

LAPORAN TAHUNAN 2022

# Malaria





# Tim Penyusun

## Pengarah

Dr. dr. Maxi Rein Rondonuwu, D.H.S.M., M.A.R.S. (Direktur Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit)

Prof. dr. Laksono Trisnantoro, M.Sc., Ph.D.

dr. Yudhi Pramono, M.A.R.S. (Sekretaris Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit)

dr. Imran Pambudi, M.P.H.M. (Direktur Pencegahan dan Pengendalian penyakit)

Prof. dr. Adi Utarini, M.Sc., M.P.H., Ph.D.

## Penanggungjawab

dr. Hellen Dewi Prameswari, M.A.R.S.

## Tim Penulis

dr. Desriana Elizabeth Ginting, M.A.R.S.

dr. Minerva Theodora, M.K.M.

Yuliandri, S.K.M., M.Kes.

Hariyanto, S.K.M., M.Epid.

Hermawan Susanto, M.K.M.

Rahmat Isa, S.Si, M.K.M.

Nurasni, S.K.M.

Riskha Tiara P., S.K.M.

Dedy Supriyanto, M.K.M.

Nurul Muhafilah, S.K.M.

dr. Aneke Theresia Kapoh

Sri Budi Fajariyani, S.K.M.

Bayu Kurnia, S.K.M.

Ratih Ketana Hapsari, S.T.

Yuli Hastuty, M.Si.

Benny Asmara, SE.Ak, C.A.

Sugiarsih, S.K.M.

Agung Pratama, S.K.M.

Denih Sutardi, S.K.M.

Safhira Dwidanitri, S.K.M.

Dimas Prayoga, S.K.M. Muhamad Tri Fauzi, S.E.

Vidianti Rukmana, S.Kep.

M. Ersahbanda, S.ST.Pa.

Aditya Kris Nugroho, S.Sos.

Ryan Herdian, S.A.B.

Made Bhagaskara Hadi Prawira, S.Si.

Weni, SE.

Lia Evyyani, S.Ds.

Nugroho Hanggowo Rizki, S.Sos.

Desi Rosita, S.E.

Sugiharto, S.Psi.

Gunawan Wibisono, SE.Ak.

Priyanto, S.E.

Rizki Faizzati, S.E.

Dindit Barginda, S.E.

Evita Handayani Sri Hapsari, S.E.

Zuriatina, S.E.

Titan Herdianto, S.E.

Kuwat

Fitri April Liana, S.K.M.

Heidy Yasinta Solon, S.Psi.

## **Editor**

Iqbal Elyazar, B.Sc, MPH, Ph.D (OUCRU Indonesia)

Lenny Ekawati, B.Sc, MPH (OUCRU Indonesia)

## **Fasilitator**

dr. Elvieda Sariwati, M. Epid.

Indra Jaya, S.K.M., M. Epid.

Ali Rahmansyah, S.K.M., M. Epid.

Christina Martha Br. Panjaitan, S.K.M., M. Kes.

Tri Yulianti, S.Pd., M.M.

Alifiah Rachma, S.K.M., M.K.M.

Sofa Khasani, S.K.M., M. Epid.

Budi Hermawan

Nur Rohmah, S. Kom.

## **Petunjuk Untuk Merujuk ke buku ini :**

Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit

Kementerian Kesehatan RI. 2023. Laporan Tahunan 2022 Malaria

# Kata Sambutan

## Menteri Kesehatan Republik Indonesia



Saat ini malaria masih merupakan salah satu penyakit menular yang menjadi masalah kesehatan masyarakat di dunia termasuk Indonesia. Malaria berdampak kepada penurunan kualitas sumber daya manusia yang dapat menimbulkan berbagai masalah sosial, ekonomi, bahkan berpengaruh terhadap ketahanan nasional. Untuk mengatasinya, pada tahun 2007 *World Health Organization* (WHO) telah menyepakati komitmen global tentang eliminasi malaria secara bertahap, melalui kebijakan eliminasi malaria di tingkat subnasional dan nasional.

Dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024 dan Rencana Strategis Kementerian Kesehatan 2020-2024 menetapkan target pada akhir tahun 2024 sebanyak 405 kabupaten/kota mencapai bebas malaria. Pencapaian target eliminasi malaria berjalan sesuai dengan target yang diharapkan, serta tahun 2022 ini juga telah dicatat suatu keberhasilan dari Provinsi Papua Barat yang telah mengantarkan Kabupaten Sorong Selatan sebagai wilayah bebas malaria, merupakan pencapaian yang membangkitkan semangat bahwa Papua bisa terbebas dari malaria dengan upaya yang intensif, konsisten dan adanya koordinasi dan kolaborasi seluruh pihak.

Berbagai kegiatan dalam mencegah dan mengendalikan malaria yang telah dilakukan selama tahun 2022 seperti upaya surveilans, pengendalian faktor risiko dan vektor, diagnosis, pengobatan, pemberdayaan masyarakat, peningkatan peran swasta, serta promosi kesehatan dalam mengubah perilaku dan cara pandang yang masih belum tepat tentang malaria di mata sebagian masyarakat. Upaya ini merupakan kegiatan berkelanjutan sehingga harus dapat dipastikan bahwa intervensi yang telah disusun dapat terus berjalan. Untuk itu semua hambatan, tantangan, dan masalah yang ditemui harus dicermati sebagai masukan untuk koreksi dalam pelaksanaan kegiatan di tahun selanjutnya.

Pada kesempatan ini, saya selaku Menteri Kesehatan Republik Indonesia menyampaikan apresiasi dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya atas kerja keras, serta kontribusi seluruh pihak dalam upaya pencegahan dan pengendalian malaria di Indonesia serta selamat atas penyusunan Laporan Tahunan 2022 Malaria ini, semoga dapat menjadi gambaran situasi dan perjuangan di lapangan dalam upaya membangkitkan kesadaran dan semangat dalam mengatasi permasalahan malaria dari bumi pertiwi, Indonesia.

Akhir kata, semoga Tuhan Yang Maha Esa melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya serta memberikan kemudahan dalam menjalankan upaya pencegahan dan pengendalian malaria di Indonesia menuju eliminasi malaria nasional tahun 2030.

Menteri Kesehatan,

**BUDI G. SADIKIN**



# Kata Pengantar

## Direktur Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit

Puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa dan atas karunia-Nya, Buku Laporan Tahunan 2022 Malaria telah diselesaikan dengan baik. Ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada seluruh pihak yang telah berperan dalam terwujudnya Buku Laporan Tahunan 2022 Malaria ini.

Laporan Tahunan 2022 Malaria ini dibuat untuk memberikan gambaran tentang pelaksanaan berbagai tantangan, keberhasilan dalam upaya program pencegahan dan pengendalian malaria serta hasil capaian atas upaya yang dilakukan selama tahun 2022.

Dalam penyusunan Laporan Tahunan 2022 Malaria ini telah dilakukan beberapa pertemuan dan diskusi antara tim kerja malaria dengan para ahli malaria serta akademisi dalam memastikan kandungan laporan.

Dalam pelaksanaan kegiatan pencegahan dan pengendalian malaria selama tahun 2022, keterlibatan lintas program, lintas sektor, organisasi kemitraan internasional, organisasi kemasyarakatan, lembaga swadaya masyarakat, organisasi profesi, para akademisi, swasta dan masyarakat menjadi bagian yang tidak terpisahkan dalam implementasi program malaria, sehingga dibutuhkan masukan dari berbagai pihak dalam melengkapi penyusunan laporan tahunan ini.

Dengan adanya Buku Laporan Tahunan 2022 Malaria ini diharapkan dapat menjadi salah satu sumber informasi terkait perkembangan situasi dan kondisi pengendalian malaria di Indonesia saat ini dan dapat bermanfaat bagi masyarakat dan seluruh pihak yang terlibat dalam upaya pencegahan dan pengendalian malaria menuju eliminasi malaria di Indonesia tahun 2030.

Kami sangat terbuka bagi masukan dan usulan jika terdapat kekurangan dalam laporan ini, sehingga dapat menjadi referensi dalam implementasi program malaria.

Akhir kata, semoga dengan tersedianya Buku Laporan Tahunan 2022 Malaria ini, dapat menjadi inspirasi, dan memberikan informasi, pemahaman dalam berbagai permasalahan malaria yang terjadi di lapangan serta menjadikannya solusi dalam mewujudkan Indonesia bebas malaria tahun 2030.

Direktur Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit (P2P)  
Kementerian Kesehatan Republik Indonesia

**Dr. dr. Maxi Rein Rondonuwu, DHSM, MARS**

# Daftar Isi

<b>Sambutan Menteri Kesehatan Republik Indonesia</b>	<b>5</b>
<b>Kata Pengantar Direktur Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit (P2P)</b>	<b>6</b>
<b>1. Pengantar</b>	<b>8</b>
<b>2. Suara Mereka</b>	<b>9</b>
2.1 Tidak terbayangkan serangan malaria di Papua begitu dahsyat	9
2.2 Bermotor 100 km masuk hutan melawan malaria di ujung negeri	11
2.3 Selamat dari malaria berat	13
2.4 Diskusi Kampung; Sekolah Malaria Orang-orang Kampung	15
<b>3. Situasi Tahun 2022</b>	<b>18</b>
3.1 Beban malaria	18
3.2 Keberagaman tingkat risiko malaria	19
3.3 Keberagaman vektor malaria	20
3.4 Penilaian independen program malaria	21
<b>4. Upaya Kita</b>	<b>23</b>
4.1 Meningkatkan cakupan distribusi dan pemakaian kelambu	23
4.2 Mengurangi tempat perkembangbiakan larva nyamuk malaria	25
4.3 Meningkatkan cakupan pemeriksaan	25
4.3.1 Mekanisme uji silang berjenjang	26
4.3.2 Pelatihan diagnosis mikroskopis malaria	27
4.3.3 Peningkatan cakupan pemeriksaan dan penemuan kasus malaria oleh kader	31
4.4 Meningkatkan cakupan pengobatan malaria dan pengobatan sampai tuntas	32
4.5 Memperkuat surveilans	34
4.6 Melibatkan pengambil kebijakan dan masyarakat untuk melawan malaria	36
<b>5. Dukungan</b>	<b>37</b>
5.1 Sumber daya manusia	37
5.2 Logistik	40
5.3 Teknologi	41
5.3.1 Sistem Informasi Malaria berbasis elektronik (e-SISMAL) versi 3.0	41
5.3.2 Rapid Pro	43
5.3.3 Sandbox Malaria	44
5.4 Anggaran	44
5.5 Kemitraan	45
5.6 Riset operasional	46
<b>6. Penutup</b>	<b>48</b>
6.1 Pencapaian	48
6.2 Tantangan ke depan	49
6.3 Rencana mitigasi	50

# 1. Pengantar

---

Malaria merupakan salah satu penyakit menular yang menjadi permasalahan kesehatan masyarakat. Malaria sangat mempengaruhi angka kematian dan kesakitan bayi, anak balita, dan ibu hamil serta dapat menurunkan produktivitas tenaga kerja. Oleh karena itu, program malaria masih menjadi prioritas di tingkat nasional maupun global terutama dalam mencapai eliminasi malaria.

Pada tingkat global, Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals, SDGs*) telah meminta negara-negara untuk menuntaskan malaria paling lambat pada tahun 2030. Sementara pada tingkat regional, dalam pertemuan tingkat tinggi Asia Timur ke-9 (*9<sup>th</sup> East Asia Summit*) tahun 2014, pemimpin-pemimpin negara Asia Pasifik juga telah berkomitmen menuntaskan malaria pada tahun 2030. Sedangkan komitmen pemerintah Indonesia untuk bebas malaria tahun 2030 telah dituangkan dalam Prioritas Pembangunan Nasional 2020-2024. Prioritas Pembangunan Nasional ditujukan untuk mengharmonisasi seluruh sumber daya dalam menyiapkan generasi emas Indonesia 2045 yang salah satu pilar Prioritas Pembangunan Nasional adalah membangun sumber daya manusia yang berkualitas. Khusus untuk sektor kesehatan, salah satu upaya membangun sumber daya manusia tersebut adalah dengan menurunkan angka kematian bayi dan ibu serta menghentikan penularan malaria (Renstra Kemenkes 2020-2024).

Hingga saat ini pengendalian malaria telah dilakukan secara komprehensif dengan upaya promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif guna menurunkan angka kesakitan dan kematian serta mencegah terjadinya Kejadian Luar Biasa (KLB). Keberhasilan program pengendalian dan pencegahan malaria saat ini dapat dilihat dari tercapainya beberapa indikator program yang tertuang di dalam RPJMN (Jumlah kabupaten/kota eliminasi), Renstra (Jumlah kabupaten/kota dengan *Annual Parasite Incidence* (API) < 1 per 1000 penduduk) serta indikator Kantor Staf Presiden (capaian indikator pengobatan >95% di 360 lokus *stunting*). Sampai dengan akhir 2022 tercatat 372 Kabupaten/kota dari 514 kabupaten/kota yang ada dinyatakan telah memenuhi syarat dan dinyatakan bebas malaria.

## 2. Suara Mereka

### 2.1. Tidak terbayangkan serangan malaria di Papua begitu dahsyat

(Kontributor: Lettu CKM dr Seindy Arya Kusuma Timoer MPH, Kaur Bankes dan Keslap Kekostrad)



Selama enam tahun di Batalyon 501/BY (2016-2022), dr. Seindy Timoer (34) sudah tiga kali bertugas menjaga keamanan di wilayah Papua, yaitu di perbatasan Indonesia dan Papua Nugini (2018), wilayah Jayapura, Wamena dan Manokwari (2019) dan Kabupaten Intan Jaya (2021). Dalam bertugas, dr. Seindy selalu mengemban amanah besar, yaitu menjaga kesehatan 100-450 prajurit yang bertugas sekitar sembilan bulan bersamanya.

Koordinasi dengan Dinas Kesehatan (Dinkes) Kota Madiun dan Dinkes Kota Jayapura dilakukan sebelum pasukan berangkat sehingga otoritas kesehatan di wilayah penugasan mengetahui rencana kedatangan para prajurit, termasuk mengantisipasi kebutuhan obat-obatan malaria selama periode penugasan.

“  
Sebelum berangkat, saya mempelajari sendiri tata laksana malaria dari Buku Saku Penatalaksanaan Malaria terbitan Kemenkes RI. Setelah itu, baru saya menyampaikan materinya kepada 18 anggota pleton kesehatan yang ikut bertugas. Tidak ada satupun dari kami yang pernah menghadapi pasien malaria.”

Perpindahan ratusan prajurit dari wilayah bebas malaria ke daerah dengan tingkat penularan tertinggi di Indonesia, membuat mereka harus bersiap-siap terpapar dan terinfeksi malaria ketika bertugas di Papua. Upaya pencegahan yang dilakukan oleh Pusat Kesehatan (Puskes) TNI, diantaranya pembagian kelambu berinsektisida, anti nyamuk untuk seragam militer, dan obat *artequick* yang berisi artemisinin/piperakuin untuk membunuh parasit malaria di dalam darah.

Baru dua minggu tiba di Papua, para prajurit mulai menunjukkan gejala-gejala malaria, seperti demam tinggi sampai 39° C, menggigil, sakit kepala, mual muntah dan sebagainya. Ternyata banyak prajurit yang tidak tidur dalam kelambu dan seragam berinsektisida hanya dipakai pada jam kerja. Perintah tegas Komandan Batalyon, “Tangani dan jangan sampai ada satupun prajurit yang gugur karena malaria!”

Pada awalnya para prajurit takut terhadap malaria karena belum tahu. Setelah banyak yang terinfeksi, sebagian masih ada yang takut, tetapi kebanyakan sudah pasrah. Kata mereka,

*“Mau minum obat sampai tuntas juga nanti akhirnya kena [terinfeksi malaria] lagi selama di sini [wilayah penugasan]. Jadi pasrah saja!”*

Seperti motto batalyonnya, **“Bersama Tuhan Kita Menyerbu dari Langit”**, dr. Seindy tidak membiarkan malaria memporakporandakan pasukan. Strateginya adalah (1) melakukan pemeriksaan malaria mikroskopis

setiap bulan untuk deteksi dini, (2) melakukan pemeriksaan malaria cepat dengan *Rapid Diagnostic Test* (RDT) bagi prajurit yang demam dan segera mengobati yang terdeteksi positif, (3) sosialisasi tidur di bawah kelambu dan menghindari gigitan nyamuk, serta (4) menjaga kebersihan lingkungan.

Karena jarak dan fasilitas yang terbatas, kebanyakan kasus malaria ditangani oleh dr. Seindy dan tim tonkes. Hanya beberapa kasus, terutama di tiga bulan pertama penugasan, yang dirujuk ke Puskesmas terdekat.

*“Malaria itu mudah [pengobatannya], tapi jangan dianggap mudah. Mencegah pasien malaria jatuh ke dalam kondisi malaria berat adalah salah satu kunci manajemen malaria yang menyerang pasukan TNI-AD di wilayah penugasan.”*

Saat ini dr. Seindy sedang menempuh Program Pendidikan Dokter Spesialis (PPDS) Paru di Universitas Sebelas Maret (UNS) Solo sampai beberapa tahun ke depan. Pengalaman tugas sebagai dokter batalyon di garda terdepan menjadikannya aset berharga bagi penanganan malaria pada prajurit TNI-AD di masa depan. Cakra!

Prinsip kami adalah penanganan dan pengobatan malaria harus cepat. Prajurit harus cepat sembuh dan kembali bertugas. Kalau sudah lebih dari tiga hari tidak sembuh, apalagi sudah mulai kuning, dan lokasi posnya jauh, mereka harus segera dibawa ke Puskesmas terdekat”

## 2.2. Bermotor 100 km masuk hutan melawan malaria di ujung negeri

(Kontributor: Eva Mismaya Wahyu Ariyanti A.Md.Keb dan Laode M. Adnan Farid Djafar, A.Md.Kep, Bidan dan Perawat Terampil, Puskesmas Mantewe, Tanah Bumbu, Kalimantan Selatan)

*“Bapak/Ibu, ulun mengatar sudah 3 hari, kawakah beperiksa malaria? [Bapak/Ibu, saya sudah menggigil tiga hari, bisakah periksa malaria?”*

Begitu ada pasien demam menggigil, tim Puskesmas Mantewe langsung melakukan pemeriksaan malaria dengan mikroskop maupun alat pemeriksaan cepat *Rapid Diagnostic Test* (RDT). Sekitar 1-2 jam, pasien sudah mengetahui hasilnya dan bagi mereka yang positif malaria, pengobatannya tidak berbayar.

Belasan tahun lalu, masyarakat percaya bahwa malaria terjadi akibat melanggar pantangan, seperti kerja malam dan konsumsi makanan berlemak. Dalam bahasa Banjar, malaria dikenal sebagai wisa atau racun. Upaya penyembuhan atau tepung tawar oleh dukun, dengan cara tabur bunga, minta maaf atas kelakuan yang salah dan berdoa untuk kesembuhan orang yang sakit.

Pengobatan tradisional malaria atau wisa bisa dengan tanaman akar kuning (Latin: *Fibraurea tinctoria*, *Coscinium fenestratum* dan *Fibraurea chloroleca*), penawar sampai (*Tinospora crispa*) dan brotowali (*Tinospora cordifolia*). Caranya dengan merebus bagian tanaman (akar, daun, atau batang), lalu airnya diminum. Selain masyarakat umum, obat-obat tradisional tersebut juga digunakan oleh Suku Dayak di Kalimantan Selatan untuk mengobati beberapa penyakit, termasuk malaria.

“  
Tahun 2009 ada KLB malaria di desa Emil Baru dan Gunung Raya di kalangan pekerja tambang. Tahun 2012-2014, makin banyak penduduk dan pekerja tambang batubara manual di desa Mantawakan Mulia sakit malaria. Banyak juga yang minta bantuan ke Puskesmas Mantewe. Sejak itu saya makin sering terjun menangani malaria di wilayah ini.  
”

Pak Laode M. Adnan Farid Djafar, A.Md.Kep (45), atau lebih akrab dipanggil Pak Adnan mulai ikut menangani malaria di Kecamatan Mantewe, Kabupaten Tanah Bumbu, Provinsi Kalimantan Selatan tahun 2009.

Menurutnya, menyadarkan masyarakat untuk datang ke Puskesmas ketika demam dan menggigil bukan perkara mudah. Selain perlu mengenal adat istiadat setempat, tenaga kesehatan juga harus sabar, tekun dan tidak mudah menyerah. Kerumitan tugasnya ditambah lagi dengan letak geografis dan kondisi jalanan yang sulit.

Lain lagi dengan pengalaman Ibu Eva Mismaya Wahyu Ariyanti, A.Md. Keb. Antara 2016-2017, ia melihat sekitar 30 penambang emas terdeteksi positif malaria setiap bulannya. Untungnya Polindes selalu menyediakan RDT malaria sehingga siapapun bisa diperiksa malariannya, sehingga siapapun yang datang ke fasilitas kesehatan dengan demam menggigil, selalu diperiksa, termasuk bayi laki-laki Ibu Eva.

Sampai hari ini tim Puskesmas Mantewe terus berperang melawan malaria melalui beberapa program, diantaranya pembagian kelambu, terutama untuk ibu hamil dan bayi di bawah lima tahun dan penyemprotan insektisida, melakukan

deteksi dini dengan diagnosis mikroskopis atau RDT, dan memberi obat malaria sesuai pedoman nasional tata laksana malaria.

Terkait pekerja tambang yang keluar masuk wilayah Mantewe, tim Puskesmas berupaya meningkatkan sistem kewaspadaan dini dengan mengaktifkan survei migrasi, yaitu pemeriksaan darah malaria

bagi pekerja yang datang dari dan pergi ke daerah endemis.

Tantangan yang dihadapi termasuk akses jalan yang sulit, keterbatasan sumber daya mikroskopis malaria, perlunya koordinasi lintas sektoral dan minimnya pemahaman masyarakat tentang deteksi dini dan pengobatan malaria. Pembentukan tim Pemburu Malaria atau *Malaria Hunter* pada tahun 2016 menjadi salah satu jawaban. Dengan mengendarai motor-motor trail, tim Pemburu Malaria dapat bergerak cepat, melakukan pemeriksaan RDT dan mengobati orang-orang

yang positif malaria di daerah sulit. Tim ini jugalah yang mengumpulkan sediaan darah malaria untuk diagnosis mikroskopis. Karena keterbatasan mikroskopis malaria, mereka sering mengirim sediaan darah malaria ke Laboratorium Kesehatan Daerah (Labkesda) Kabupaten Tanah Bumbu dengan biaya Rp 15.000 per sediaan darah malaria.

“Bayi laki-laki saya yang berumur sembilan bulan pun sempat sakit malaria tahun 2017. Kebetulan di Polindes ada RDT, jadi anak bisa langsung diperiksa meskipun garis hasilnya positif samar. Akhirnya dibawa ke rumah sakit, dan memang positif [malaria]. Anak saya sempat dirawat inap empat hari untuk pengobatan malaria dan perbaikan gizinya.”

“Dibandingkan dengan situasi malaria 10 tahun yang lalu, kasus malaria jauh berkurang. Hanya saat ini kasusnya lebih banyak tidak bergejala dengan jumlah parasitnya yang sedikit di dalam darah. Tidak hanya pada pekerja tambang, tetapi juga menginfeksi anak istri mereka yang tidak bekerja di luar rumah.”



Gambar 1. Tim pemburu malaria siap mengejar kasus malaria di wilayah sulit

Pak Adnan dan Bu Eva terlihat bersemangat menyukseskan program eliminasi malaria. Menurut Pak Adnan dan Bu Eva, ada tiga hal penting yang harus dilakukan untuk mencapai eliminasi malaria di Tanah Bumbu. Diantaranya, (1) regulasi yang jelas dari pemerintah daerah sebagai dasar hukum pelaksanaan program eliminasi malaria, (2) menambah sumber daya mikroskopis malaria, dan (3) menyediakan sarana serta anggaran yang memadai untuk mengejar kasus malaria yang semakin sedikit tetapi semakin sulit.

*“Jangan sampai kita dari Puskesmas Mantewe datang dan mau melakukan pemeriksaan aktif tetapi ditolak mentah-mentah begitu sampai di lokasi. Kami membutuhkan dukungan untuk bekerja dan menangani malaria di sini;”* begitu seru Pak Adnan menutup pembicaraan kami.

### 2.3. Selamat dari malaria berat

(Kontributor: Yetty Okowali, Ibu Rumah Tangga, Kabupaten Keerom, Papua dan Yonas Kai Kosmas, Manajer Program Sub-Sub Recipient (SSR), Dekanat Keerom-1, Papua)



“Saya kena malaria dua kali selama tahun 2020. Dua dari empat anak saya juga sakit malaria. Malah dua tetangga yang saya tahu meninggal dunia karena malaria. Semua itu terjadi karena kami tidak menjaga kebersihan diri dan lingkungan.”

Tahun 2020 tidak hanya menjadi tahun kelam bagi bangsa Indonesia yang dilanda pandemi COVID-19. Ibu Yetty Okowali (31) warga kampung Yamta, Distrik Arso, Kabupaten Keerom, Provinsi Papua juga merasakan derita dua kali sakit malaria. Bahkan anak-anaknya pun ikut terpapar malaria dan dua tetangga yang dikenalnya meninggal dunia.

Sekitar bulan Mei 2020, Ibu Yetty merasakan panas, dingin, menggigil, pusing, mual, dan kehilangan nafsu makan. Ibu Yetty tidak segera memeriksakan diri ke Puskesmas Pembantu (Pustu) atau Puskesmas terdekat. Ia tahu, kemungkinan besar kena malaria dan itu penyakit biasa baginya. Meskipun demikian, kali ini hatinya galau. Sakit yang dirasakan kali ini mirip

dengan gejala COVID-19. Dia takut kalau dirinya tertular COVID-19 entah dari siapa, lalu hasil tes di fasilitas kesehatan positif. Membayangkan harus diisolasi selama 14 hari, jauh dari rumah dan keluarga membuatnya semakin tidak berani keluar rumah. Tidak banyak yang bisa ia lakukan, selain beristirahat di rumah dan berdoa semoga sakit yang dirasakannya cepat hilang.

Malang tak dapat ditolak. Setelah berdiam diri di rumah, sakitnya bukan menghilang tapi malah semakin parah. Panas dan dingin yang berganti-ganti datang, diikuti dengan menggigil, mual, bahkan muntah dan sakit kepala yang hebat, membuatnya semakin lemah. Jangankan melakukan pekerjaannya sebagai ibu rumah tangga, bangun dari tempat tidur pun Ibu Yetty sudah tidak mampu. Makan dan minum pun dia dibantu oleh keluarganya.

Dalam kondisi yang semakin payah, ia memutuskan pergi dengan ojek ke Instalasi Gawat Darurat RSUD Kwaingga. Dalam waktu kurang dari dua jam, diketahuilah bahwa Ibu Yetty terkena malaria campuran: tropika dan tersiana, dan kondisinya mengarah pada malaria berat. Pengobatan malaria berat berupa injeksi *artesunate* segera dilakukan dan kondisinya berangsur-angsur membaik setelah dirawat inap selama empat hari. Ibu Yetty pulang dibekali sisa obat yang

harus dihabiskan untuk mengobati malaria campurannya.

Kampung Yamta termasuk wilayah kerja program Upaya Kesehatan Berbasis Masyarakat (UKBM) sejak tahun 2018. Salah satu kegiatannya adalah menemukan kasus malaria dari rumah ke rumah dan mengobati mereka yang positif serta melakukan pemantauan minum obat (PMO) kepada pasien. Ketika pandemi COVID-19 melanda, kegiatan mereka berhenti dan jika merasakan gejala seperti malaria, sebagian besar masyarakat takut datang ke fasilitas UKBM dan fasilitas kesehatan lainnya untuk memeriksakan diri. Oleh sebab itu, PMO oleh para Juru Malaria Desa (JMD) dan UKBM tidak berjalan sesuai jadwal yang sudah direncanakan karena penerapan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) sejak April 2020.

Tiga bulan kemudian, gejala-gejala seperti malaria kembali dirasakannya. Menimbang pengalamannya dengan malaria berat, ia minta diantar ke Pustu di kampung Yamta. Jarak Pustu dengan rumah hanya 100 meter, tetapi sudah tidak mungkin jalan kaki, ia minta dibonceng motor. Suster Martha yang bertugas di Pustu langsung menusuk ujung jarinya dan memeriksanya dengan alat pemeriksaan cepat (RDT). Positif malaria campuran: tropika dan tersiana. Kali ini malaria tanpa komplikasi. Sebelum pulang, suster Martha mengingatkan lagi bahaya malaria yang tidak segera diobati dan menghabiskan obat yang sudah diberikan.

*“Sa ikut kata-kata suster Martha. Obat biru [DHP] dapat sembilan [tablet]. Minum satu kali tiga [tablet] selama tiga hari. Yang coklat [primakuin] dapat 14 [tablet]. Minum satu [tablet] setiap hari sampai 14 hari. Minum pas jam 7 malam. Sampai sekarang, sa deng anak-anak su tra pernah sakit malaria lagi. Mungkin karena su jaga kebersihan deng minum obat sampai habis.”*



## 2.4. Diskusi Kampung; Sekolah Malaria Orang-orang Kampung

### **Diskusi Kampung: Sekolah Malaria Orang-orang Kampung**

(Cerita Perjuangan, Kemandirian dan Gerakan Masyarakat Menuju Kampung Bebas Malaria)

Bapak Sahama terlihat bersemangat dan raut bangga serta bahagia tampak jelas di wajahnya. Setelah lima tahun berjuang, bapak Sahama bersama seluruh pejuang malaria mendeklarasikan desa Golo Mori sebagai desa bebas malaria pada tanggal 13 September 2022. Tim yang dipimpinnya menjadi pionir perubahan melalui Gerakan Kampung Bebas Malaria Berbasis Masyarakat.

Bapak Sahama (61 tahun) adalah penduduk asli desa Golo Mori. Ia tumbuh dalam kehidupan desa terpencil, jauh dari sentuhan pembangunan dan layanan kesehatan. Berbekal ijazah Sekolah Dasar, bapak Sahama mengikuti pelatihan kader malaria UKBM (Upaya Kesehatan Bersumber daya Masyarakat) pada akhir tahun 2017. Ia mulai terlibat dalam pelaksanaan program malaria Perdhaki (Persatuan Karya Dharma Kesehatan Indonesia) di desanya, terutama program edukasi sederhana tentang malaria yang dikembangkan bagi masyarakat di kawasan timur Indonesia, yaitu Diskusi Kampung.

Sesuai dengan namanya, Diskusi Kampung adalah model pembelajaran yang dikemas secara sederhana sehingga masyarakat mudah memahami dan mengerti besaran masalah malaria di desa Golo Mori. Materi pembelajaran meliputi pencegahan dan tindakan yang harus dilakukan jika seseorang diduga menderita malaria. Diskusi Kampung juga menjadi ajang perjumpaan bagi masyarakat untuk berdiskusi tentang keterlibatan mereka di dalam upaya pencegahan, pengendalian, dan penanganan malaria di wilayahnya, termasuk kendala-kendala yang dihadapi. Dari diskusi-diskusi yang dilakukan, terbentuklah kesepakatan bersama untuk membuat perubahan dan membangun gerakan Kampung Bebas Malaria Berbasis Masyarakat. Diskusi Kampung menjadi titik refleksi bahwa masyarakat memiliki kekuatan dan kemandirian dalam menyelesaikan masalah kesehatan seperti malaria.

*“Sebagai tamatan SD, modal saya sebagai kader malaria yang sudah dilatih hanya keberanian dan percaya diri. Kegiatan Diskusi Kampung ini adalah contoh kegiatan edukasi malaria yang sederhana dan mudah dimengerti oleh masyarakat di desa. Materinya mendorong partisipasi aktif masyarakat untuk mengatasi masalah di lingkungannya.”*



Setelah dua tahun berjuang dengan Diskusi Kampung, bapak Sahama semakin aktif terlibat dalam gerakan percepatan eliminasi malaria berbasis masyarakat. Ia bekerja dengan satu keyakinan. Jika masyarakat sudah memahami masalah malaria, mereka akan lebih mudah diajak bergerak membebaskan desanya dari malaria. Ia mulai berinovasi mengedukasi kelompok kategorial di masyarakat, seperti kelompok mama-mama (ibu rumah tangga), kelompok pengajian dan arisan, kelompok remaja masjid dan karang taruna, sampai kelompok tani.

Dari kegiatan Diskusi Kampung yang lebih inovatif, terjadi kesepakatan untuk membentuk Kelompok Penggerak Malaria yang diberi nama Mama Mala, yang bertugas memantau penggunaan kelambu, memantau tempat perindukan nyamuk, membersihkan lingkungan dan memperhatikan kondisi kesehatan masyarakat di sekitar mereka. Jika ada anggota masyarakat yang memiliki gejala malaria, tim

Mama Mala akan berkomunikasi dengan tim UKBM untuk segera melakukan pemeriksaan. Jika positif malaria, tim Mama Mala juga membantu pemantauan minum obat.

Melihat apa yang telah dikerjakan oleh tim Mama Mala, para guru Sekolah Dasar di desa Golo Mori merasa terpanggil dan ikut serta mengedukasi anak-anak tentang malaria. Dengan bantuan bapak Sahama dan tim UKBM, dibentuklah Kelompok Penggerak Malaria yang diberi nama Kader Cilik. Mereka ini kemudian menjadi perpanjangan tangan program Diskusi Kampung pada anak-anak. Pembelajaran tentang malaria dikemas dalam bentuk permainan dan menekankan program pencegahan malaria. Anak-anak diberi tugas mencari tempat perindukan nyamuk dan menjaga kebersihan lingkungan rumah serta sekolah, sehingga mereka terhindar dari gigitan nyamuk dan tertular malaria.

Selain menghadirkan informasi-informasi yang mudah dipahami, masyarakat menilai bahwa kegiatan Diskusi Kampung tidak hanya sebatas diskusi saja, tetapi bermuara pada tindakan nyata yang terukur melalui kegiatan *monitoring* dan evaluasi. Sebagian besar kesepakatan pada Diskusi Kampung berlanjut dengan perencanaan yang matang. Kegiatan pencegahan, pemberantasan dan penangan malaria yang dilaksanakan selalu melibatkan partisipasi masyarakat, tokoh masyarakat dan pemerintah desa.

Dampak dari kegiatan Diskusi Kampung, ternyata membuat bapak Sahama dan tim UKBM berhasil menyentuh masalah kesehatan selain malaria, seperti pembangunan fasilitas mandi cuci kakus (MCK). Dalam hal ini kelompok Mama Mala berinisiatif membantu keluarga-keluarga yang belum memiliki MCK melalui kegiatan arisan, dimana setiap anggotanya mengumpulkan uang dan pada waktu yang ditentukan mereka akan Bergotong royong membangun fasilitas MCK. Dengan komitmen dan partisipasi tim Mama Mala, Diskusi Kampung juga mampu mendorong masyarakat memiliki pola hidup bersih dan sehat dimulai dari rumah mereka masing-masing.

Keberhasilan program Diskusi Kampung membuat bapak Sahama dan tim UKBM menyadari bahwa masalah-masalah kesehatan dapat diselesaikan melalui edukasi sederhana dan diskusi sebelum merencanakan dan mengeksekusi program yang disepakati bersama. Diskusi Kampung membuktikan bahwa masyarakat dapat didorong dan digerakkan untuk menyelesaikan masalah kesehatan di wilayahnya secara mandiri.

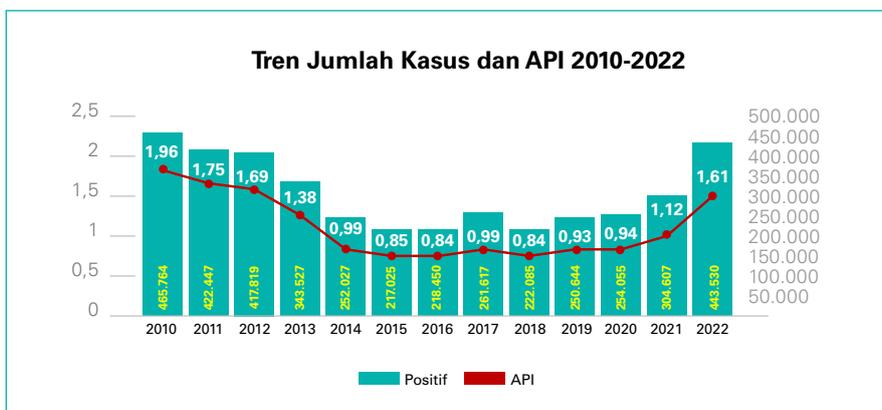
Seperti sebuah pepatah, *“Keberhasilan dinilai bukan dari apa yang kita mulai, namun dari apa yang telah kita selesaikan.”* Perjuangan bapak Sahama, tim UKBM dan masyarakat berbuah manis. Sejak akhir 2022, desa Golo Mori yang berarti Tanah Tuhan ini telah bebas malaria dan memiliki sistem kesehatan masyarakat berbasis masyarakat yang tangguh dan berkelanjutan. Amin!



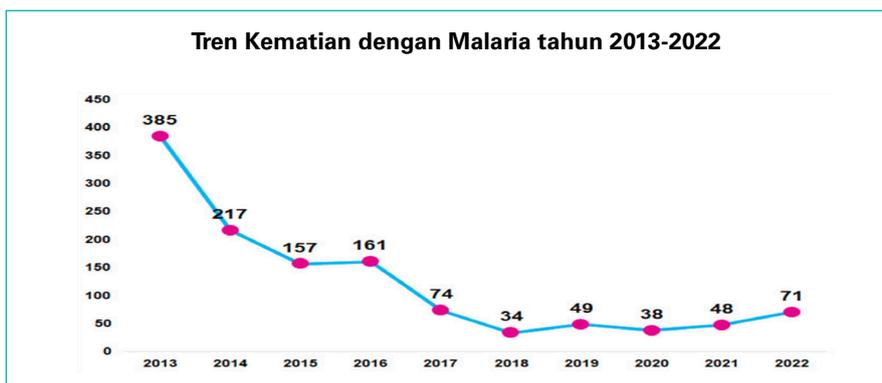
### 3. Situasi tahun 2022

#### 3.1. Beban malaria

Malaria dapat menyebabkan hilangnya kesempatan seseorang untuk menikmati hidup sehat. Hilangnya kesempatan itu ditandai dengan kondisi kesehatan yang menurun, sehingga menjadi tidak produktif dalam belajar atau bekerja, atau yang lebih ekstrim akan menyebabkan kematian. Pada tahun 2022, jumlah penderita yang ditemukan sebanyak 443.530 orang, lebih rendah dibandingkan dua puluh tahun yang lalu, namun jumlah penderita ini mengalami stagnasi dalam 10 tahun belakangan. Hal ini mengindikasikan bahwa perlu dorongan yang lebih besar untuk menekan jumlah penderita malaria. Diantaranya, kepastian seluruh penderita malaria harus mendapatkan akses pemeriksaan dan pengobatan.

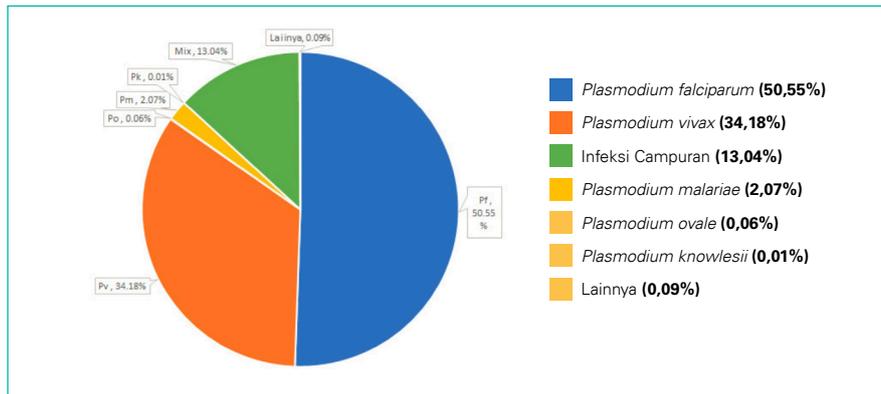


Gambar 2. Jumlah kasus malaria dan Annual Parasite Incidence (API) tahun 2010-2022



Gambar 3. Jumlah kematian dengan malaria tahun 2013-2022

World Health Organization (WHO) bersama Kementerian Kesehatan melakukan estimasi jumlah kasus untuk tahun 2022 untuk setiap kabupaten/kota yang masih endemis malaria. Hasil estimasi mengindikasikan bahwa terdapat 3.885.653 orang yang merupakan suspek malaria dan 1.700 orang diantaranya merupakan penderita malaria. Realisasi program malaria telah memeriksa sebanyak 3.358.447 orang (86%) dan menemukan 443.530 (56%) penderita malaria dan tercatat dalam sistem informasi dan surveilans malaria SISMAL.



**Gambar 4.** Proporsi spesies parasit malaria di Indonesia tahun 2022

Jumlah kematian akibat malaria tidak diketahui secara pasti. Sebesar 71 kasus kematian dengan malaria dilaporkan pada tahun 2022. Angka kematian ini lebih tinggi daripada yang dilaporkan pada tahun sebelumnya (2018-2021). World Health Organization (WHO) memperkirakan jumlah kematian akibat malaria sebesar 1.700 orang. Pada tahun 2022, belum dilakukan audit terhadap catatan kematian di tingkat komunitas dan layanan kesehatan, misalnya swasta dan BPJS.

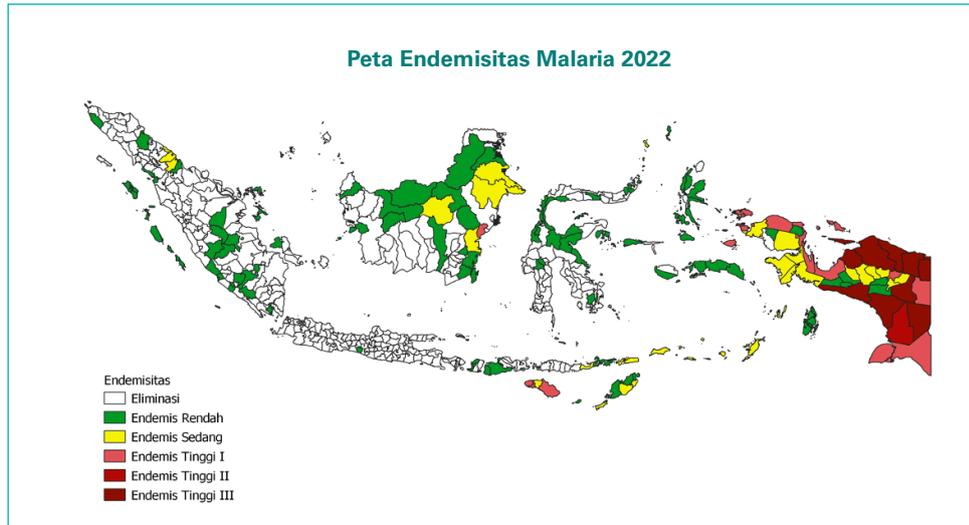
*Plasmodium falciparum* dan *P. vivax* merupakan parasit malaria yang dominan ditemukan. Sedikit kecenderungan penurunan proporsi infeksi *P. falciparum* dari sekitar 57% pada 2019 menjadi 51% pada 2022. Namun untuk daerah eliminasi, endemis rendah dan sedang, proporsi *P. vivax* lebih dominan dibandingkan spesies parasit yang lain. Infeksi *P. knowlesi* pada manusia telah dilaporkan di Kalimantan dan Sumatera. Keberadaan parasit ini mungkin lebih banyak ketika identifikasi PCR lebih banyak dilakukan.

### 3.2. Keberagaman tingkat risiko malaria

Indonesia menunjukkan kemajuan besar dalam mengatasi malaria sejak tahun 2000. Saat itu hampir 90% penduduk Indonesia tinggal di daerah terjadinya penularan malaria. Namun saat ini hanya tinggal 10% penduduk yang masih tinggal di wilayah dengan penularan malaria, terutama di bagian timur Indonesia. Sebanyak 372 kepala daerah sudah mendapatkan sertifikas bebas malaria dari Menteri Kesehatan. Sisanya, 142 kabupaten/kota, masih menemukan penularan setempat di wilayah mereka. Namun seperti yang terlihat pada gambar 5, risiko penularan malaria di Indonesia bervariasi mulai dari sangat rendah sampai dengan tinggi. Fokus perhatian yang perlu dikejar dalam waktu 2-3 tahun ke depan adalah memaksa 86 kabupaten untuk bekerja lebih keras untuk segera lolos dari ancaman malaria.

Di sisi ekstrem yang lain, tantangan terberat sampai dengan tahun 2026 adalah menekan serendah-rendah dan secepat-cepatnya jumlah orang dengan malaria di 28 kabupaten di Provinsi Papua dan Nusa Tenggara Timur. Misalnya, Kabupaten Mimika, yang saat ini memiliki API lebih dari 400 kasus baru per 1.000 populasi beresiko. Hampir 94% kasus nasional disumbangkan oleh kombinasi Provinsi Papua dan Papua Barat, walaupun hanya memiliki 2% dari populasi Indonesia. Walaupun kecil, hanya 3,6 juta penduduk atau kurang dari 1% populasi Indonesia yang tinggal di wilayah malaria ini, namun intensitas ancaman malaria sangat mengkhawatirkan, penduduk dapat saja terkena infeksi lebih dari satu kali dalam setahun.

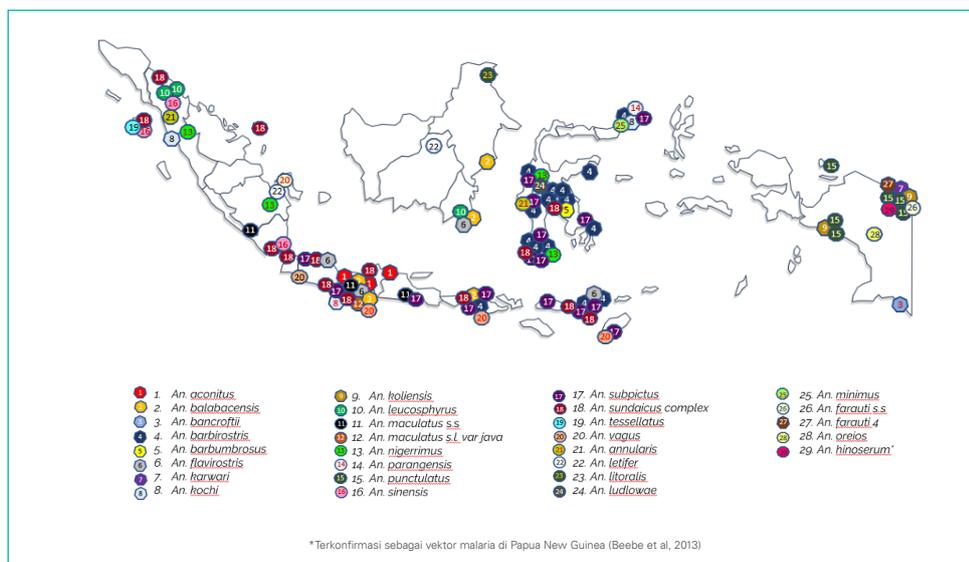
Khusus untuk Pulau Jawa dan Bali, penularan malaria masih terjadi di satu kabupaten saja yaitu Purworejo, Jawa Tengah. Sedangkan Banten, DKI Jakarta, Jawa Barat, Di Yogyakarta, Jawa Timur dan Bali sudah mendeklarasikan bahwa mereka sudah terbebas dari malaria.



Gambar 5. Stratifikasi risiko malaria di Indonesia tahun 2022

### 3.3. Keberagaman vektor malaria

Indonesia merupakan salah satu negara di dunia dengan jumlah spesies *Anopheles* yang terkonfirmasi terbanyak, yaitu setidaknya-tidaknya ada 26 spesies. Jika ditambah dengan varian pada spesies tertentu, terdapat sebanyak 29 spesies (tambahan pada *An. maculatus s.s.*, *An. maculatus s.l var java*, *An. farauti s.s.*, dan *An. farauti 4*). Variasi lokasi perkembangbiakan, preferensi menghisap darah dan perilaku menghisap darah, misalnya, menghisap di dalam atau di luar rumah, menyebabkan tidak ada satu intervensi saja yang mampu efektif menghadapi keberagaman perilaku nyamuk ini. Yang menarik adalah keberadaan kelompok antropofilik nyamuk *An. farauti* ada di Papua. Perilaku dan umur yang panjang dari spesies ini merupakan kontributor utama tingginya kejadian malaria di dataran rendah Papua. Selain itu, tidak seperti bagian lain di Nusantara, Papua mengalami curah hujan setiap bulan, mengakibatkan penularan malaria sepanjang tahun.



Gambar 6. Distribusi keberadaan vektor malaria di Indonesia  
 (Sumber data: Kementerian Kesehatan, 2022)

### 3.4. Penilaian independen program malaria

Kegiatan *Mid Term Review* (MTR) program malaria telah dilakukan pada September 2022 dengan melibatkan tim gabungan dari tim ahli tingkat nasional dan internasional yang didampingi oleh Kementerian Kesehatan. Kegiatan *review* program malaria memberikan banyak rekomendasi teknis yang praktis.

Hasil kegiatan diantaranya adalah:

1. Malaria di Kabupaten Mimika, Papua, tidak terkendali, dengan kasus yang dilaporkan lebih dari 400 per seribu penduduk setiap tahunnya. Tim menyarankan untuk menerapkan program yang ketat dengan memanfaatkan dukungan dana *Corporate Social Responsibility* atau CSR jutaan dolar dari PT Freeport Indonesia. Tim merekomendasikan beberapa hal diantaranya:
  - a. Dukungan vertikal dari pemangku kebijakan pusat ke daerah terhadap program malaria. Kegiatan ini dikelola oleh gugus tugas terpusat dan dijalankan oleh kontraktor pihak ketiga jika memungkinkan dengan pendampingan dari pemerintah pusat serta didanai oleh dana tingkat pusat, CSR dari PT Freeport, dan GFATM.
  - b. Kegiatan terpadu yang didukung dengan surveilans dan *monitoring* evaluasi yang kuat untuk:
    - 1) Pemberian obat pencegahan massal (*mass drug administration* atau MDA) malaria untuk mengurangi beban malaria secara cepat,
    - 2) Penerapan LLIN dengan cakupan tinggi atau IRS berkualitas tinggi (IRS berkualitas tinggi sulit diterapkan sehingga tidak boleh menjadi pilihan pertama),
    - 3) Perluasan jaringan kader malaria dengan perhatian khusus pada pasokan logistik untuk RDT dan DHP untuk deteksi dan pengobatan kasus secara cepat, dan
    - 4) Pemetaan akurat titik-titik penularan di mana pengelolaan larvasida atau lingkungan dapat diterapkan.

Setelah kasus malaria turun dan dapat dikelola, pengendalian program dapat dikembalikan ke dinas kesehatan kabupaten.

2. Untuk Ibukota Nusantara (IKN), Dinas Kesehatan Penajam Paser Utara (PPU) secara teknis berkompeten dan bermotivasi tinggi, tim merekomendasikan untuk penyediaan dana kepada Dinas Kesehatan Kabupaten dan Dinas Kesehatan Provinsi untuk pemetaan dan survei pekerja hutan, penyebaran kader malaria, dan advokasi untuk memastikan pemanfaatan keberadaan Pos Malaria Hutan di jalur utama dan jalan yang harus dilalui semua pekerja hutan. Selain itu, direkomendasikan agar otoritas yang bertanggung jawab atas pembangunan IKN berkoordinasi erat dengan ahli entomologi dari Balai Besar Litbang Vektor dan Reservoir Penyakit (B2P2VRP) Salatiga/Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) untuk memastikan bahwa drainase cukup memadai untuk mencegah pembentukan habitat jentik *Anopheles* di ibu kota negara yang baru. Kami mencatat bahwa pembelajaran dari Dinas Kesehatan PPU dapat diterapkan ke kabupaten lain di Indonesia dengan fokus transmisi di populasi khusus dan migran.
3. Untuk semua kabupaten/kota di Indonesia, pendanaan berkelanjutan merupakan tantangan, terutama ketika kasus turun ke tingkat yang sangat rendah. Pendanaan untuk kabupaten tersedia dari tingkat pusat, tetapi mekanisme yang rumit dan proses yang perlu diikuti untuk mengakses dana ini mungkin kurang dipahami oleh dinas kesehatan. Program malaria dapat belajar pada inisiatif *anti-stunting* prioritas tinggi Indonesia mencantumkan 13 sumber pendanaan pusat berbeda yang dapat diakses. Rekomendasi yang diberikan adalah agar Kementerian Kesehatan bekerja sama dengan BAPPENAS, Kementerian Dalam Negeri, dan Asosiasi Dinas Kesehatan untuk memberikan sosialisasi kepada dinas kesehatan kabupaten/kota dan provinsi tentang cara memanfaatkan berbagai sumber pendanaan ini.

## 4. Upaya Kita

Strategi eliminasi malaria diarahkan kepada upaya mencapai status eliminasi malaria nasional tahun 2030 dan memelihara status eliminasi (bebas) malaria. Lima prinsip intervensi yang diambil adalah:



1. Memastikan akses universal untuk pencegahan, diagnosis, dan pengobatan malaria.



2. Mempercepat pencapaian status bebas malaria dan memelihara status bebas malaria.



3. Mentransformasikan surveilans malaria menjadi intervensi utama.



4. Menciptakan lingkungan yang mendukung eliminasi malaria dengan memperkuat kapasitas sistem kesehatan, mobilisasi komitmen politik, mobilisasi masyarakat dan peningkatan dukungan kemitraan



5. Meningkatkan pelayanan dengan memanfaatkan inovasi dan penelitian



Gambar 7. Salah satu alat transportasi udara untuk daerah yang sulit dijangkau di Papua

### 4.1. Meningkatkan cakupan distribusi dan pemakaian kelambu

Beberapa survei dinamika nyamuk dilakukan dengan survei longitudinal vektor di Sumba Barat, Nusa Tenggara Timur (September dan Desember 2022) dan Kulonprogo, Yogyakarta. Keberagaman perilaku vektor malaria menyebabkan tidak ada satu intervensi saja yang mampu efektif menghadapi keberagaman perilaku nyamuk ini. Salah satu untuk mengatasi nyamuk ini adalah dengan menggunakan kelambu berinsektisida sebagai cara perlindungan dari kontak manusia dengan nyamuk.

**Kelambu berinsektisida dibagikan kepada masyarakat di wilayah risiko malaria dengan dua cara yaitu dibagikan secara massal dan dibagikan secara rutin.** Pembagian secara massal dilakukan pada seluruh anggota rumah tangga yang tinggal di daerah endemis malaria dan dilakukan setiap 3 tahun sekali. Sedangkan pembagian secara rutin dikhususkan kepada ibu hamil yang tinggal di daerah endemis malaria.



**Gambar 8.** Tantangan pendistribusian kelambu ke daerah-daerah malaria yang jauh dari layanan kesehatan



Efektifitas kelambu berinsektisida dalam mengusir dan mematikan nyamuk tergantung kepada salah satu faktor seperti apakah nyamuk sudah resisten terhadap insektisida yang digunakan. Untuk memastikan hal tersebut, pengujian resistensi malaria dilakukan terhadap beberapa vektor utama di beberapa wilayah yang dipilih, diantaranya Sulawesi Utara (Juni 2022), Papua Barat (Juni 2022), Kalimantan Timur (Juni dan Agustus 2022), Jambi (September 2022), Lampung (November 2022).



#### 4.2. Mengurangi tempat berkembangbiakan larva nyamuk malaria

Hasil kunjungan lapangan saat MTR 2022, menunjukkan pengelolaan sumber larva belum diterapkan. Kajian terbaru menyebutkan bahwa pengelolaan lingkungan dapat diterapkan dengan keterlibatan masyarakat dengan situasi khusus dan pengelolaan lingkungan dicatat setidaknya di dua lokasi. Secara khusus, pengelolaan sumber larva (termasuk larvasida jika perlu) harus dilakukan di desa-desa endemik tinggi di Papua sebagai intervensi tambahan berdasarkan pemetaan surveilans API tingkat desa di dataran rendah Papua. Penggunaan logistik – khususnya *methoprene*, dan pengatur pertumbuhan serangga yang mudah diterapkan dan tahan lama – pada awalnya akan sulit, tetapi seiring berjalannya program, kuantifikasi yang lebih akurat akan diperlukan. Pendanaan tingkat pusat melalui GFATM harus digunakan untuk mendukung kegiatan ini, termasuk pengembangan petunjuk operasional pengelolaan sumber larva di Papua. Secara nasional, sistem surveilans vektor (SILANTOR) masih belum optimal penggunaannya dan pemetaan yang terkini tidak tersedia melalui database yang dikelola di Indonesia.

#### 4.3. Meningkatkan cakupan pemeriksaan

Pemeriksaan malaria yang cepat dan akurat merupakan faktor penting dalam strategi eliminasi malaria. Pemeriksaan malaria dilakukan melalui pemeriksaan laboratorium, baik dengan mengambil sediaan darah yang kemudian dibaca menggunakan mikroskop ataupun mengambil setetes darah yang diperiksa menggunakan alat diagnostik cepat *Rapid Diagnostic Test* (RDT).

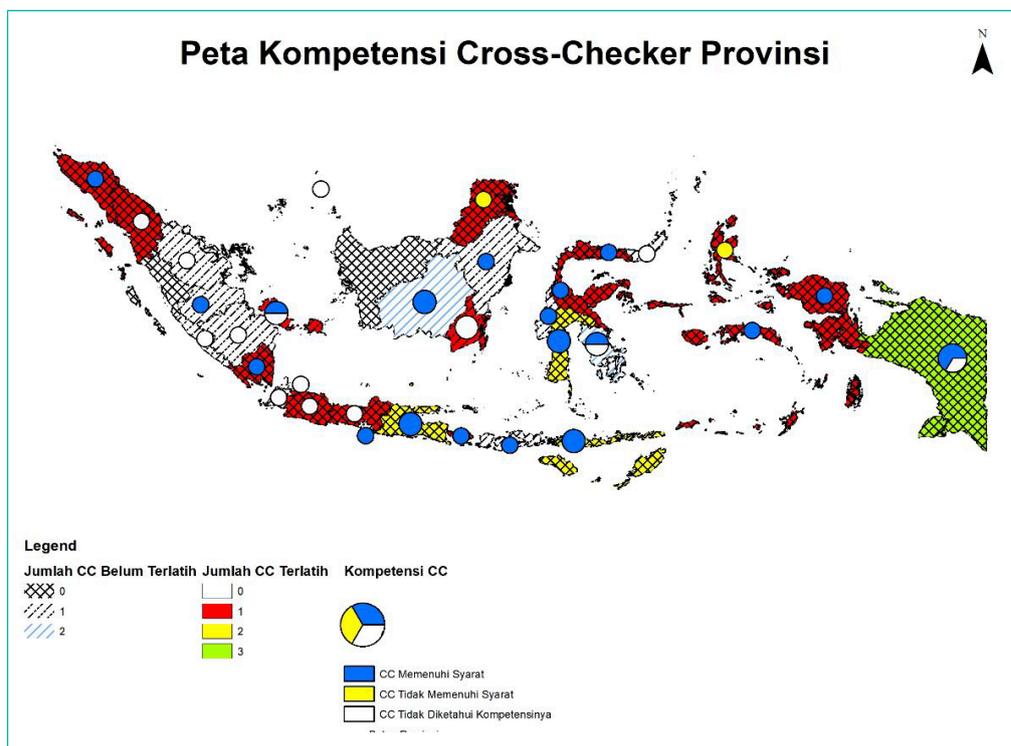
Kecepatan dan keakuratan diagnosis malaria menentukan pengobatan yang akan diberikan kepada pasien. Kesalahan diagnosis, yang dikenal sebagai negatif palsu, mengakibatkan pasien malaria tidak segera mendapat pengobatan. Kejadian ini dapat meningkatkan risiko malaria tanpa komplikasi menjadi malaria berat dan berakibat fatal. Sedangkan kesalahan diagnosis, yang dikenal sebagai positif palsu, membuat pasien menerima pengobatan malaria yang tidak perlu dan meningkatkan resistensi terhadap obat malaria. Upaya meminimalisasi kesalahan dan memastikan akurasi diagnosis telah diupayakan secara maksimal dan berkesinambungan melalui mekanisme uji silang secara berjenjang dan pelatihan bagi ahli teknologi laboratorium medik (ATLM) malaria.

#### 4.3.1. Mekanisme uji silang berjenjang

Mekanisme uji silang berjenjang dimulai dari pengiriman sediaan darah malaria dari Puskesmas kepada tenaga laboratorium di kabupaten/kota untuk dibaca. Jika ada ketidaksesuaian diagnosis, maka mekanisme uji silang dapat dilanjutkan ke tingkat di atasnya, yaitu provinsi dan pusat.

Penguatan laboratorium pemeriksaan malaria yang berkualitas dilakukan melalui pengembangan jejaring dan pemantapan mutu laboratorium pemeriksa malaria mulai dari tingkat pelayanan seperti laboratorium Puskesmas, Rumah Sakit serta laboratorium kesehatan swasta sampai ke laboratorium rujukan uji silang di tingkat kabupaten/kota, provinsi dan pusat.

Saat ini sebanyak 168 *cross-checker* tingkat kabupaten/kota yang tersebar di 10 provinsi di Indonesia telah menjalani pelatihan yang dilaksanakan mulai dari Juni sampai dengan Desember 2021. Dari pelatihan yang dilaksanakan, dihasilkan *cross-checker* dengan level A (39 orang), level B (29 orang), level C (64 orang) dan level D (36 orang).



Gambar 9. Distribusi *Cross-checker* di Tingkat Provinsi Tahun 2022

#### 4.3.2. Pelatihan diagnosis mikroskopis malaria

Beberapa kegiatan yang dilaksanakan dalam rangka memelihara dan meningkatkan kualitas diagnosis malaria, diantaranya adalah:

1. Pelatihan jarak jauh malaria bagi tenaga ahli teknologi dan laboratorium medis (ATLM). Kegiatan ini dilaksanakan pada 13-14 April 2022 dan 19-23 April 2022 yang melibatkan petugas laboratorium puskesmas dan rumah sakit rujukan malaria, berjumlah 34 orang (1 orang mewakili 1 provinsi). Setelah dilakukan tes, maka yang dinyatakan lulus dan mengikuti kegiatan tatap muka berjumlah 20 orang
2. Pelatihan jarak jauh mikroskopis malaria bagi tenaga ahli teknologi dan laboratorium medis (ATLM) yang bertugas di fasilitas pelayanan kesehatan. Kegiatan ini dilaksanakan pada 14-16 September dan 4-6 Oktober 2022, serta diikuti oleh 275 ATLM dari seluruh provinsi di Indonesia.
3. Pelatihan kerja atau *on the job training* diagnosis malaria di Kabupaten Landak (20-24 September 2022), Kabupaten Kubu Raya (25-28 Oktober 2022), Sumba Barat (22-25 November 2022) dan Provinsi Jawa Barat (16-30 November 2022).
4. Pendampingan Diagnosis dan Tata Laksana Malaria di Kab. Manokwari, Papua Barat (16-19 Maret 2022).
5. Koordinasi pemantapan mutu laboratorium pemeriksa malaria yang diadakan di BTKLPP Jakarta pada 11 Juli 2022.
6. Pelatihan manajemen pengawasan mutu (*quality assurance* atau QA) bagi laboratorium malaria yang dilaksanakan di Bekasi pada 28 November – 3 Desember 2022. Kegiatan ini melibatkan penanggung jawab program dan petugas laboratorium/petugas uji silang (*crosschecker*) provinsi dan kabupaten dari daerah stagnan malaria.
7. Uji kompetensi diagnosis mikroskopis bagi petugas uji silang yang bertugas di tingkat kabupaten/kota, Provinsi Bali. Kegiatan ini dilaksanakan di Denpasar pada 27 November - 1 Desember 2022 dengan melibatkan 23 peserta.



**Gambar 10.** Uji kompetensi petugas uji silang

Di daerah endemis tinggi, pemeriksaan malaria menunjukkan peningkatan setiap tahunnya (5-20%). Namun masih ada kabupaten dengan cakupan pemeriksaan yang masih rendah (<2%). Untuk daerah endemis sedang, cakupan pemeriksaan malaria masih lebih rendah dari target pemeriksaan. Angka pencarian kasus yang semakin turun di wilayah endemis rendah dan eliminasi patut diwaspadai karena ancaman meningkatnya kembali kasus malaria lokal akibat penemuan kasus yang rendah. Tantangan yang lain adalah secara nasional episode seseorang terkena malaria 1-2 kali dalam setahun mencapai 83%. Selain itu angka *positivity rate* (PR) yang masih tinggi, tercatat 346 dari 374 (92,5%) kabupaten/kota yang ditargetkan mencapai PR < 5% pada tahun 2022.

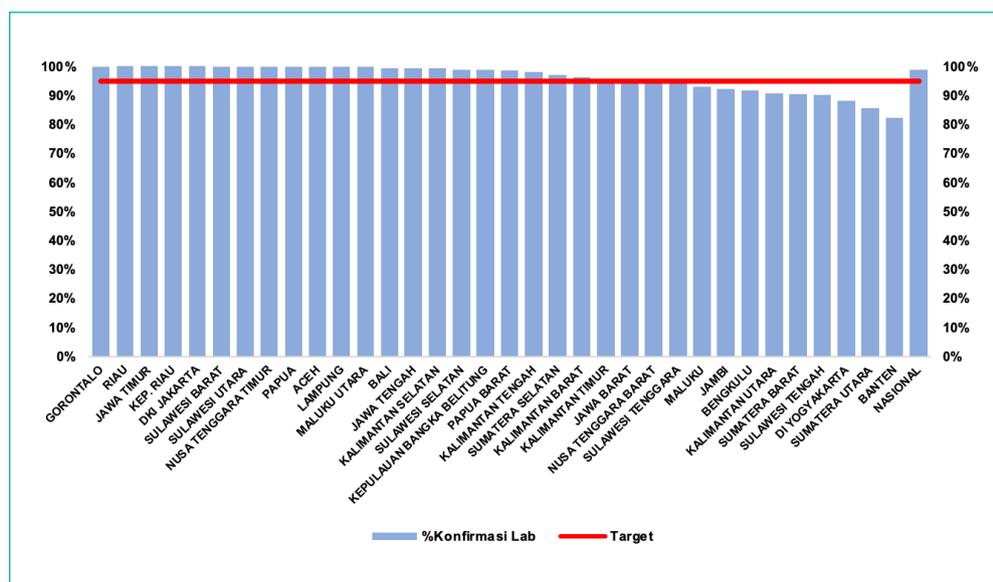


Endemisitas	Indikator	Rata-rata (kisaran)		
		2020	2021	2022
Tinggi	ABER	<b>31,8%</b> (1,03-89,3%)	<b>37%</b> (1-100%)	<b>56%</b> (3-100%)
	PR	<b>32,8%</b> (4,57 – 98,3%)	<b>25,6%</b> (4,3-94,9%)	<b>19,4%</b> (1,72-62,39%)
Sedang	ABER	<b>5,3%</b> (0,35-3,4%)	<b>5%</b> (0-21%)	<b>8%</b> (0-81%)
	PR	<b>11,3%</b> (0,74-100%)	<b>13,8%</b> (0,75-63%)	<b>13,34%</b> (0,12-66,6%)
Rendah	ABER	<b>1,6%</b> (0-13,2%)	<b>2%</b> (0-31%)	<b>2%</b> (0-20%)
	PR	<b>5,2%</b> (0-100%)	<b>4,5%</b> (0-100%)	<b>6,5%</b> (0-100%)
Eliminasi	<b>ABER</b>	<b>0,29%</b> <b>(0-8,06%)</b>	<b>0,14%</b> <b>(0-14%)</b>	<b>1%</b> <b>(0-14%)</b>
	<b>PR</b>	<b>16,6%</b> <b>(0-100%)</b>	<b>17,54%</b> <b>(0-100%)</b>	<b>19,85%</b> <b>(0-100%)</b>

**Tabel 1.** Rerata dan kisaran Annual Blood Examination Rate (ABER) dan *Positivity Rate* (PR) berdasarkan endemisitas, 2020-2022  
(Sumber Data: Data Rutin Kementerian Kesehatan, 2023)

Selain itu kualitas RDT yang digunakan juga harus dipantau. RDT yang kualitasnya terjaga diperoleh melalui *Global Fund* (GF) dengan pengiriman oleh lembaga yang ditunjuk secara rutin, terakhir dengan mengirim ke Manila, Filipina. Sedangkan RDT yang diproduksi secara lokal dinilai belum sesuai standar WHO. Pada 2022, laboratorium rujukan nasional telah dievaluasi oleh WHO untuk melaksanakan pengujian kualitas RDT secara mandiri, tetapi masih ada beberapa rekomendasi yang harus dilakukan sebelumnya.

Untuk mencapai target eliminasi malaria, perlu didukung oleh beberapa indikator gabungan, yaitu persentase konfirmasi pemeriksaan sediaan darah dan persentase pengobatan standar yang juga merupakan indikator Pemantauan Program Prioritas Janji Presiden tahun 2020 oleh KSP (Kantor Staf Presiden) yang dipantau setiap tiga bulan. Persentase pemeriksaan sediaan darah adalah persentase suspek malaria yang dilakukan konfirmasi laboratorium, baik menggunakan mikroskop maupun RDT dari semua suspek yang ditemukan. Target dan capaian indikator persentase konfirmasi pemeriksaan sediaan darah adalah sebagai berikut.



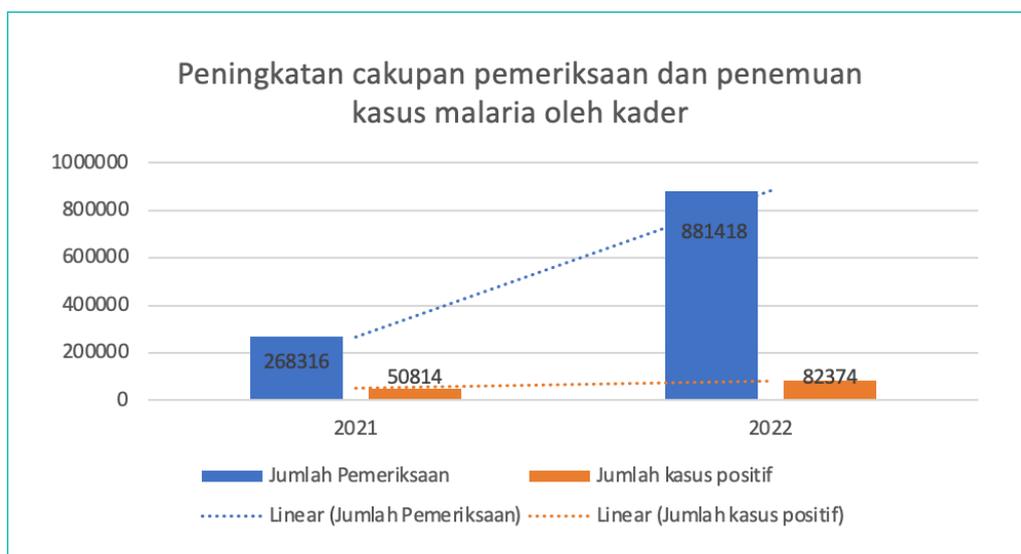
**Gambar 11.** Capaian % Konfirmasi Pemeriksaan Sediaan Darah

Berdasarkan grafik di atas dapat dilihat bahwa 28 provinsi di Indonesia (82%) telah mencapai target nasional dalam konfirmasi laboratorium terhadap suspek malaria. Target nasional adalah 95% dengan capaian tahun 2022 sebesar 99% dengan jumlah suspek sebanyak 3.395.811 dan jumlah pemeriksaan sediaan darah dikonfirmasi laboratorium sebanyak 3.358.447 orang.

### 4.3.3 Peningkatan Cakupan Pemeriksaan dan Penemuan Kasus Malaria oleh Kader

Selama periode tahun 2022, sebanyak 1.264 kader malaria baru telah dilatih. Sampai dengan saat ini total sebanyak 4.252 kader malaria telah dilatih. Pada tahun 2022 ini kader juru malaria desa telah melakukan sebanyak 881.418 pemeriksaan kepada suspek malaria di masyarakat. Dari 881.418 pemeriksaan itu, kader malaria menemukan sebanyak 82.374 pasien positif malaria. Kasus positif malaria yang ditemukan oleh kader tersebut diobati langsung oleh kader setelah ditemukan dan sebagian ada yang dirujuk ke Puskesmas terdekat untuk mendapatkan pengobatan lebih lanjut.

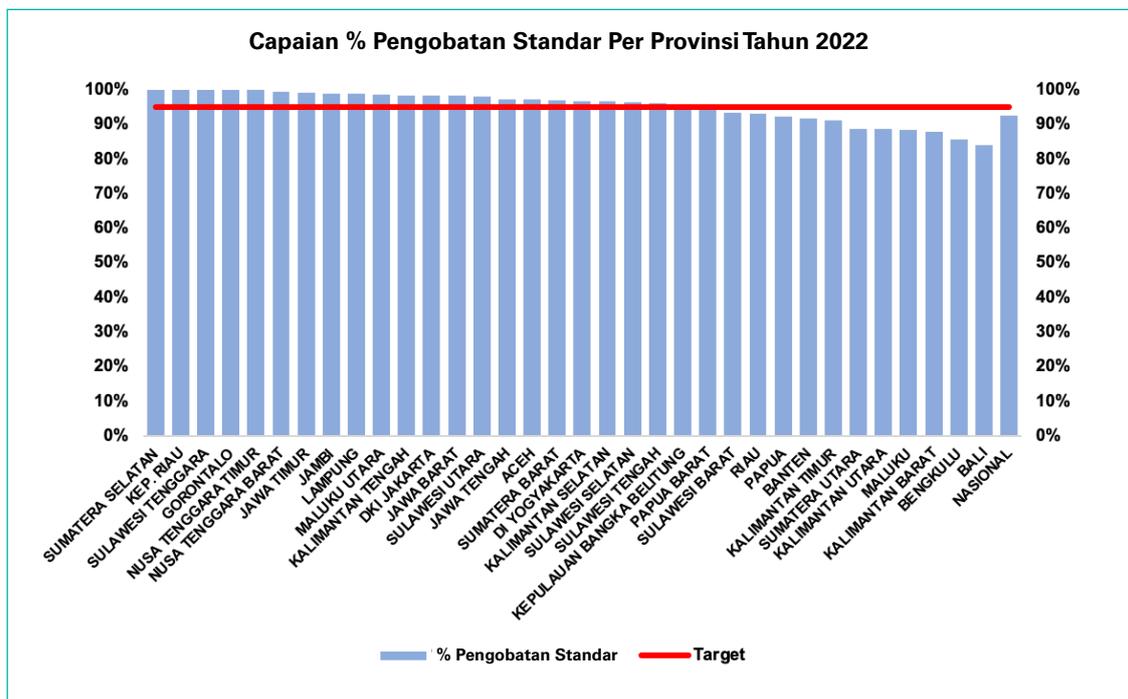
Cakupan pemeriksaan oleh kader malaria pada tahun 2022 ini jauh meningkat dibandingkan cakupan pada tahun 2021, saat itu kader hanya bisa melakukan sebanyak 268.316 pemeriksaan dan menemukan 50.814 pasien positif malaria.



**Gambar 12.** Peningkatan cakupan pemeriksaan dan penemuan kasus malaria oleh kader

#### 4.4. Meningkatkan cakupan pengobatan malaria dan pengobatan sampai tuntas

Pemberian terapi pengobatan pada pasien malaria saat ini telah diatur sesuai Kepmenkes No. 556 tahun 2019 tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Malaria, pasien positif malaria (berdasarkan pemeriksaan laboratorium) diobati dengan menggunakan ACT dengan dosis yang disesuaikan dengan berat badan pasien. ACT (*Artemisinin-based Combination Therapy*) merupakan obat yang saat ini dianggap paling efektif untuk membunuh parasit Malaria. Persentase pasien malaria positif yang diobati sesuai standar adalah proporsi pasien malaria yang diobati sesuai standar tata laksana malaria dengan menggunakan ACT. Target dan capaian indikator persentase pasien malaria positif yang diobati sesuai standar ACT adalah sebagai berikut.



Gambar 13. Persentase Pengobatan Standar (Sumber data: Data Rutin Kemenkes, 2022)

Dari grafik di atas tercatat ada 24 provinsi di Indonesia (70%) telah mencapai target nasional dalam pengobatan malaria sesuai standar. Target capaian pengobatan standar sebesar 95%, sementara capaian pada tahun 2022 sebesar 93% dengan jumlah positif malaria sebanyak 443.530 orang dan jumlah yang diobati dengan pengobatan standar sebanyak 412.783 kasus. Capaian indikator persentase pasien malaria positif yang diobati sesuai standar program malaria tahun 2022 belum mencapai target. Hal ini dikarenakan anggaran tahun 2022 baru dapat digunakan di pertengahan tahun 2022 sehingga sempat terjadi *stock out* Obat Anti Malaria (OAM).



**Gambar 14.** Kegiatan Surveilans dan Pengendalian Faktor Risiko Malaria di Kabupaten Sorong, Provinsi Papua Barat

Berikut beberapa kegiatan yang telah dilakukan dalam mendukung kualitas tata laksana malaria tahun 2022 yaitu:

1. *Workshop* Tata Laksana Kasus Malaria Bagi Fasyankes Kabupaten/Kota di Denpasar (26 September 2022).
2. Pendampingan Diagnosis dan Tata Laksana Malaria ke Kulon Progo (Oktober 2022), Yapen (Oktober-November 2022), Muara Enim (Desember 2022), Nusa Tenggara Timur (Juni 2022), Sumba (Juni 2022), Lampung Selatan (Mei 2022), Indramayu (April 2022), Gorontalo (Maret 2022), Papua Barat (Maret 2022).
3. Supervisi dalam rangka Pertemuan Penguatan Peran Tenaga Kesehatan dalam Tata Laksana dan Sistem Pelaporan Malaria di Kab. Bangka Barat (23-25 Mei 2022).



**Gambar 15.** Kegiatan Surveilans dan Pengendalian Faktor Risiko Malaria di Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung

#### 4.5. Memperkuat surveilans

Sistem informasi malaria yang disebut SISMAL V2 mulai disosialisasikan pada Tahun 2018 dan sepenuhnya digunakan pada Tahun 2019. Sebanyak 10.609 fasyankes telah melaporkan data malaria melalui SISMAL V2 pada Tahun 2022. Untuk memudahkan interoperabilitas data dengan data yang lainnya maka sejak tahun 2021 SISMAL V3 sudah mulai dikembangkan dan di tahun 2022 dilakukan sosialisasi awal SISMAL V3.

Berikut beberapa kegiatan yang telah dilakukan dalam mendukung kegiatan surveilans, sistem informasi dan *monitoring* dan evaluasi malaria, baik di tingkat nasional maupun di tingkat provinsi/kabupaten/kota:

1. Supervisi *monitoring* dan evaluasi dalam rangka meningkatkan kapasitas malaria dan notifikasi silang bagi enam kabupaten/kota yang berbatasan dengan Timor Leste. Kegiatan ini dilaksanakan pada 2-5 Agustus 2022.
2. Pertemuan penguatan surveilans migrasi lintas sektoral tingkat Kabupaten Kulonprogo melalui daring pada 4 November dan 3 Desember 2022.
3. Workshop Sosialisasi SISMAL V3 di Bekasi pada 20-23 November 2022 dengan peserta dari 34 provinsi.
4. Surveilans dan faktor risiko malaria di Kabupaten Batubara, Provinsi Sumatera Utara pada 8-11 Maret 2022, di Kabupaten Labuhan Batu Utara, Provinsi Sumatera Utara pada 15-18 Maret 2022, di Kabupaten Bangka Barat, Provinsi Bangka Belitung pada 15-18 Maret 2022, di Provinsi Bangka Belitung pada 9-13 Mei 2022, di Kabupaten Purworejo, Provinsi Jawa Tengah pada 18-21 Mei 2022, di Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung pada 26-29 Oktober 2022, di Kabupaten Sorong, Provinsi Papua Barat pada 23-26 November 2022, dan di Provinsi Nusa Tenggara Barat pada 18-21 April 2022.
5. Surveilans dan faktor risiko malaria pada populasi khusus (MMP) di Kabupaten Rejang Lebong, Provinsi Bengkulu pada 21-25 Maret 2022.
6. Penyusunan modul pelatihan e-SISMAL V3 yang dilaksanakan pada 1-2 November 2022 di Jakarta.
7. Supervisi dalam rangka pertemuan penyegaran e-SISMAL di Provinsi Banten pada 24-26 Mei 2022 dan di Kota Tangerang Selatan pada 17 Juni 2022.
8. Workshop pengelola program e-SISMAL yang dilaksanakan pada 13-14 Oktober 2022. Kegiatan ini diikuti oleh peserta dari 34 provinsi.
9. Penilaian peningkatan kasus SKD/KLB malaria di Provinsi Sumatera Barat dan Kabupaten Kepulauan Mentawai pada 22-26 Agustus 2022.
10. Penilaian kejadian luar biasa (KLB) malaria di Kabupaten Maluku Tengah pada 11-15 Desember 2022.



**Gambar 16.** Kegiatan Uji Coba Pengembangan Media KIE Tata Laksana Malaria di Sumba Timur

#### **4.6. Melibatkan pengambil kebijakan dan masyarakat untuk melawan malaria**

Sosialisasi pentingnya upaya pengendalian malaria merupakan hal yang penting dengan sasaran pengambil kebijakan, pelaksana teknis dan masyarakat luas. Komunikasi, Informasi dan Edukasi (KIE) kepada masyarakat luas dilakukan dengan membuat Iklan Layanan Masyarakat (ILM) mengenai malaria. Sarana dan prasarana malaria adalah bangunan beserta alat dan bahan yang digunakan pada program pengendalian malaria di Indonesia. Alat dan bahan digunakan dalam kegiatan diagnostik (deteksi), pengobatan dan pengendalian vektor. Ketersediaan sarana dan prasarana malaria sangat penting dalam pencapaian eliminasi malaria. Selain itu media

KIE juga sangat berperan sebagai media untuk promosi dan sosialisasi terkait pencegahan dan pengendalian malaria.

Alat dan bahan pengendalian malaria yang diadakan pada tahun 2022 seperti mikroskop trinokuler, *mist blower*, APD, larvasida malaria, insektisida malaria, RDT malaria, *immersion oil* dan *giemsa*. Sedangkan media KIE pencegahan dan pengendalian malaria adalah Buku Petunjuk Teknis Pengendalian Faktor Risiko malaria dan Buku Kurikulum dan Pelatihan Tata Laksana Malaria bagi dokter.



Beberapa kegiatan selama Tahun 2022 dalam mendukung promosi, advokasi dan kemitraan dalam upaya pengendalian malaria antara lain:

1. Pertemuan Pengembangan Media KIE Tata Laksana Kasus Malaria Sebagai Sarana Komunikasi tanggal 28-29 Maret 2022.
2. Mencetak Media KIE Hari Malaria Sedunia 2022.
3. Instagram (IG) Live dalam Rangka Hari Malaria Sedunia (HMS) Tahun 2022.
4. Uji Coba Pengembangan Media KIE Tata Laksana Malaria Sebagai Sarana Komunikasi tanggal 12-15 Desember 2022 di Sumba Timur.

## 5. Dukungan

### 5.1. Sumber daya manusia

Program eliminasi malaria memerlukan keterlibatan berbagai jenis keterampilan dan kemampuan. Di tingkat fasilitas kesehatan, sumber daya manusia yang terkait dengan program malaria antara lain kepala puskesmas/rumah sakit, pengelola program, dokter, bidan, perawat, tenaga mikroskopis, tenaga terlatih entomologi, promosi kesehatan, surveilans, dan farmasi. Sedangkan di kabupaten dan provinsi antara lain kepala dinas, kepala bidang P2P, kepala seksi pengendalian penyakit, pengelola program, mikroskopis sebagai tenaga uji silang, tenaga entomologi, promosi kesehatan, surveilans dan farmasi. Selain itu, terdapat juga beberapa instansi

teknis baik milik provinsi (UPT BLK dan Labkesda) dan milik Pusat (BBLK, B/BTKL dan Balitbangkes) yang umumnya membantu untuk kegiatan uji silang diagnosis dan entomologi.

Sampai dengan akhir tahun 2022, jumlah SDM malaria terdiri atas 855 mikroskopis, 64 *crosschecker* kabupaten, 24 *crosschecker* provinsi, dan 177 entomolog.



Gambar 17. Tim Kerja Malaria tahun 2022



## Tim Kerja **Malaria** tahun **2022**

### **Baris pertama (dari kiri ke kanan):**

dr. Hellen Dewi Prameswari, MARS (Ketua), dr. Desriana Elizabeth Ginting, MARS, dr. Minerva Theodora, MKM, Yulianti, SKM, M.Kes, Hariyanto, SKM, M.Epid, Hermawan Susanto, MKM, Rahmat Isa, S.Si, MKM, Nurasni, SKM

### **Baris kedua (dari kiri ke kanan):**

Riskha Tiara P., SKM, Dedy Supriyanto, MKM, Nurul Muhafilah, SKM, dr. Aneke Theresia Kapoh, Sri Budi Fajariyani, SKM, Bayu Kurnia, SKM, Ratih Ketana Hapsari, ST, Yuli Hastuty, M.Si, Benny Asmara, SE.Ak, CA

### **Baris ketiga (dari kiri ke kanan):**

Sugiarsih, SKM, Agung Pratama, SKM, Denih Sutardi, SKM, Safhira Dwidanitri, SKM, Dimas Prayoga, SKM, Muhamad Tri Fauzi, SE, M. Ersahbanda, SST.Pa, Aditya Kris Nugroho, S.Sos, Vidiанти Rukmana, S.Kep

### **Baris keempat (dari kiri ke kanan):**

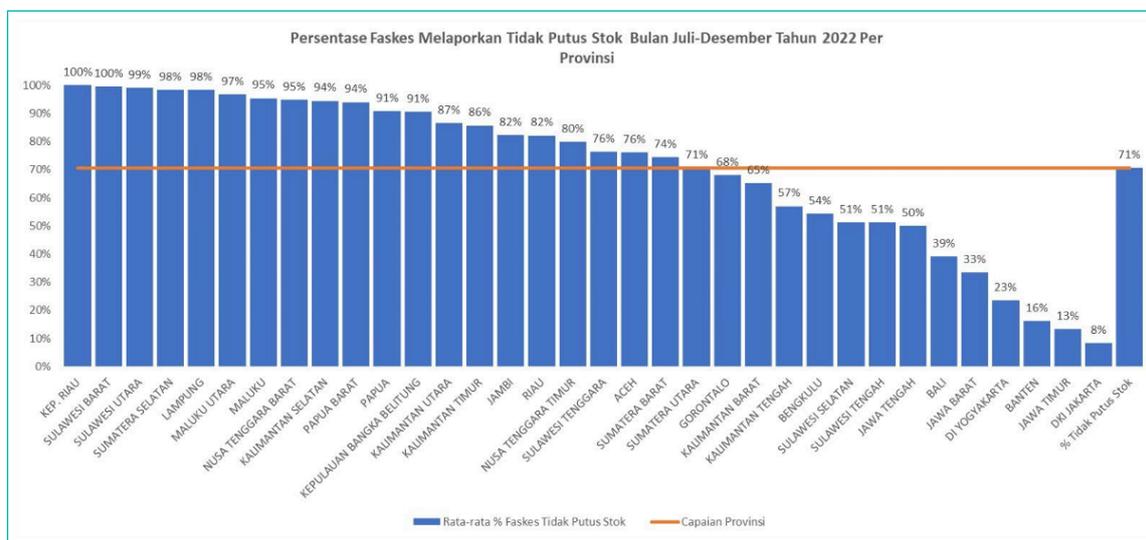
Made Bhagaskara Hadi Prawira, S.Si, Ryan Herdian, SAB, Weni, SE, Lia Evyyani, S.Ds, Nugroho Hanggowo Rizki, S.Sos, Desi Rosita, SE, Sugiharto, S.Psi, Gunawan Wibisono, SE.Ak, Priyanto, SE

### **Baris kelima (dari kiri ke kanan):**

Rizki Faizzati, SE, Dindit Barginda, SE, Evita Handayani Sri Hapsari, SE, Zuriatina, SE, Kuwat, Fitri April Liana, SKM, Heidy Yasinta Solon, S.Psi

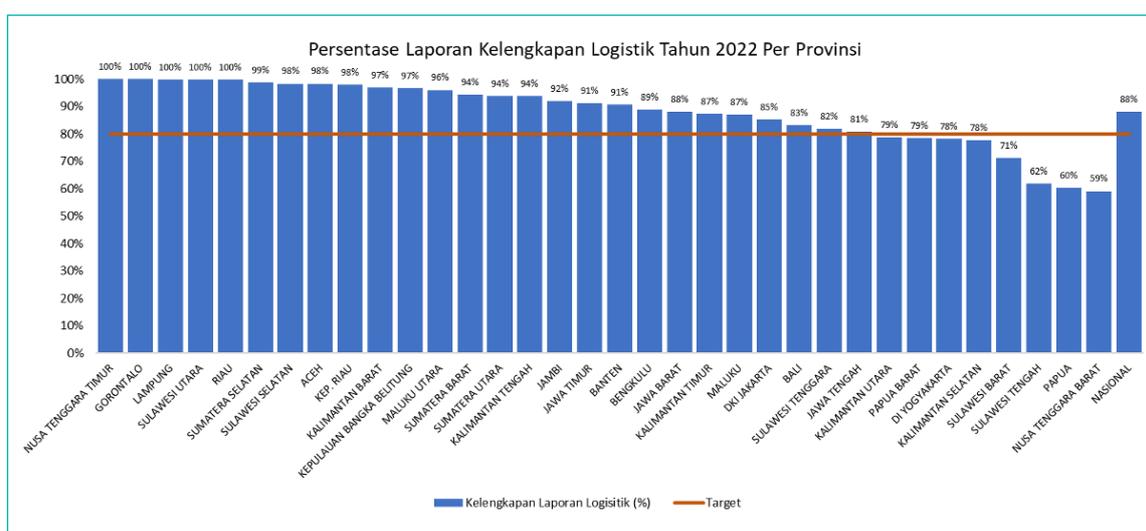
## 5.2. Logistik

Untuk capaian kelengkapan laporan logistik malaria tahun 2022 diketahui bahwa baru lima provinsi yang sudah melaporkan secara lengkap kelengkapan logistik, yaitu provinsi NTT, Gorontalo, Lampung, Sulawesi Utara, dan Riau. Masih banyak provinsi yang harus meningkatkan kedisiplinan dalam melaporkan ketersediaan stoknya secara rutin tiap bulan.



Gambar 18. Persentase fasilitas kesehatan melaporkan tidak putus stok pada bulan Juli-Desember 2022.

Dari grafik persentase faskes yang melaporkan tidak putus stok tahun 2022, diketahui bahwa hanya 2 provinsi saja yang sudah melaporkan secara lengkap pelaporan tidak putus stok logistiknya, yaitu Kepulauan Riau dan Sulawesi Barat. Oleh karena itu, Kementerian kesehatan perlu terus mendukung dinas kesehatan provinsi dan kabupaten untuk dapat melengkapkan dan mengirimkan data stok logistik yang ada di faskes maupun instalasi farmasi kabupaten/kota ke dalam SISMAL secara rutin agar memperoleh persentase yang sesuai dengan target nasional.



Gambar 19. Persentase laporan kelengkapan logistik tahun 2022 per provinsi.

Dalam pelaksanaan pengadaan logistik selama tahun 2022 terdapat beberapa tantangan, yaitu koordinasi dengan ekspedisi lokal yang kurang lancar, terjadi selisih jumlah barang yang diterima, isu biaya tambahan untuk pengiriman dari pelabuhan hingga gudang, koordinasi yang kurang baik antara pengelola program dan petugas KIA.

### 5.3. Teknologi

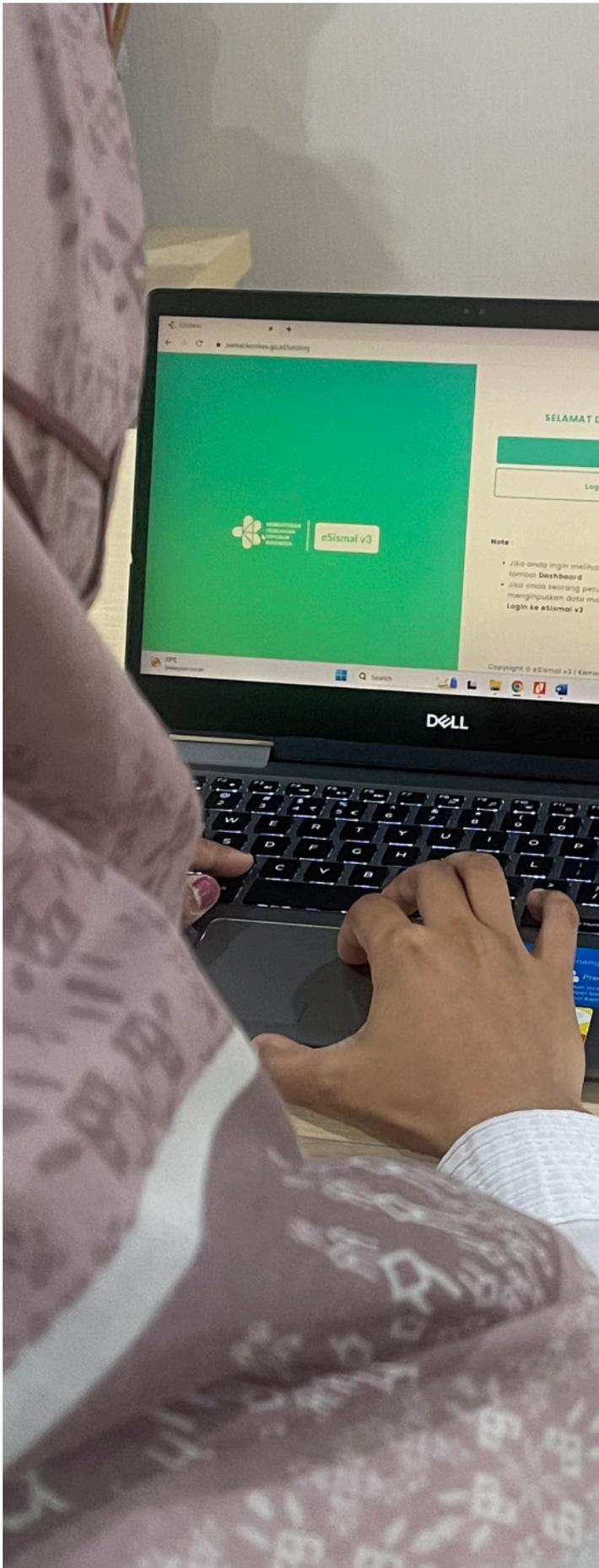
Tahun 2022 merupakan tahun program malaria mengembangkan beberapa sistem informasi dalam surveilans malaria. Beberapa sistem informasi tersebut adalah SISMAL V3 (pembaharuan versi), Rapid Pro (penyempurnaan) dan pengembangan Sandbox Malaria.



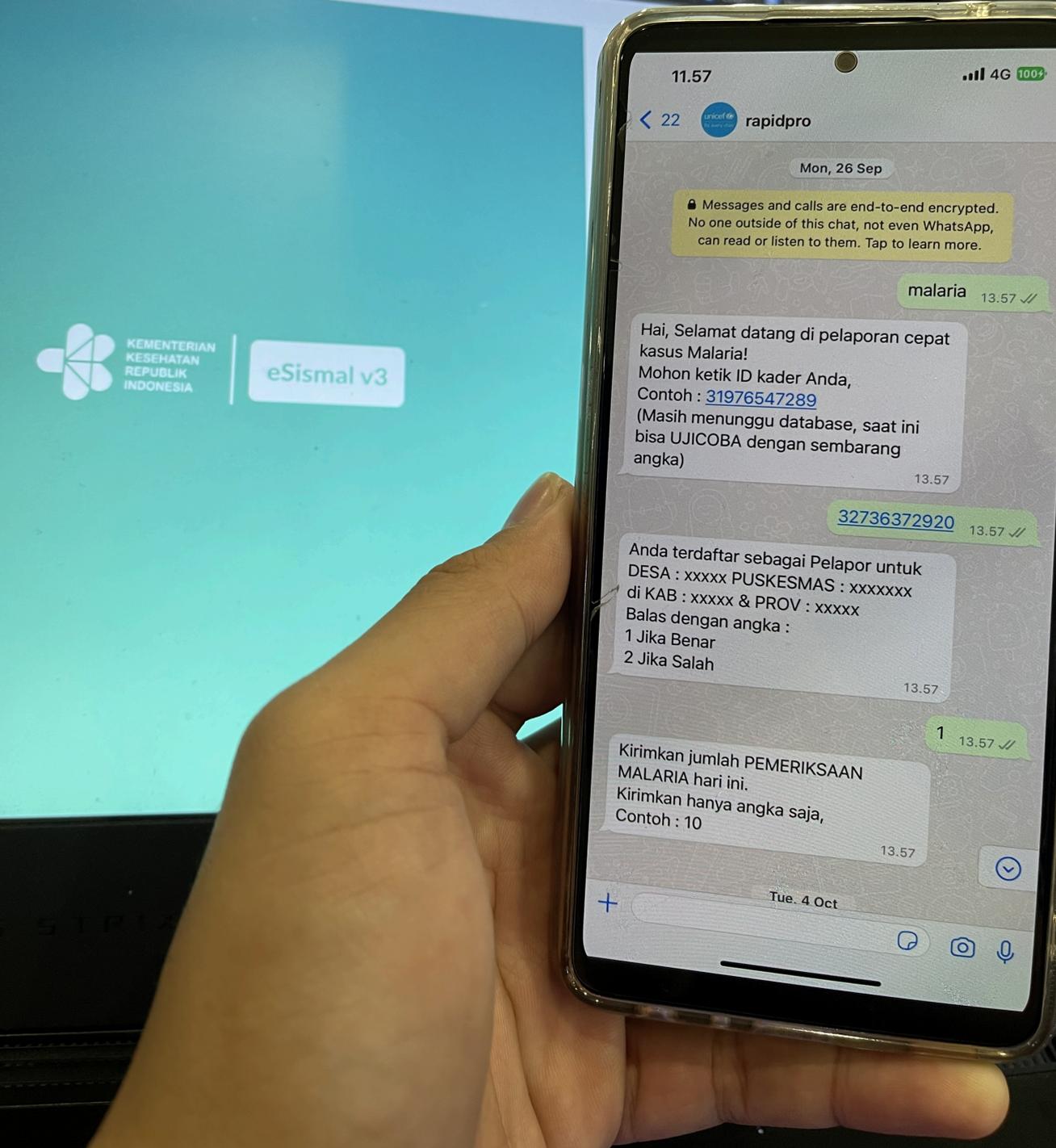
Gambar 20. Peserta Workshop Sistem Informasi Surveilans Malaria (SISMAL)

#### 5.3.1. Sistem Informasi Malaria berbasis elektronik (e-SISMAL) versi 3.0

Saat ini telah dilakukan pengembangan SISMAL dari V2 ke V3 yang sudah mulai berjalan dan disosialisasikan ke pengelola program malaria di seluruh Indonesia secara bertahap selama tahun 2022. Adapun beberapa perbaikan yang telah dilakukan diantaranya:



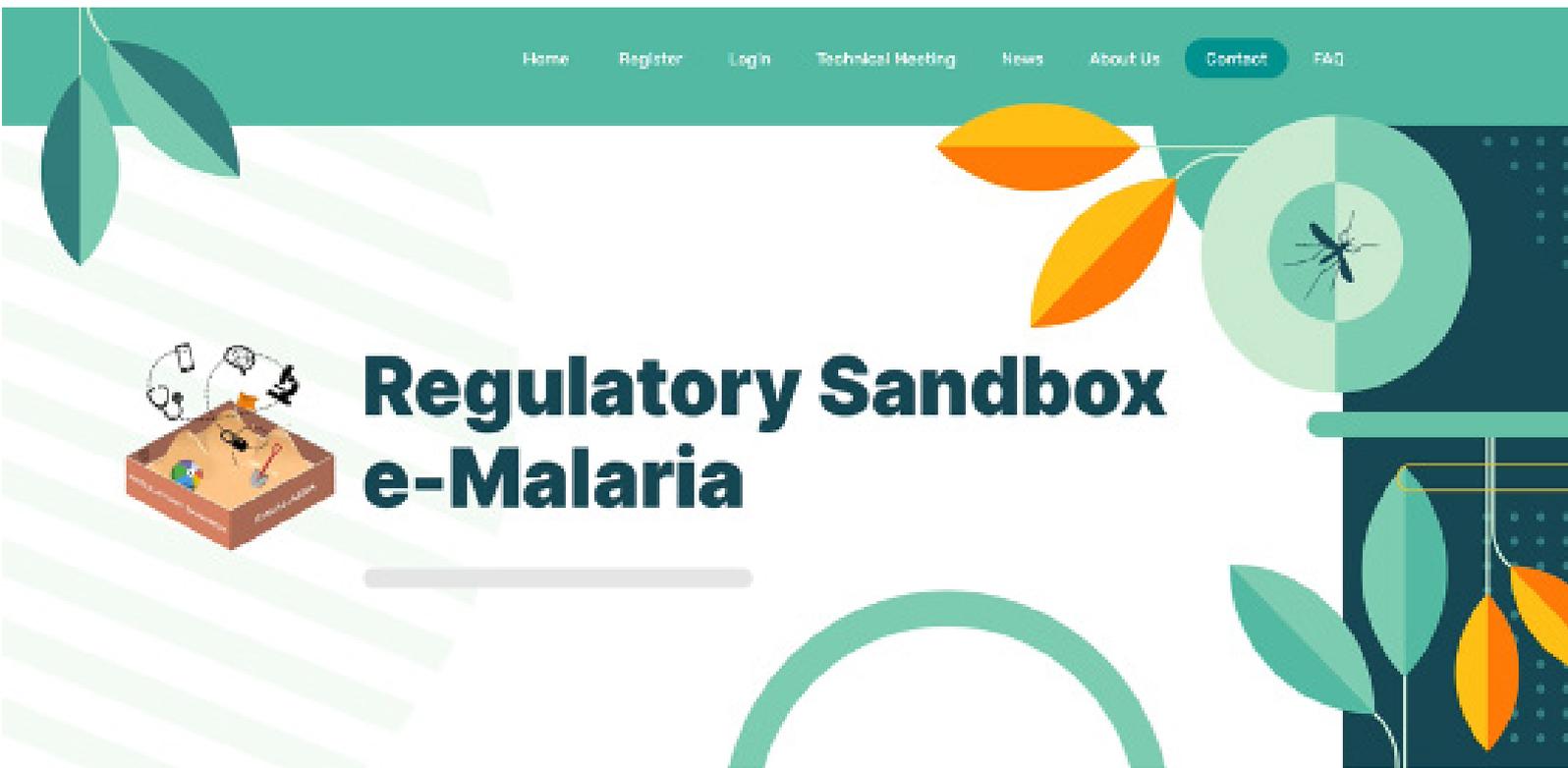
- Penyesuaian formulir pelaporan dengan kebutuhan tingkat endemisitas yang berbeda – misalnya di wilayah Papua yang malariannya masih tinggi, informasi tingkat individu dasar tentang tes, hasil tes, usia, jenis kelamin dan tempat tinggal mungkin cukup. Namun pada wilayah eliminasi atau bebas malaria, klasifikasi kasus dan informasi berbasis kasus dengan detail diperlukan;
- Keanekaragaman *platform* pelaporan data – akan mengadopsi sistem *multi-OS* berbasis seluler yang akan meningkatkan efisiensi pelaporan, kemampuan *offline*, dan konektivitas;
- Meningkatkan kemudahan penggunaan dan keandalan – proses pengembangan berfokus pada pengalaman pengguna untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas (berguna); memastikan *platform* pelaporan yang mudah digunakan (*usable*), petunjuk yang jelas tentang cara merekam dan mengakses informasi (*findable*), memberikan kesinambungan dalam pemeliharaan sistem (*credible*) dan dapat memberikan kepuasan kepada pengguna (*valuable*);
- Pembaruan pada kumpulan data, standar data, dan metadata;
- Penambahan fitur validasi data;
- Visualisasi dan analisis data yang interaktif dan informatif disesuaikan dengan kebutuhan berbagai tingkat pengguna;
- Integrasi dan tata kelola data – SISMAL V3 akan berupaya mengintegrasikan informasi data Nomor Induk Kependudukan (NIK) untuk memastikan surveilans kasus tingkat individu yang lebih komprehensif. Standarisasi *metadata* di berbagai *platform* terkait juga akan diterapkan. Pada akhir 2022, SISMAL V3 telah diuji coba dan dilatihkan kepada perwakilan provinsi. Saat ini dalam proses transisi dimana semua wilayah akan menjalankan SISMAL V3 secara bertahap.



Gambar 21. Rapid pro

### 5.3.2. Rapid Pro

Rapid pro diperuntukan bagi para kader malaria agar dapat melaporkan penemuan harian kasus secara Realtime. Rapid Pro berbasis sistem SMS dan aplikasi Whatsapp, sehingga pelaporan diharapkan cepat ternotifikasi. Sistem Rapid Pro tidak menggantikan sistem pelaporan SISMAL, tetapi hanya sebagai *tools* pelengkap untuk memantau data secara cepat kegiatan pencarian kasus di tingkat desa/kampung oleh para kader malaria yang sudah dilatih dan harus didaftarkan oleh koordinator kader atau pengelola program baik di tingkat puskesmas ataupun di tingkat kabupaten/kota. Kasus yang dilaporkan nantinya akan diverifikasi oleh pengelola program tingkat puskesmas sebelum dimasukkan dalam sistem SISMAL. Dengan adanya Rapid Pro ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, jangkauan pelaporan, dan mengisi kesenjangan data.



Gambar 22. Sandbox Malaria

### 5.3.3. Sandbox Malaria

Sandbox Malaria merupakan *platform* uji coba yang memungkinkan pengembang sistem informasi ataupun aplikasi yang bertujuan untuk menanggulangi malaria menjadi lebih efektif dan bermanfaat, dikarenakan aplikasi yang diajukan untuk dikembangkan akan diuji coba terlebih dahulu melalui *live testing*. *Live testing* ini akan ditinjau oleh tim yang terdiri dari ahli-ahli di bidangnya. Sandbox sendiri dikembangkan oleh tim dari UGM.

Informasi jenis pengembang sistem informasi dan aplikasi dapat dilihat dalam situs [www.sandbox.kemkes.go.id](http://www.sandbox.kemkes.go.id)

### 5.4. Anggaran

Pendanaan program malaria berasal dari pemerintah pusat, daerah dan dana internasional. Pemerintah daerah melalui dinas kesehatan provinsi, dinas kesehatan kabupaten/kota juga melaksanakan program malaria dengan dukungan anggaran pemerintah daerah (APBD). Sumber pendanaan kegiatan di daerah ini tidak hanya berasal dari APBD, tetapi juga menerima transfer langsung dari pemerintah pusat ke tingkat daerah (Dana Dekonsentrasi). Selain itu, ada peluang tambahan dalam hal program pendanaan, yang dapat diperoleh dari Dana Desa (dana langsung dari pemerintah pusat ke setiap desa untuk mengembangkan kecamatan). Pembiayaan dari dana Global Fund untuk kegiatan program maupun operasional sangat mendukung pencapaian eliminasi malaria. Adapun realisasi anggaran tahun 2022 berdasarkan sumber pembiayaannya:



**Gambar 23.** Sumber Pendanaan dan Realisasi

## 5.5. Kemitraan

Upaya pengendalian malaria melibatkan banyak pihak lintas program, lintas sektor, ahli malaria, organisasi kemitraan internasional, organisasi masyarakat, Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), organisasi profesi, akademisi, dan swasta. Lintas program yang terlibat meliputi Tim Kerja Program dan Informasi, Tim Kerja Pengendalian Vektor, Direktorat Promosi Kesehatan dan Pemberdayaan Masyarakat, Direktorat Tata Kelola Kesehatan Masyarakat, Direktorat Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak, Direktorat Pengelolaan dan Pelayanan Kefarmasian, Direktorat Pendayagunaan Tenaga Kesehatan, Direktorat Surveilans dan Kekearifan Kesehatan, Biro Perencanaan, BPKP, dan BPOM. Sedangkan dari lintas sektor terdiri atas Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS), KSP, Kementerian Dalam Negeri, Kementerian Sosial, Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Pusat Kedokteran dan Kesehatan Polri, dan Pusat Kesehatan Tentara Nasional Indonesia. Para ahli malaria dari Universitas Indonesia, Universitas Gajah Mada, Universitas Airlangga, Universitas Hasanudin, Universitas Sumatera Utara, Universitas Sam Ratulangi, Universitas Pertahanan RI, dan Lembaga Eijkman/OUCRU. Organisasi kemitraan yang ikut terlibat, seperti World Health Organization (WHO), United Nations Children's Fund (UNICEF), dan United Nations Development Program (UNDP). Organisasi masyarakat dan lembaga swadaya masyarakat juga terlibat seperti Perdhaki, Kompak, Sumba Foundation, Tahir Foundation, Tanoto Foundation, Aisyiah, PKK, Yayasan Pelangi, GAPAI, Rotary NTT, PT Freeport Indonesia. Selain itu, beberapa organisasi profesi yang ikut terlibat seperti Ikatan Dokter Indonesia (IDI), Persatuan Dokter Spesialis Patologi Klinik dan Kedokteran Laboratorium Indonesia (PDS PATKLIN), Persatuan Dokter Ahli Parasitologi Klinik Indonesia (PARKI), Persatuan Ahli Teknologi Laboratorium Kesehatan Indonesia (PATELKI), Persatuan Entomolog Kesehatan Indonesia (PEKI), dan Perkumpulan Pemberantasan Penyakit Parasitik Indonesia (P4I).

## 5.6. Riset operasional

Pada tahun 2022, Tim Kerja Malaria bersama dengan WHO dan Oxford University Clinical Research Unit Indonesia (OUCRU ID) melakukan penelitian terkait *Mobile and Migrant Populations* (MMP) atau Populasi Berpindah dan Migran. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari karakteristik populasi berpindah dan migran di Indonesia dan mengembangkan kerangka intervensi yang paling efektif untuk eliminasi malaria bagi para penduduk yang berada di luar jangkauan penularan. Pendekatan menggunakan tinjauan pustaka, pengumpulan data primer *online*, analisis data malaria sekunder, analisis geospasial, survei darah malaria komunitas, dan studi kualitatif digabungkan untuk mengatasi tantangan dan peluang guna mencapai eliminasi malaria di masa depan.

Menurut survei yang dilakukan secara *online* oleh semua pengelola malaria provinsi dan kabupaten di Indonesia, beberapa MMP utama hadir, seperti penambang (114 kabupaten), pekerja hutan (157 kabupaten), pekerja perkebunan (179 kabupaten), suku asli (42 kabupaten), dan pelancong jangka pendek (187 kabupaten). Beberapa dari kabupaten tersebut melaporkan kasus malaria di lokasi pertambangan (29 kabupaten), aktivitas hutan (33 kabupaten), hutan tanaman (27 kabupaten), di antara suku asli (12 kabupaten), dan di antara para pelancong jangka pendek (51 kabupaten).



**Gambar 24.** Pemeriksaan malaria bagi masyarakat Suku Anak Dalam di Desa Hajran, Kabupaten Batanghari, Jambi



**Gambar 25.** Diskusi kelompok terfokus tentang perilaku pencegahan dan pencarian pengobatan malaria bagi para pekebun kopi desa Suka Merindu, Kabupaten Rejang Lebong, Bengkulu

Sulitnya akses, kurangnya anggaran, kurangnya koordinasi, tidak adanya kader, populasi yang bermigrasi, kesulitan dalam tindak lanjut, tidak adanya pelaporan migran, dan kesulitan dalam mencatat migran merupakan hambatan umum dalam pengendalian malaria pada MMP. Untuk mengatasi masalah ini, sebagian besar bertujuan untuk menerapkan dan memelihara pengawasan migrasi, meningkatkan koordinasi dan kerja sama lintas sektor, dan melakukan skrining malaria.

## 6. Penutup

### 6.1. Pencapaian

Pencapaian program malaria dinilai berdasarkan indikator program yang berhasil merealisasikan target yang sudah dicanangkan. Untuk tahun 2022, tidak ada indikator yang memenuhi target. Dari 484 kabupaten/kota yang ditargetkan, hanya ada 455 kabupaten/kota yang mendapatkan sertifikat eliminasi. Beberapa penyebab tidak terpenuhinya target ini adalah beberapa kabupaten tidak lolos penilaian oleh Komite Eliminasi, tidak mampu memperlihatkan bukti kasus lokal terakhir, atau karena adanya kejadian luar biasa di wilayah yang selama ini diklaim bebas dari penularan malaria setempat. Selama tahun 2022 Tim Penilaian Eliminasi Malaria menilai kesiapan Provinsi Papua Barat. Hasil penilaian menunjukkan Kabupaten Sorong Selatan dinyatakan lulus dalam penilaian eliminasi yang dilakukan pada 3-5 November 2022. Sorong Selatan menjadi kabupaten pertama di Tanah Papua yang dinyatakan bebas malaria. Target jumlah kabupaten/kota mencapai  $API < 1$  atau  $PR < 5\%$  tidak dapat direalisasikan karena beberapa kabupaten mengalami peningkatan kasus malaria seiring dengan peningkatan jumlah pemeriksaan secara aktif di kantong-kantong penularan malaria yang selama ini tidak dilakukan pemeriksaan. Cakupan pengobatan standar sedikit lebih rendah dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Kemungkinan penyebabnya adalah terjadi kekosongan stok obat malaria DHP dalam beberapa bulan terakhir tahun 2022. Kekosongan obat ini disebabkan oleh berhentinya suplai obat malaria dari penyuplai di China.

	2020		2021		2022	
	Target	Capaian	Target	Capaian	Target	Capaian
Jumlah kabupaten/kota mencapai eliminasi malaria	325	318	345	347	365	372
Jumlah kabupaten/kota mencapai $API < 1$ per 1000 penduduk	466	466	475	471	484	455
Jumlah kabupaten mencapai <i>positivity rate</i> malaria $< 5\%$	-	-	354	354	374	348
Cakupan pengobatan malaria standar	95%	95%	95%	98%	95%	93%

## 6.2. Tantangan ke depan

Dalam melaksanakan program dan kegiatan untuk mencapai eliminasi malaria di Indonesia, ditemukan permasalahan yang menjadi tantangan, seperti:

- *Under Reporting* pelaporan data pada sistem pencatatan dan pelaporan SISMAL.
- Pelaporan malaria secara bulanan yang menyebabkan keterlambatan informasi terkait peningkatan kasus malaria.
- Kurang berjalannya sistem kewaspadaan dini terkait malaria.
- Setiap kasus positif di daerah endemis rendah dan eliminasi ( $API < 1$  per 1000 penduduk ) tidak segera dilakukan Penyelidikan Epidemiologi ( PE ) 1-2-5.
- Akses dan cakupan layanan baik Rumah Sakit, klinik, Dokter Praktik Swasta (DPS) pada *remote area* masih belum memadai.
- Pengendalian resistensi Obat Anti Malaria (OAM) dengan prinsip *one gate policy, reserve drug policy* dan *free market control* belum optimal.
- Rujukan layanan dan jejaring tata laksana belum optimal.
- Manajemen ketersediaan OAM terutama *artesunate* injeksi belum optimal.
- Pengawasan penggunaan kelambu masih kurang adekuat, daerah belum melakukan pengawasan penggunaan kelambu.
- Migrasi penduduk mempengaruhi potensi penyebaran malaria.
- Di daerah endemis rendah banyak terdapat daerah fokus malaria dengan *Mobile and Migrant Population* (MMP) dan kondisi wilayah yang sulit (tambang liar, *illegal logging*, perkebunan ilegal, tambak terbengkalai).
- Ketepatan dan kelengkapan pelaporan yang belum optimal.
- Belum semua daerah pembebasan dan pemeliharaan mempunyai pemetaan daerah fokus.
- *Turn off* petugas malaria di daerah.
- Masih banyak kabupaten/kota endemis rendah yang stagnan.
- Peningkatan kasus malaria di beberapa kabupaten/kota dikarenakan kurang berjalannya kegiatan surveilans migrasi malaria di daerah endemis rendah dan tahap pemeliharaan.
- Komitmen pemerintah daerah setempat terkait kebijakan dan anggaran untuk program malaria di daerah endemis malaria dan bebas malaria yang semakin terbatas.

### 6.3 Rencana Mitigasi

Sistem perencanaan malaria mengikuti sistem Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) yang kemudian didetailkan dalam rencana tahunan kegiatan program. Rencana Pembangunan Jangka Panjang dan Menengah Nasional menjadi panduan bagi daerah dalam membuat Rencana Pembangunan Jangka Panjang dan Menengah Daerah. Perencanaan tahunan program malaria mengikuti mekanisme perencanaan nasional yang dilakukan bersama provinsi dan kabupaten/kota. Perencanaan tahunan bersama provinsi digunakan untuk pelaksanaan kegiatan malaria di tingkat provinsi yang didanai oleh Dana Dekonsentrasi dengan lokus kabupaten/kota. Perencanaan tahunan bersama kabupaten/kota digunakan untuk kegiatan Dana Alokasi Khusus (DAK) baik berupa DAK Fisik maupun DAK non-fisik/ bantuan operasional kesehatan (BOK) yang disalurkan langsung ke kabupaten/kota dengan lokus Puskesmas. Dana Dekonsentrasi dan Dana Alokasi Khusus (non- fisik) digunakan untuk kegiatan operasional malaria, sedangkan Dana Alokasi Khusus (fisik) dapat digunakan untuk pengadaan alat dan bahan. Perencanaan tahunan di tingkat desa dapat memberikan input bagi terlaksananya kegiatan malaria dengan menggunakan dana desa, perencanaan dana desa dilakukan dalam musyawarah perencanaan pengembangan desa (Musrenbangdes). Untuk dana hibah, perencanaan dilakukan untuk menutupi kesenjangan program dengan mempertimbangkan prioritas program malaria.

Penyelenggaraan rencana kerja penanggulangan malaria 2020-2026 yang diterjemahkan dalam rencana kegiatan program tahunan dilaksanakan oleh semua pemangku kepentingan di pusat dan di daerah. Sinkronisasi dan sinergi kegiatan penyelenggaraan program dilakukan pada saat kegiatan-kegiatan perencanaan, koordinasi, kolaborasi, dan *monitoring* evaluasi. Penyelenggaraan program malaria dilaksanakan dengan menyediakan sumber daya untuk malaria, yaitu sumber daya manusia, logistik, dan pembiayaan, disertai adanya komitmen melaksanakan kegiatan pencegahan dan pengendalian malaria berdasarkan strategi dan intervensi yang telah terbukti efektif dan efisien.

Penyelenggaraan program perlu didukung komitmen politik berupa peraturan yang dapat menjamin keberlangsungan penyelenggaraan program di pusat dan daerah, hingga dicapainya target akhir program.

