

**DISERTASI**

***POSITIVE DEVIANCE PADA POPULASI MIGRAN DAN BERGERAK  
UNTUK PERCEPATAN DAN PEMELIHARAAN ELIMINASI  
MALARIA DI KABUPATEN BURU, MALUKU  
(PENGUNAAN MODEL “CERIA SI PUTIH”  
UNTUK PENCEGAHAN MALARIA)***

***(POSITIVE DEVIANCE ON MOBILE AND MIGRANT POPULATIONS  
TO ACCELERATE AND MAINTAIN MALARIA ELIMINATION IN  
BURU DISTRICT, MALUKU (USING OF “CERIA SI PUTIH”  
MODEL TO PREVENT MALARIA))***



**ARMAN ABBAS  
NIM: K 013181023**

**PROGRAM STUDI DOKTOR ILMU KESEHATAN MASYARAKAT  
SEKOLAH PASCASARJANA UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2023**

**HALAMAN PENGAJUAN**

***POSITIVE DEVIANCE* PADA POPULASI MIGRAN DAN BERGERAK  
UNTUK PERCEPATAN DAN PEMELIHARAAN ELIMINASI  
MALARIA DI KABUPATEN BURU, MALUKU  
(PENGUNAAN MODEL “*CERIA SI PUTIH*”  
UNTUK PENCEGAHAN MALARIA)**

**DISERTASI**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Doktor**

**Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat**

**Disusun dan diajukan oleh**

**ARMAN ABBAS**

**K013181023**

**Kepada**

**PROGRAM STUDI DOKTOR ILMU KESEHATAN MASYARAKAT  
SEKOLAH PASCASARJANA UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2023**

**DISERTASI**

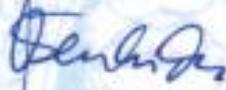
**POSITIVE DEVIANCE PADA POPULASI MIGRAN DAN BERGERAK  
UNTUK PERCEPATAN DAN PEMELIHARAAN ELIMINASI MALARIA DI  
KABUPATEN BURU, MALUKU (PENGUNAAN MODEL "CERIA SI PUTIH"  
UNTUK PENCEGAHAN MALARIA)**

Disusun dan diajukan oleh

**ARMAN ABBAS**  
Nomor Pokok K013181023

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Disertasi  
pada tanggal 15 Maret 2023  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui  
Komisi Penasehat,



**Prof. Dr. drg. A. Arsunan Arsin, M.Kes**  
Promotor



**Dr. Suriah, SKM., M.Kes**  
Ko-Promotor



**Dr. Agus Birtara Birawida, S.Kel., M.Kes**  
Ko-Promotor

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Hasanudin



**Prof. Sukri Paluhut, SKM., M.Kes., M.Sc., Ph., Ph.D**

Ketua Program Studi Doktor (S3)  
Ilmu Kesehatan Masyarakat



**Dr. Aminuddin Syam, SKM., M.Kes., M.Med.Ed**

## PERNYATAAN KEASLIAN DISERTASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Arman Abbas**

NIM : K013181023

Program Studi : Doktor Ilmu Kesehatan Masyarakat

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa disertasi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pemikiran orang lain. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan disertasi yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan dengan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika pedoman penulisan disertasi.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan disertasi ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, Maret 2023

Yang Menyatakan,



**Arman Abbas**

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan dan kesempatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan hasil penelitian disertasi pada program studi Doktor Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin

Adapun yang menjadi judul disertasi ini adalah *Positive Deviance* pada Populasi Migran dan Bergerak untuk Percepatan dan Pemeliharaan Eliminasi Malaria di Kabupaten Buru Maluku (Penggunaan Model “Ceria Si Putih” untuk Pencegahan Malaria). Disertasi ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan kurang lebih selama 6 (enam) bulan dan dilakukan dalam beberapa tahapan penelitian.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tak terhingga dan penghargaan kepada Tim Promotor yaitu bapak Prof. Dr. drg. A. Arsunan Arsin, M.Kes sebagai Promotor, ibu Dr.Suriah,SKM,M.Kes dan bapak Dr.Agus Bintara Birawida,S.Kel,M.Kes sebagai Ko-Promotor yang telah meluangkan waktu untuk berdiskusi dengan penulis dan memberikan masukan serta saran kepada penulis mulai dari pengembangan konsep permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian, sejak awal penyusunan naskah literatur, proposal, pelaksanaan sampai penulisan hasil penelitian disertasi ini.

Melalui kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc selaku rektor Universitas Hasanuddin yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan program pascasarjana Universitas Hasanuddin;
2. Prof. dr. Budu, Ph.D, Sp.M.,(K).,M.Med.Ed selaku Dekan sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin beserta staf yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan pada sekolah pascasarjana Unhas Makassar;
3. Prof. Sukri Palutturi, SKM, M.Kes, M.Sc.PH, Ph.D selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan program Doktoral Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar;

4. Dr. Aminuddin Syam, SKM, M.Kes, M.Med.Ed, selaku Ketua Program Studi S3 Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin atas bimbingan dan perhatian selama ini;
5. Para Penguji Prof.Dr.dr.Chatarina Umbul Wahyuni,MS,MPH selaku penguji eksternal dari Universitas Airlangga Surabaya, Prof.Dr. Ridwan Amiruddin, SKM, M.Kes, M.Sc.PH, Prof. Sukri Palutturi, SKM, M.Kes, M.Sc.PH, Ph.D dan Prof.dr.Hasanuddin Ishak, M.Sc, Ph.D yang telah meluangkan waktu dan banyak memberikan masukan serta saran untuk penelitian, perbaikan dan kesempurnaan penulisan disertasi ini;
6. Para Guru Besar dan staf pengajar dilingkungan Program Studi S3 Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin yang telah memberikan ilmu selama penulis menempuh pendidikan S3 pada Prodi S3 Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin;
7. Ibu Irma Suryani, S.Kom, MM dan Ibu Syamsiah,S.Sos, M.Si selaku staf pengelola Program Studi S3 Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin yang telah banyak membantu dalam hal administrasi perkuliahan dan penyelesain studi dengan baik;
8. Bupati Buru yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melanjutkan pendidikan program doktoral pada Program Studi S3 Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin;
9. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Buru yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melanjutkan pendidikan program doktoral pada Program Studi S3 Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin;
10. Kepala Badan Kesbangpol Kabupaten Buru yang telah memberikan rekomendasi untuk melaksanakan penelitian;
11. Kepala Puskesmas dan staf di Kabupaten Buru yang telah membantu dalam hal memberikan izin dalam pelaksanaan penelitian pada wilayah kerjanya masing-masing;
12. Pengelola program malaria pada Dinas Kesehatan dan Puskesmas yang telah membantu penulis selama pelaksanaan penelitian;
13. Bidan Desa dan tenaga kesehatan lain yang berada di wilayah penelitian yang telah banyak membantu penulis dalam pelaksanaan penelitian di lapangan;

14. Tim pengumpul data yaitu Bidan Mentari, Bidan Ida, Pak Sunarto, Bidan Lin, Wanti dan seluruh teman-teman dilapangan yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah banyak membantu penulis pada proses pengumpulan data penelitian dilapangan;
15. Teman-teman seperjuangan pendidikan doktoral angkatan 2018 atas perjuangan dari perjalanan suatu proses hidup yang sangat indah dan telah dilalui bersama. Terima kasih atas seluruh dukungan dan semangat yang selalu diberikan kepada penulis.

Dan akhirnya disertasi ini penulis persembahkan kepada keluarga besar yang sangat penulis sayangi yaitu Ibunda tercinta (Almh. Hj. Hartini Muhammad Nur), Ayahanda tercinta (Tawil Abbas), Bapak mertua (Hi. Muhammad Bahar), Ibu mertua (Hj. Siti Sakia) yang selalu memberikan dukungan dan doa selama penulis menempuh pendidikan ini. Tak lupa disertasi ini penulis persembahkan kepada Istri tercinta Haryanti Bahar, S.Farm.Apt yang setia mendampingi penulis dalam suka maupun duka, terima kasih atas semua doa, pengertian dan pengorbanan kepada penulis selama menempuh pendidikan. Anak-anakku tersayang Ikhwanul Fattah Abbas dan Izzatul Safaraz El-Azzam Abbas yang selalu menjadi penyejuk hati, motivasi dan inspirasi dikala terkadang penulis merasa lelah. Terima kasih penulis sampaikan kepada seluruh keluarga besar yang senantiasa memberikan dukungan kepada penulis selama menempuh pendidikan.

Penulis menyadari bahwa penulisan disertasi ini belum sempurna dan untuk itu penulis selalu mengharapkan masukan dari berbagai pihak demi penyempurnaan penulisan disertasi. Sebelumnya penulis ucapkan terima kasih.

Makassar, Maret 2023

Penulis,

Arman Abbas

## ABSTRAK

**ARMAN ABBAS.** *Positive Deviance Pada Populasi Migran Dan Bergerak Untuk Percepatan Dan Pemeliharaan Eliminasi Malaria di Kabupaten Buru, Maluku (Penggunaan Model "Ceria Si Putih" Untuk Pencegahan Malaria)* (dibimbing oleh **A. Arsunan Arsin, Suriah dan Agus Bintara Birawida**)

Malaria masih menjadi masalah kesehatan masyarakat didunia yang semakin sulit penanganannya akibat pandemic Covid-19. Populasi Migran dan Bergerak (MMPs) di pulau Buru sebagai kelompok rentan malaria menjadi tantangan tersendiri dalam upaya percepatan dan pemeliharaan eliminasi. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan model pengendalian malaria pada MMPs di Kabupaten Buru dengan pendekatan *Positive Deviance* (PD).

Penelitian dilakukan secara *mix methods* dalam tiga tahap, diawali dengan penelitian kualitatif melalui FGD dan wawancara mendalam untuk menilai situasi eliminasi malaria dan identifikasi PD pada MMPs terkait pencegahan malaria, dilanjutkan dengan *rapid survey* dan eksperimen/intervensi dengan pendekatan PD. Hasil penelitian kualitatif menunjukkan bahwa dalam upaya percepatan dan pemeliharaan eliminasi malaria, kabupaten Buru menghadapi tantangan dengan keberadaan kelompok MMPs. Teridentifikasi 19 PD pencegahan malaria namun hanya 7 PD yang berhubungan dengan malaria pada MMPs yaitu membersihkan lingkungan ( $p=0,032$ ), membakar sampah ( $p=0,005$ ), membakar daun kering ( $p=0,013$ ), menggunakan minyak kayu putih ( $p=0,001$ ), mengonsumsi obat herbal ( $p=0,013$ ), Baupu/Baukuf ( $p=0,028$ ) dan memanfaatkan uap panas dari ketel ( $p=0,043$ ). Uji regresi logistik menunjukkan bahwa penggunaan minyak kayu putih adalah variabel paling berhubungan dengan pencegahan malaria pada MMPs ( $p=0,027$ ; 95% CI for EXP(B): 1,227 – 30,799). Intervensi yang diberikan dengan pendekatan PD "*Ceria Si Putih*" efektif terhadap perubahan peningkatan pengetahuan dan sikap pencegahan malaria pada MMPs.

Pemanfaatan potensi minyak kayu putih sebagai cara alami untuk mencegah malaria di era eliminasi pada kelompok MMPs adalah sebuah pendekatan lokal spesifik yang inovatif dan menjanjikan, mengingat pulau Buru adalah daerah lumbung kayu putih terbesar di Maluku.

**Kata Kunci:** Positive Deviance, Malaria, MMPs, Eliminasi



## ABSTRACT

**ARMAN ABBAS.** *Positive Deviance on Mobile and Migrant Populations To Accelerate and Maintain Malaria Elimination in Buru District, Maluku (Using of "Ceria Si Putih" Model To Prevent Malaria) (Supervised by A. Arsunan Arsin, Suriah and Agus Bintara Birawida)*

Malaria is still a public health problem in the world, which is increasingly difficult to handle due to the Covid-19 pandemic. The Mobile and Migrant Population (MMPs) on Buru Island as a malaria-vulnerable group is a particular challenge in efforts to accelerate and maintain elimination. This study aims to determine a model of malaria control in MMPs in Buru District using the Positive Deviance (PD) approach.

The research was conducted using mixed methods in three stages, starting with qualitative research through FGDs and in-depth interviews to assess the situation of malaria elimination and identification of PD in MMPs related to malaria prevention, followed by rapid surveys and experiments/interventions using the PD approach. The results of the qualitative research show that in an effort to accelerate and maintain malaria elimination, the Buru district faces challenges with the existence of the MMPs group. 19 PD were identified to prevent malaria but only 7 PD were related to malaria in MMPs, namely cleaning the environment ( $p=0.032$ ), burning trash ( $p=0.005$ ), burning dry leaves ( $p=0.013$ ), using the eucalyptus oil ( $p=0.001$ ), consuming herbal medicines ( $p=0.013$ ), Baupu/Baukuf ( $p=0.028$ ) and utilizing hot steam from a "ketef" ( $p=0.043$ ). Logistic regression analysis showed that the use of eucalyptus oil was the variable most related to malaria prevention in MMPs ( $p=0.027$ ; 95% CI for EXP(B): 1.227 – 30.799). The intervention given with the "Ceria Si Putih" PD approach is effective in changing knowledge and attitudes toward malaria prevention in MMPs.

Given that Buru Island is the greatest eucalyptus granary area in Maluku, utilizing the potential of eucalyptus oil as a natural means of preventing malaria in the period of elimination in the MMPs group is a creative and promising local strategy.

**Keywords:** Positive Deviance, Malaria, MMPs, Elimination



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGANTAR</b> .....	ii
<b>PENGESAHAN DISERTASI</b> .....	ii
<b>PERNYATAAN KEASLIAN DISERTASI</b> .....	iii
<b>PRAKATA</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	viii
<b>ABSTRACT</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	xvii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	15
C. Tujuan Penelitian .....	15
1. Tujuan Umum .....	15
2. Tujuan Khusus.....	15
D. Manfaat Penelitian.....	16
1. Manfaat Bagi Pengembangan Ilmu.....	16
2. Manfaat Aplikatif .....	16
3. Manfaat Komunitas.....	16
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	17
A. Tinjauan Umum Malaria .....	17
B. Tinjauan Populasi Migran dan Bergerak.....	32
C. Tinjauan Malaria pada MMPs.....	38
D. Tinjauan Umum Kasus Malaria Impor.....	40
E. Tinjauan Umum <i>Positive Deviance</i> .....	43
F. Tinjauan Umum Eliminasi Malaria .....	49
G. Tinjauan Umum Model Pengendalian Malaria .....	54
H. Kerangka Teori Penelitian .....	67

I. Kerangka Konsep Penelitian .....	69
J. Defenisi Operasional dan Kriteria Objektif .....	71
K. Hipotesis Penelitian .....	78
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>79</b>
A. Penelitian Tahap 1 .....	79
B. Penelitian Tahap 2 .....	92
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>135</b>
A. Hasil Penelitian.....	135
A.1. Penelitian Tahap 1 (Penelitian Kualitatif) .....	135
A.2. Penelitian Tahap 2.a (Penelitian Kuantitatif/ <i>Rapid Survey</i> ).....	160
A.3. Penelitian Tahap 2.b (Penelitian Kuantitatif/Eksperimen) .....	170
B. Pembahasan .....	179
B.1. Penelitian Tahap 1 (Penelitian Kualitatif) .....	179
B.2. Penelitian Tahap 2.a.(Kuantitatif / <i>Rapid Survey</i> ) .....	193
B.3. Penelitian Tahap 2.b (Kuantitatif (Intervensi/Eksperimen)) .....	206
C. Keterbatasan Penelitian .....	232
D. Model Yang Dihasilkan.....	233
E. Novelty .....	233
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>235</b>
A. Kesimpulan .....	235
B. Saran .....	236
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>237</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1: Definisi dan Profil MMPs .....	34
Tabel 2: Sintesa Penelitian .....	60
Tabel 3: Defenisi Operasional dan Kriteria Objektif Penelitian Positive Deviance Pada Populasi Migran dan Bergerak Untuk Percepatan Eliminasi Malaria di Kabupaten Buru, Maluku .....	71
Tabel 4: Pelaksanaan FGD Pada Lokasi Penelitian Positive Deviance Pada MMPs Untuk Percepatan dan Pemeliharaan Eliminasi Malaria di Kabupaten Buru, Maluku Tahun 2022 .....	82
Tabel 5: Hasil Uji Validitas Pada Uji Coba Instrumen Penelitian Rapid Survey Positive Deviance Malaria pada MMPs di Kabupaten Buru Tahun 2022....	98
Tabel 6: Hasil Uji Reliabilitas Pada Uji Coba Instrumen Penelitian Rapid Survey Positive Deviance Malaria pada MMPs di Kabupaten Buru Tahun 2022....	100
Tabel 7: Skema Rancangan Penelitian .....	105
Tabel 8: Hasil Uji Validitas Pada Uji Coba Instrumen (Variabel Pengetahuan) Penelitian Eksperimen Positive Deviance Malaria pada MMPs di Kabupaten Buru Tahun 2022 .....	110
Tabel 9: Hasil Uji Validitas Pada Uji Coba Instrumen (Variabel Sikap) Penelitian Eksperimen Positive Deviance Malaria pada MMPs di Kabupaten Buru Tahun 2022 .....	111
Tabel 10: Hasil Uji Validitas Pada Uji Coba Instrumen (Variabel Tindakan) Penelitian Eksperimen Positive Deviance Malaria pada MMPs di Kabupaten Buru Tahun 2022 .....	112
Tabel 11: Hasil Uji Reliabilitas Pada Uji Coba Instrumen Penelitian Eksperimen Positive Deviance Malaria pada MMPs di Kabupaten Buru Tahun 2022...	114
Tabel 12: Bentuk dan Metode Intervensi Pada Kedua Kelompok Penelitian Positive Deviance Malaria Pada MMPs di Kabupaten Buru .....	120
Tabel 13: Penggunaan Uji Statistik Pada Penelitian Intervensi Positive Deviance Malaria Pada Populasi MMPs di Kabupaten Buru .....	131
Tabel 14: Matriks Penelitian Positive Deviance Malaria Pada Populasi Migran dan	

	Bergerak di Pulau Buru Tahun 2022 .....	133
Tabel 15:	Analisis Domain Penelitian Kualitatif Pada Tema 1: Percepatan Eliminasi Malaria di Pulau Buru: Situasi saat ini, hambatan dan tantangan .....	157
Tabel 16:	Analisis Domain Penelitian Kualitatif Pada Tema 2: Ancaman dan Tantangan Dalam Upaya Percepatan dan Pemeliharaan Eliminasi Malaria .....	158
Tabel 17:	Analisis Domain Penelitian Kualitatif Pada Tema 3: Positive Deviance Malaria Pada MMPs .....	159
Tabel 18:	Karakteristik Responden <i>Rapid Survey</i> Positive Deviance Pada Populasi Migran dan Bergerak Untuk Percepatan dan Pemeliharaan Malaria di Kabupaten Buru Tahun 2022 .....	160
Tabel 19:	Distribusi Pengetahuan Responden Berdasarkan <i>Rapid Survey</i> Positive Deviance Pada Populasi Migran dan Bergerak Untuk Percepatan dan Pemeliharaan Malaria di Kabupaten Buru Tahun 2022 .....	161
Tabel 20:	Distribusi Responden Berdasarkan Positive Deviance dan Kejadian Malaria Pada Populasi Migran dan Bergerak Untuk Percepatan dan Pemeliharaan Eliminasi Malaria di Kabupaten Buru Tahun 2022 .....	164
Tabel 21:	Analisis Multivariat Positive Deviance dan Kejadian Malaria Pada Populasi Migran dan Bergerak Untuk Percepatan dan Pemeliharaan Eliminasi Malaria di Kabupaten Buru Tahun 2022 .....	167
Tabel 22:	Distribusi Responden Dirinci Menurut Karakteristik dan Status Responden Tahun 2022 .....	171
Tabel 23:	Perbedaan Pengetahuan Pencegahan Malaria Dengan Pendekatan Positive Deviance ( <i>Ceria Si Putih</i> ) Sebelum dan Setelah Intervensi Pada Kedua Kelompok Penelitian .....	172
Tabel 24:	Perbedaan Sikap Pencegahan Malaria Dengan Pendekatan Positive Deviance ( <i>Ceria Si Putih</i> ) Sebelum dan Setelah Intervensi Pada Kedua Kelompok Penelitian .....	173
Tabel 25:	Perbedaan Tindakan Pencegahan Malaria Dengan Pendekatan Positive Deviance ( <i>Ceria Si Putih</i> ) Sebelum dan Setelah Intervensi Pada Kedua Kelompok Penelitian .....	173
Tabel 26:	Perbedaan Pengetahuan, Sikap dan Tindakan Pencegahan Malaria Dengan Pendekatan Positive Deviance ( <i>Ceria Si Putih</i> ) Sebelum	

	Dilakukan Intervensi .....	174
Tabel 27:	Perbedaan Pengetahuan, Sikap dan Tindakan Pencegahan Malaria Dengan Pendekatan Positive Deviance ( <i>Ceria Si Putih</i> ) Setelah Dilakukan Intervensi .....	175
Tabel 28:	Sebaran Responden (Kasus Malaria Berdasarkan Riwayat Pemeriksaan) Pada 6 bulan dan 1 tahun terakhir di Kabupaten Buru Tahun 2022 .....	177

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1: Nyamuk anopheles betina dewasa .....	17
Gambar 2: Plasmodium .....	18
Gambar 3: Siklus hidup plasmodium falciparum .....	19
Gambar 4: Siklus hidup plasmodium di luar sel darah merah .....	19
Gambar 5: Siklus hidup nyamuk anopheles .....	20
Gambar 6: Siklus Penularan Malaria .....	25
Gambar 7: Alur Penemuan Penderita Malaria .....	31
Gambar 8: Tahap Eliminasi Malaria .....	49
Gambar 9: Skema Model Ross-Macdonalds .....	54
Gambar 10: Model Konseptual Faktor Risiko Malaria .....	56
Gambar 11: Model Kerentanan Malaria Pada Populasi Bergerak .....	57
Gambar 12: Model kerangka Kerja Malaria Pada MMPs di Kamboja .....	58
Gambar 13: Kerangka Teori Penelitian .....	68
Gambar 14: Kerangka Konsep Penelitian .....	69
Gambar 15: Peta Wilayah Kabupaten Buru .....	80
Gambar 16: Urutan pengumpulan data pada informan .....	85
Gambar 17: Ilustrasi penentuan informan dengan teknik <i>snowball</i> .....	88
Gambar 18: Sampul Buku “Pencegahan Malaria Pada Populasi Khusus Dengan Pendekatan Positive Deviance”.....	121
Gambar 19: Sampul Buku Saku “Cegah Malaria dengan Minyak Kayu Putih”.....	123
Gambar 20: Leaflet “Cegah Malaria dengan Minyak Kayu Putih” .....	124
Gambar 21: Beberapa potongan scene video “Cegah Malaria dengan Minyak kayu Putih” .....	126
Gambar 22: Paket Edukasi “Ceria Si Putih” .....	127
Gambar 23: Alur Penelitian .....	128
Gambar 24: Grafik Pengetahuan Responden Tentang Malaria .....	162
Gambar 25: Diagram/Prototipe Pengendalian Malaria Pada Kelompok MMPs di kabupaten Buru dengan Pendekatan Positive Deviance .....	176

Gambar 26: Peta Sebaran Responden (Kasus Malaria Berdasarkan Riwayat Pemeriksaan) Positive Deviance Malaria Pada Kelompok MMPs 6 Bulan Terakhir Kabupaten Buru .....	178
Gambar 27: Peta Sebaran Responden (Kasus Malaria Berdasarkan Riwayat Pemeriksaan) Positive Deviance Malaria Pada Kelompok MMPs 1 tahun Terakhir Kabupaten Buru .....	178
Gambar 28: Model Pencegahan Malaria Dengan Pendekatan Positive Deviance “ <i>Ceria Si Putih</i> ” Pada populasi Migran dan Bergerak di Kabupaten Buru .....	233

## DAFTAR SINGKATAN

ABER	: <i>Annually Blood Examination Rate</i>
ACD	: <i>Active Case Detection</i>
ACT	: <i>Artemisinin-based Combination Therapy</i>
API	: <i>Annually Paracite Incidence</i>
APMEN	: <i>Asia Pasific Malaria Elimination</i>
BB	: Berat Badan
BCC	: <i>Behavior Change Communication</i>
CDC	: <i>Center for Diseases Control</i>
DHP	: Dihydroartemisinin dan Piperakuin
FDC	: <i>Fixed Dose Combination</i>
FGD	: <i>Focuss Group Discussion</i>
GIS	: <i>Geographical Information System</i>
IDP	: <i>Internally Displaced Populations</i>
IRS	: <i>Indoors Residual Spraying</i>
ISPA	: Infeksi Saluran Pernafasan Akut
JMD	: Juru Malaria Desa
KAP	: <i>Knowledge Attitude and Practice</i>
Kemendes RI	: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
KIA	: Kesehatan Ibu dan Anak
KIE	: Komunikasi Informasi Edukasi
LSM	: Lembaga Swadaya Masyarakat
MMPs	: <i>Mobile and Migrant Populations</i>
NTDs	: <i>Neglected Tropical Diseases</i>
NTT	: Nusa Tenggara Timur
OAM	: Obat Anti Malaria
PCD	: <i>Passive Case Detection</i>
PD	: <i>Positive Deviance</i>
PDI	: <i>Positive Deviance Inquiry</i>
PE	: Penyelidikan Epidemiologi
pH	: <i>Potential Hydrogen</i>
RDT	: <i>Rapid Diagnostic Test</i>

- REESA : *Rational, Effective, Efficient, Sustainable, Affective and Affordable*
- SDGs : *Sustainable Development Goals*
- SDM : *Sumber Daya Manusia*
- SPR : *Slide Positivity Rate*
- WHO : *World Health Organization*

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Pedoman pelaksanaan FGD
- Lampiran 2 : Panduan pelaksanaan FGD
- Lampiran 3 : Panduan pelaksanaan FGD (Daftar Pertanyaan)
- Lampiran 4 : Pedoman wawancara mendalam (informan utama)
- Lampiran 5 : Pedoman wawancara mendalam (informan kunci)
- Lampiran 6 : Pedoman wawancara mendalam (informan pendukung)
- Lampiran 7 : Kuesioner penelitian kuantitatif "*Rapid Survey*"
- Lampiran 8 : Kuesioner penelitian kuantitatif (Intervensi)
- Lampiran 9 : Lembar observasi
- Lampiran 10: Perhitungan besar sampel
- Lampiran 11: Analisis Statistik
- Lampiran 12: Simulasi penggunaan persamaan regresi logistik pencegahan malaria pada MMPs berdasarkan hasil analisis multivariat
- Lampiran 13: Surat Permohonan Izin Pengambilan Data
- Lampiran 14: Surat Persetujuan Atasan Yang Berwenang
- Lampiran 15: Surat Permohonan Izin Penelitian
- Lampiran 16: Surat Rekomendasi Persetujuan Etik
- Lampiran 17: Surat Rekomendasi Izin Penelitian
- Lampiran 18: Surat Keterangan Selesai Melakukan Penelitian (Kesbangpol)
- Lampiran 19: Surat Keterangan Selesai Melakukan Penelitian (Dinkes)
- Lampiran 20: Dokumentasi Penelitian

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Malaria merupakan salah satu penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di dunia. Pandemi Covid-19 membuat penanganan malaria secara global menjadi semakin sulit. Secara global diperkirakan pada tahun 2020 terdapat 241 juta kasus malaria di 85 negara endemis malaria yang meningkat dari tahun 2019 yaitu 227 juta kasus, dengan sebagian besar peningkatan ini berasal dari negara-negara di kawasan Afrika. Kematian akibat malaria pada tahun 2020 meningkat sebesar 12% dibandingkan tahun 2019, menjadi sekitar 47.000 kematian (68%) yang disebabkan oleh gangguan pelayanan kesehatan selama pandemi Covid-19 (WHO, 2021).

WHO dalam laporan malaria dunia (*World Malaria Report 2021*) menyebutkan bahwa telah terjadi peningkatan akses intervensi malaria, terutama di Sub-Sahara Afrika yang menjadi wilayah dengan beban malaria paling berat di dunia. Kematian akibat malaria di wilayah Sub-Sahara Afrika pada tahun 2020 sebesar 93% dari total kematian akibat malaria. Disamping itu, terjadi peningkatan penggunaan kelambu berinsektisida pada populasi berisiko malaria sebanyak dua kali lipat sampai dengan tahun 2018 namun menunjukkan penurunan sampai akhir tahun 2020 yang diperkirakan akibat dampak dari pandemi Covid-19 (WHO, 2021).

Malaria membawa beban penyakit yang cukup tinggi baik secara ekonomi maupun sosial (Onyia et al., 2020),(Tefera et al., 2020). Total dana yang dikeluarkan untuk pengendalian dan eliminasi malaria pada tahun 2020 diperkirakan mencapai US\$ 3,3 miliar yang naik sebesar 0,3% dibandingkan tahun 2019 yaitu sebesar US\$ 3,0 miliar (WHO, 2021). Diperlukan peningkatan pendidikan kesehatan, manajemen penanganan penderita yang lebih baik, cara pengendalian vektor yang lebih efisien dan terpadu untuk mengatasi penyebaran malaria (Sougoufara et al., 2020),(WHO, 2019).

Wilayah Asia Tenggara termasuk di Indonesia, sampai dengan tahun 2020 masih menjadi negara endemis malaria dan menempati urutan kedua tertinggi negara dengan jumlah kasus malaria terbanyak di wilayah Asia Tenggara. Oleh karena itu Indonesia mempunyai tugas yang besar dalam upaya mengendalikan penularan malaria untuk mewujudkan negara bebas malaria pada tahun 2030 (WHO, 2021).

Gerakan Berantas Kembali (Gebrak) Malaria yang dimulai sejak tahun 2012 mempunyai visi yakni mewujudkan lingkungan yang terbebas dari penularan malaria melalui pemberdayaan masyarakat untuk hidup sehat dan melindungi diri dari penularan malaria, menggalang kemitraan dalam pemberantasan malaria dan menjamin pelayanan kesehatan yang bermutu untuk pencegahan dan pengobatan malaria. Setelah dilaksanakan hampir 10 tahun maka program ini mulai membuahkan hasil diantaranya terjadinya penurunan API dan meningkatnya wilayah dengan kategori endemis rendah bahkan mencapai eliminasi malaria (Kemenkes RI, 2021).

Berdasarkan laporan dalam dokumen SDGs Indonesia khususnya bidang kesehatan, disebutkan bahwa malaria masih menjadi masalah kesehatan dan digolongkan sebagai salah satu agenda yang tidak tuntas (*unfinished agenda*) karena tidak tercapai targetnya didalam tujuan MDGs. Dalam tujuan 3 (*goals 3*) disebutkan bahwa malaria masih menjadi masalah kesehatan masyarakat dan harus segera diakhiri epideminya di Indonesia (Kartini, 2017).

Angka *Annually Paracite Incidence* (API) per 1000 penduduk di Indonesia selama empat tahun terakhir menunjukkan kecenderungan yang fluktuatif. Pada tahun 2017 API per 1000 penduduk adalah 0,99/1000 penduduk yang turun menjadi 0,84/1000 penduduk pada tahun 2018. Pada tahun 2019 API naik menjadi 0,93/1000 penduduk dan kembali turun menjadi 0,87/1000 penduduk. API tertinggi pada tahun 2020 di Indonesia masih berada diwilayah timur Indonesia, yaitu provinsi Papua 63,12/1000 penduduk, Papua Barat 10,15/1000 penduduk dan NTT 2,76/1000 penduduk (Kemenkes RI, 2021).

API Provinsi Maluku yang termuat dalam profil kesehatan Indonesia tahun 2020 menunjukkan bahwa terjadi penurunan yang

signifikan sejak tahun 2016. Pada tahun 2016, API sebesar 4,64/1000 penduduk, menurun menjadi 2,30/1000 penduduk pada tahun 2017. Pada tahun 2018 API 1,16/1000 menurun menjadi 0,72 per 100 penduduk pada tahun 2019 dan turun kembali menjadi 0,42 per 1000 penduduk pada tahun 2020. Walaupun API telah menurun dalam empat tahun terakhir bukan berarti malaria tidak lagi menjadi masalah kesehatan masyarakat di Provinsi Maluku (Kemenkes RI, 2021).

Angka API per 1000 penduduk di Kabupaten Buru selama lima tahun terakhir menunjukkan penurunan yang signifikan. Pada tahun 2017 API per 1000 penduduk adalah 0,19/1000 penduduk, turun menjadi 0,14/1000 penduduk, 0,1/1000 penduduk, 0,1/1000 penduduk dan 0,04/1000 penduduk pada tahun 2018, 2019, 2020 dan 2021. Penurunan API per 1000 penduduk di Kabupaten Buru menunjukkan bahwa telah terjadi perbaikan dalam program pengendalian malaria (Dinkes Kabupaten Buru, 2022).

Angka pemeriksaan sediaan darah malaria (ABER) di kabupaten Buru dalam lima tahun terakhir menunjukkan kecenderungan yang fluktuatif. Pada tahun 2017 ABER 6,9% turun menjadi 6,1% pada tahun 2018. Pada tahun 2019 dan 2020 ABER meningkat menjadi 7,9% dan 9,5%. Pada tahun 2021 ABER turun menjadi 5% (Dinkes Kabupaten Buru, 2022). ABER menjadi indikator untuk menilai cakupan pemeriksaan sediaan darah dalam satu tahun. ABER di kabupaten Buru juga menunjukkan bahwa kualitas pemeriksaan sediaan darah malaria juga menunjukkan perbaikan.

Indikator lain yang sering digunakan untuk menilai keberhasilan program pengendalian malaria adalah SPR. *Slide Positivity Rate* (SPR) adalah indikator untuk menilai berapa banyak sediaan darah positif dari seluruh pemeriksaan sediaan darah dengan mikroskop yang dilakukan. SPR malaria di kabupaten Buru dalam lima tahun terakhir menunjukkan penurunan yang signifikan. Tahun 2017 SPR malaria 0,28% turun menjadi 0,23%, 0,13%, 0,1% dan 0,08% pada tahun 2018, 2019, 2020 dan 2021 (Dinkes Kabupaten Buru, 2022).

Secara statistik diketahui bahwa telah terjadi penurunan kasus malaria yang cukup signifikan di kabupaten Buru dalam lima tahun

terakhir. Namun hal ini bukan merupakan suatu jaminan bahwa tidak ada kasus malaria di tengah masyarakat. Hal ini disebabkan karena potensi penularan masih tetap ada, mengingat bahwa malaria adalah penyakit berbasis vektor yang dapat kapan saja hidup dan berkembang biak jika kondisi lingkungan fisik memungkinkannya untuk terus hidup dan berkembang (WHO, 2019).

Kabupaten Buru adalah kabupaten yang ditargetkan akan mencapai eliminasi malaria pada tahun 2023 di Provinsi Maluku. Eliminasi malaria adalah suatu upaya untuk menghentikan penularan malaria setempat dalam satu wilayah geografis tertentu, dan bukan berarti tidak ada kasus malaria impor serta sudah tidak ada vektor malaria di wilayah tersebut, sehingga tetap dibutuhkan kegiatan kewaspadaan untuk mencegah penularan Kembali. Eliminasi malaria juga menjadi indikator penilaian keberhasilan pengelolaan program pengendalian malaria pada suatu wilayah. Data terakhir menunjukkan bahwa sampai tahun 2020 sebanyak 318 kabupaten/kota telah menerima sertifikat eliminasi malaria dari Kementerian Kesehatan atau hanya sekitar 61,7%. Salah satu syarat untuk mencapai eliminasi malaria adalah tidak ada kasus penularan setempat (*indigenous case*) selama 3 tahun terakhir (Kemenkes RI, 2021).

Eliminasi malaria pada suatu wilayah khususnya di kabupaten Buru tidak akan dapat tercapai apabila pengendalian malaria hanya memberikan fokus pada kelompok masyarakat umum dan tidak memberikan perhatian pada kelompok khusus dan spesifik seperti kelompok populasi migran dan bergerak (*Mobile and Migrants Populations/ MMPs*) (Naing et al., 2020). Migrasi atau pergerakan penduduk dan pengaruhnya terhadap kesehatan telah menjadi perhatian utama dalam beberapa tahun terakhir dalam konteks globalisasi dan telah menarik perhatian para pembuat kebijakan baik dari pemerintah maupun dari lembaga internasional.

WHO menyebutkan bahwa pada tahun 2010 ditingkat global, diperkirakan migran mewakili hampir satu miliar orang, terdiri dari 214 juta migran internasional (40% berpindah antar negara tetangga) dan 740 juta migran internal. Angka ini akan meningkat pada tahun 2020 menjadi lebih

dari 2 kali lipat dan diperkirakan akan meningkat lagi pada tahun 2030 seiring dengan semakin mudahnya akses dan transportasi antar berbagai belahan dunia. Kondisi ini secara signifikan akan memberikan pengaruh dan dampak langsung terhadap berbagai permasalahan diantaranya masalah kesehatan (Saita et al., 2019). Jika dilihat dalam perspektif kesehatan global, perpindahan penduduk telah menjadi dan terus dianggap sebagai salah satu pendorong utama penularan penyakit menular utama, karena kelompok populasi yang bergerak (MMPs) mempunyai risiko penyakit menular yang lebih tinggi atau risiko untuk tidak menerima perawatan yang memadai dibandingkan dengan populasi yang non-migran (Saita et al., 2019).

Migrasi atau perpindahan penduduk secara nasional berdasarkan data BPS pada tahun 2019 menunjukkan bahwa 11.1% penduduk Indonesia adalah migran seumur hidup yang berarti bahwa mereka menempati wilayah yang berbeda dengan alamat sesuai kartu identitas mereka. BPS dalam laporan profil migran Indonesia tahun 2019 juga menyebutkan bahwa sebagian besar migran berada pada usia produktif pada umur 20-29 tahun sebesar 34,8% dengan jenis kelamin perempuan sebesar 48,2% yang sering dihubungkan dengan proses ketenagakerjaan. Laporan tersebut juga menjelaskan bahwa 6 dari 10 orang migran juga bekerja sebagai buruh atau karyawan. Di bidang kesehatan disebutkan bahwa 12,3 % migran mengalami gangguan kesehatan sehingga mengakibatkan terganggunya kegiatan sehari-hari dalam sebulan terakhir (BPS, 2019).

Pergerakan penduduk atau arus migrasi di Provinsi Maluku dan Kabupaten Buru sampai saat ini belum ada data atau laporan yang akurat terkait pergerakan penduduk didalam provinsi maupun kabupaten Buru dalam lima tahun terakhir. Namun pada tahun 2011 sejak ditemukannya tambang emas ilegal di kawasan gunung botak kecamatan Waelata dan Lolongguba membuka peluang terjadinya pergerakan penduduk secara besar-besaran. Banyak pendatang dari luar wilayah kabupaten bahkan luar provinsi Maluku yang ramai-ramai datang ke Kabupaten Buru untuk mengadu nasib untuk menjadi penambang emas ilegal. Sampai tahun 2022 masih ditemukannya praktek ilegal penambangan emas di wilayah

ini. Penambang emas ilegal yang datang dari luar wilayah kabupaten Buru akan membuka peluang menularkan berbagai macam penyakit, diantaranya penyakit menular seperti malaria.

Secara geografis, kabupaten Buru berbatasan langsung dengan kabupaten Buru selatan yang merupakan daerah endemis malaria dan belum dipersiapkan untuk eliminasi malaria karena masih banyak kasus malaria positif *indigenous*. Kondisi ini mengancam eliminasi malaria di kabupaten Buru karena pergerakan penduduk antar kedua kabupaten akan meningkatkan risiko penularan malaria di wilayah kabupaten Buru. Pergerakan penduduk dari kabupaten Buru Selatan ke wilayah kabupaten Buru atau sebaliknya menjadi ancaman tersendiri dalam program pengendalian malaria.

Data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Buru diketahui bahwa sejak tahun 2016 sampai 2022 terdapat 72 kasus malaria impor dan 6 kasus *indigenous* pada tahun 2019. Jika dilihat dari asal penderita kasus malaria impor tersebut berasal dari wilayah Papua, Papua Barat dan Buru Selatan yang merupakan daerah endemis malaria. Kasus malaria impor yang ditemukan tersebut ditemukan berasal dari beberapa kelompok populasi yang migran dan bergerak diantaranya para pekerja/petani minyak kayu putih (ketel), para penambang emas dan petani musiman (Dinkes Kabupaten Buru, 2022).

Walaupun secara statistik diketahui bahwa API dan SPR di kabupaten Buru dalam lima tahun terakhir telah menunjukkan suatu penurunan yang signifikan dan dipersiapkan akan mencapai eliminasi malaria pada tahun 2023, namun dengan mempelajari situasi malaria pada kelompok populasi migran dan bergerak di wilayah ini maka pencapaian eliminasi malaria akan menjadi terancam apabila kelompok populasi ini tidak diberikan perhatian lebih. Hal ini semakin diperparah jika tidak ada suatu strategi yang dikembangkan untuk menjangkau dan mengendalikan malaria pada kelompok populasi spesifik tersebut.

WHO menyebutkan bahwa MMPs sebagai kelompok beragam termasuk pekerja, pengungsi, pelajar dan migran tidak berdokumen, MMPs juga dapat berupa pengunjung (dari luar negeri atau wilayah), pekerja musiman, pekerja konstruksi atau tambang, pekerja dihutan,

petugas keamanan, dan sopir lintas batas sebagai kelompok yang rentan malaria dan dapat menghambat proses pencapaian eliminasi. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem surveilans yang spesifik terhadap kelompok populasi tersebut (J. L. Smith et al., 2019). MMPs biasanya kurang terhubung dengan intervensi kesehatan masyarakat rutin serta sistem pengawasan dan karenanya mewakili kelompok rentan terkait dengan pengendalian malaria. Kontrol malaria pada kelompok MMPs menjadi suatu tantangan besar. Wangdi et al dalam penelitiannya pada tahun 2021 menyimpulkan bahwa kelompok populasi ini sebagai kelompok populasi yang sulit dijangkau (*hard-to-reach populations*) dalam percepatan eliminasi di dunia sehingga harus dilakukan pendekatan yang berbeda pula (Wangdi et al., 2021).

Kelompok populasi migran dan bergerak di wilayah Kamboja karena sering bepergian antara daerah endemik dan non-endemik maka mobilitas mereka dapat meningkatkan risiko tertular dan menularkan; kemiskinan yang semakin meningkatkan kerentanan; membentuk pola pergerakan yang tidak dapat diprediksi; dan terkadang karena status ilegal (seperti pada para penambang ilegal) menyebabkan mereka menghindari dan mempraktekkan perilaku mencari pengobatan yang tidak benar. Pencarian pengobatan yang tidak benar akan berdampak pada resistensi dan kegagalan pengobatan berikutnya (Yan et al., 2020),(Bannister-Tyrrell et al., 2019).

Berbagai penelitian telah menunjukkan bukti bahwa MMPs menjadi kelompok yang rentan untuk menularkan malaria. Saita et al, 2019 dalam penelitiannya menunjukkan bahwa pergerakan populasi manusia dapat menghubungkan sub-wilayah dengan berbagai tingkat penularan, yang mengarah pada persistensi penyakit malaria. Lebih jauh disimpulkan bahwa pemahaman tentang MMPs dan dinamika malaria secara bersama-sama adalah penting untuk pertimbangan intervensi kesehatan masyarakat yang direncanakan (Saita et al., 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh Diallio, et al 2017 menyimpulkan bahwa prevalensi malaria tinggi pada pedagang asongan dan sopir truk jarak jauh. Karakteristik sosiodemografi, seperti status perkawinan, pekerjaan dan tingkat pendidikan secara signifikan terkait dengan malaria

(Diallo et al., 2017). Silal, et al 2018 dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa keberhasilan pencapaian eliminasi malaria di wilayah Afrika Selatan juga sangat ditentukan oleh keseriusan pemerintah untuk tidak saja mengawasi kelompok tertentu saja, akan tetapi juga pada konsep wilayah yang mengikutkan kelompok populasi yang bergerak (Silal et al., 2018). Kajian literatur yang dilakukan Naing et al tahun 2020 menunjukkan keberhasilan pencegahan malaria untuk mencapai eliminasi malaria di Myanmar hendaknya melibatkan kerjasama kolaboratif antara masyarakat, pemerintah dan swasta. Kelompok populasi migran dan bergerak sebagai kelompok berisiko malaria harus diberikan perhatian lebih dalam program eliminasi malaria. Naing et al menyebutkan bahwa keberhasilan distribusi dan penggunaan kelambu untuk pencegahan malaria pada kelompok berisiko ini membutuhkan kerjasama multisektoral (Naing et al., 2020).

Kasus malaria impor (*imported malaria*) mempunyai hubungan yang sangat kuat dengan perpindahan penduduk dari satu negara ke negara lain atau dari satu wilayah ke wilayah lainnya karena perjalanan yang dilakukannya. Perjalanan yang dilakukan seperti mengunjungi keluarga, atau bahkan menjadi pekerja musiman dapat membuat seseorang terinfeksi atau menularkan malaria (Boggild et al., 2017) (Leder & Chen, 2017). Malaria import akibat perpindahan dan pergerakan penduduk menjadi masalah dalam program eliminasi malaria. Stano et al dalam penelitiannya pada tahun 2018 menunjukkan bahwa kasus malaria positif di 3 rumah sakit di Italy selama 4 tahun terakhir adalah mereka yang pernah melakukan perjalanan dari daerah endemis malaria (Stano et al., 2018). Demikian halnya Angelo et al., 2017 yang melakukan penelitian analisis geosentinel menunjukkan bahwa malaria tetap menjadi ancaman serius bagi para pelancong internasional (Angelo et al., 2017).

Penambang emas ilegal sebagai salah satu kelompok populasi migran dan bergerak sangat rentan untuk menularkan malaria (Douine et al., 2017). Douine et al., 2019 dalam penelitiannya di wilayah French Guiana menyatakan bahwa Investigasi epidemi malaria yang dilakukan menegaskan pentingnya untuk mengidentifikasi malaria di kalangan penambang emas ilegal. Mobilitas mereka di sepanjang Perisai Guyana

dan perilaku pencarian pengobatan mereka cenderung menjadi faktor penunjang penularan malaria. Dikatakan juga bahwa upaya untuk memerangi malaria dalam populasi ini menjadi strategi yang efektif dan masih tetap relevan dengan upaya pengendalian malaria (Douine, Sanna, Hiwat, Briolant, Nacher, Belleoud, Le Tourneau, et al., 2019).

Kelompok populasi migran dan bergerak yang sering disebut sebagai kelompok "*hard-to-reach populations*" pada suatu wilayah maupun negara menjadi populasi spesifik dan sekaligus menjadi populasi kunci dalam pengendalian malaria pada wilayah perbatasan yang ditargetkan untuk menuju eliminasi malaria (WHO, 2021) (Wangdi et al., 2021). Dokumen strategi pengendalian malaria nasional pada kelompok populasi migran dan bergerak di Kamboja tahun 2013 menyebutkan bahwa strategi untuk menjangkau MMPs yang diusulkan merupakan strategi kerja resmi dan yang dikoordinir langsung oleh pemerintah untuk populasi migran dalam konteks eliminasi malaria di wilayah ini. Strategi ini menargetkan lebih banyak pekerja musiman dan dapat menjadi prioritas pertama karena mereka yang paling mudah dijangkau dan mayoritas. Disebutkan juga bahwa dibutuhkan upaya penelitian operasional dan uji coba intervensi serta evaluasi untuk mengidentifikasi pendekatan optimal untuk menjangkau kelompok populasi MMPs yang rentan (Canavati Sara (MC), Chea Nguon (CNM), Guyant Philippe (LSHTM), 2013).

Upaya pengendalian malaria yang dilakukan oleh pemerintah khususnya untuk menjangkau populasi yang sulit dan berisiko hendaknya mendapat dukungan dari berbagai stake holder terkait. Partisipasi masyarakat secara aktif sangat penting dalam keberhasilan program pengendalian malaria. Bahkan Masunaga et al (2021) menyebutkan bahwa keterlibatan masyarakat sebagai kader malaria di Kamboja mempunyai pengaruh dalam program pengendalian malaria pada kelompok tersebut (Masunaga et al., 2021). Selain itu, Naing et al (2018) juga menyebutkan bahwa intervensi malaria yang didukung oleh banyak pemangku kepentingan memiliki dampak signifikan pada pengurangan penularan malaria di antara kelompok MMPs yang menjadi sasaran program pengendalian malaria (Naing et al., 2018a).

Banyak penelitian yang telah menunjukkan tentang pentingnya partisipasi masyarakat dalam upaya pengendalian malaria dalam konteks pencapaian eliminasi malaria itu sendiri. Adhikari et al (2017) dan Van den Berg et al (2018) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa keterlibatan SDM dalam pengendalian malaria dalam konteks eliminasi malaria adalah salah satu elemen kunci didalam pengendalian malaria (Adhikari et al., 2017) (Van Den Berg et al., 2018). Bennet et al (2017) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa pentingnya melibatkan komponen masyarakat termasuk pemangku kepentingan sektor swasta sejak awal penting sebagai bagian dari upaya pengendalian malaria dalam upaya pencapaian eliminasi malaria (Bennett et al., 2017).

Pengendalian malaria pada kelompok MMPs membutuhkan suatu metode dan pendekatan yang inovatif serta dapat tetap berlanjut (sustain) ditengah-tengah masyarakat. Salah satu strategi yang dapat dilakukan adalah dengan pendekatan *positive deviance* (PD) (Singhal & Dura, 2017). Pendekatan Positive Deviance (PD) didasarkan pada premis bahwa setiap komunitas memiliki individu atau kelompok yang perilaku dan strateginya tidak biasa dan memungkinkan mereka untuk menemukan solusi yang lebih baik walaupun setiap orang memiliki akses ke sumber daya dan tantangan yang sama.

Berbeda dengan pendekatan penyelesaian masalah secara tradisional yang dimulai dengan analisis yang dipandu oleh pakar tentang "apa yang tidak bekerja" dengan orang-orang — kebutuhan eksplisit mereka, defisit, masalah, dan risiko — diikuti dengan upaya untuk menutup celah-celah itu, pendekatan PD berfokus pada pengidentifikasian "apa yang bekerja". PD menawarkan kerangka kerja sistematis untuk mengidentifikasi aset, pengetahuan asli, dan solusi yang ditanamkan di rumah, dan meningkatkannya untuk adopsi yang lebih luas (Arvind Singhal, 2017).

Pendekatan PD pertama kali diperkenalkan dan dioperasionalkan pada awal 1990-an di Vietnam untuk mengatasi malnutrisi. PD telah digunakan secara luas untuk mengatasi sejumlah besar masalah sosial yang sulit dipecahkan. Banyak di antaranya berurusan dengan kesehatan dan risiko: mengurangi malnutrisi yang endemik, menurunkan angka

kematian neonatal dan ibu, mengurangi insidens gondok dan penyakit defisiensi mikronutrien, meningkatkan tingkat transplantasi organ dan skrining kanker, meningkatkan kesehatan mental dan ketahanan psikologis, mencegah dan mengendalikan penyakit malaria dan chagas, dan mengurangi infeksi yang didapat di rumah sakit dalam perawatan kesehatan (Arvind Singhal, 2017).

Pendekatan PD adalah pendekatan yang unik karena solusinya datang dari populasi yang terkena dampak sendiri dan bukan dari orang luar yang ahli (Arvind Singhal, 2017). Belajar dari kisah sukses di Vietnam tentang pencegahan kekurangan gizi pada masa kanak-kanak, pendekatan PD dapat mengakhiri penyebaran penyakit-penyakit tropis yang tidak menjadi prioritas (*Neglected Tropical Diseases/NTDs*) dan untuk semua masalah kesehatan dengan memanfaatkan sepenuhnya solusi lokal yang tersedia (Ing et al., 2016).

Penelitian tentang pengendalian malaria dengan pendekatan PD ini telah dilakukan beberapa tahun terakhir walaupun masih sangat jarang. Shafique, et al 2016 dalam penelitiannya menunjukkan bahwa pendekatan PD menjadi alat yang menjanjikan dalam pengendalian dan eliminasi malaria. Penelitian ini juga merekomendasikan agar program pengendalian malaria nasional harus didorong untuk melihat dan memasukkan PD sebagai bagian dari strategi nasional mereka (Shafique, Edwards, Beyl, et al., 2016).

Pengendalian malaria pada kelompok MMPs di Kamboja tertuang dalam dokumen pengendalian malaria pada kelompok MMPs dalam konteks eliminasi malaria. Bahkan disebutkan bahwa PD sebagai salah satu bentuk komunikasi perubahan perilaku (*Behaviour Change Communication/BCC*) sekaligus sebagai strategi efektif untuk menjangkau kelompok populasi terbatas ini (Canavati Sara (MC), Chea Nguon (CNM), Guyant Philippe (LSHTM), 2013). Untuk memastikan kesadaran universal masyarakat dan perubahan perilaku populasi berisiko dan menghindari infeksi penyakit malaria maka dapat dilakukan melalui komunikasi perubahan perilaku (BCC), memobilisasi masyarakat dan advokasi (termasuk populasi migran dan bergerak) (Kamndaya et al., 2017) (Mueller et al., 2018).

Penelitian yang merekomendasikan pendekatan PD sebagai salah satu strategi baru dalam pengendalian malaria di Indonesia khususnya pada kelompok populasi berisiko tinggi penularan malaria belum banyak dilakukan. Penelitian tentang pendekatan PD telah banyak dilakukan namun hanya terbatas pada program pengendalian kesehatan ibu dan anak (Core, 2014).

Anggraeni dan Nurrachmawati (2020) melakukan penelitian dan menunjukkan bahwa pendekatan PD dapat digunakan sebagai salah satu cara untuk mencegah terjadinya malaria pada kehamilan (Anggraeni & Nurrachmawati, 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Arsunan, dkk menunjukkan bahwa perilaku PD dapat digunakan sebagai salah usaha dalam pencegahan dan pengendalian malaria di kepulauan Selayar, Indonesia (Arsunan et al., 2020). Penelitian serupa juga dilakukan di kabupaten Pangkep, Indonesia menunjukkan bahwa perilaku PD menjadi salah satu strategi yang dapat digunakan dalam mencegah dan mengendalikan penyakit DHF di wilayah tersebut (Muis et al., 2020).

Di Indonesia telah dilakukan upaya untuk mengendalikan malaria pada wilayah persiapan maupun pemeliharaan eliminasi malaria. Salah satu upaya yang dilakukan yaitu dengan mengeluarkan petunjuk teknis penilaian eliminasi malaria untuk membantu petugas kesehatan maupun sektor terkait dalam melakukan penilaian eliminasi malaria (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017). Kemenkes pada tahun 2020 juga telah mengeluarkan buku petunjuk teknis pelaksanaan surveilans migrasi malaria di pelayanan kesehatan dan kantor kesehatan pelabuhan yang bertujuan untuk memberikan pedoman kepada petugas kesehatan untuk melakukan surveilans migrasi malaria di lapangan. Juknis ini bertujuan untuk membantu memberikan pedoman kepada para pengelola program untuk melakukan pengawasan dan pemantauan kasus malaria impor khususnya pada wilayah yang ditargetkan untuk mencapai eliminasi malaria (Kemenkes RI, 2020b).

Permenkes RI Nomor 293 tahun 2009 dan keputusan Dirjen P2P tanggal HK.02.02./IV/1813/2017 tahun 2017 menyebutkan bahwa syarat untuk dikatakan eliminasi malaria adalah tidak ada kasus penularan setempat (*indigenous case*) selama 3 tahun terakhir. Pada fase

pemeliharaan eliminasi malaria dilakukan upaya untuk mempertahankan agar tidak ada kasus indigenous atau tidak terjadi penularan kembali pada penduduk lokal. Dengan demikian, untuk memantapkan upaya percepatan dan pemeliharaan eliminasi malaria di Kabupaten Buru, maka masyarakat perlu dilibatkan untuk membantu pemerintah dalam pencegahan dan pengendalian malaria di daerah (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017).

Sesuai apa yang telah disebutkan sebelumnya bahwa MMPs merupakan salah satu kelompok berisiko tinggi dalam penularan malaria. Dibutuhkan suatu model didalam upaya pencegahan dan pengendalian malaria untuk dapat menjangkau kelompok yang relatif sulit ini. Komunikasi perubahan perilaku melalui pendekatan PD dapat menjadi salah satu strategi yang dapat dilakukan untuk membantu para pengambil kebijakan didalam mengendalikan malaria untuk mencapai tujuan eliminasi malaria.

Berbagai model pengendalian malaria pada masyarakat telah banyak yang dikembangkan namun hanya terbatas pada kelompok populasi umum di masyarakat. Model pengendalian malaria tersebut diantaranya model Ross-Macdonald (*Ross-Macdonald Model*) yang termuat dalam penelitian Mckenzie dan Samba tahun 2004 ((McKenzie & Samba, 2004), model Bayesian Geostatistik di Nigeria (Adigun et al., 2015), model Konseptual Faktor Risiko malaria oleh Protopopoff (Protopopoff et al., 2009), model Kerentanan Malaria pada Populasi Bergerak yang dikembangkan oleh Chen et all, 2018 ((T. Chen et al., 2018) dan kerangka kerja malaria pada populasi migran dan bergerak yang dikembangkan oleh Guyant,et all pada tahun 2015 ((Guyant et al., 2015).

Model pengendalian malaria pada populasi umum sudah banyak dikembangkan, namun model pengendalian malaria pada kelompok populasi yang spesifik yaitu populasi yang migran dan bergerak masih sangat jarang dilakukan terlebih dengan menerapkan pendekatan perilaku *positive deviance* pada kelompok populasi spesifik tersebut. Pengendalian malaria pada populasi migran dan bergerak yang selama ini dilakukan hanya memberikan fokus pada upaya untuk memutus mata

rantai penularan malaria, modifikasi lingkungan, pengendalian vektor, manajemen program pengendalian malaria dan peningkatan KIE pada manusia untuk mencegah penularan malaria. Pendekatan *positive deviance* pada kelompok populasi spesifik merupakan suatu pendekatan baru yang inovatif dalam program pencegahan dan pengendalian malaria.

Pendekatan *positive deviance* yang digunakan dalam program pencegahan dan pengendalian malaria pada populasi migran dan bergerak di kabupaten Buru merupakan suatu hal baru dan belum pernah diterapkan dalam program pengendalian malaria di wilayah ini. Maka melalui penelitian yang dilakukan ini diharapkan dapat menghasilkan suatu model pendekatan *positive deviance* yang berbasis kedaerahan atau lokal spesifik yang dapat menjadi suatu metode atau strategi baru sebagai upaya percepatan dan pemeliharaan eliminasi malaria di kabupaten Buru.

Model pengendalian malaria pada populasi migran dan bergerak di Kabupaten Buru dengan pendekatan *positive deviance* "***Ceria Si Putih***"/*Cegah Malaria dengan Minyak Kayu Putih* adalah pendekatan inovatif dan menjadi suatu kebaruan dalam program pengendalian malaria di Kabupaten Buru. Pendekatan ini dapat digunakan sebagai salah satu strategi pengendalian malaria pada populasi khusus di era eliminasi malaria. Edukasi "***Ceria si Putih***" sebagai suatu bentuk *positive deviance* dalam pengendalian malaria pada kelompok spesifik seperti kelompok MMPs di era eliminasi malaria khususnya di kabupaten Buru adalah pendekatan berbasis kekuatan, modal atau potensi yang ada pada kelompok MMPs yang diharapkan bisa bertahan atau berkelanjutan karena kebiasaan tersebut sudah ada atau melekat dalam kehidupan mereka sehari-hari.

Pengendalian malaria pada MMPs dengan pendekatan PD khususnya penggunaan minyak kayu putih yang digunakan sebagai suatu alternatif atau cara yang dilakukan untuk mencegah malaria adalah pendekatan unik karena solusi pemecahan masalah berasal dari kelompok atau masyarakat itu sendiri. Penelitian review sistematis yang dilakukan oleh Asadollahi, dkk tahun 2019 menunjukkan bahwa

pemberian minyak esensial yang mengandung ekstrak kayu putih dapat meningkatkan perlindungan terhadap gigitan nyamuk (Asadollahi et al., 2019). Penelitian yang dilakukan Auysawasdi menggunakan minyak esensial *E. globulus* pada konsentrasi 5%, 10%, 15%, 20% dan 25% terhadap *An. dirus*. Semua konsentrasi *E. globulus* memberikan repellency lengkap mulai dari 1,7 hingga 3,4 jam, tergantung pada konsentrasi yang diterapkan (Auysawasdi et al., 2016). Penggunaan minyak kayu putih untuk mencegah malaria di Kabupaten Buru adalah suatu pendekatan inovatif di era percepatan maupun pemeliharaan eliminasi malaria, karena pendekatan ini belum pernah dilakukan sebelumnya dalam program pengendalian malaria di Kabupaten Buru.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimanakah model pengendalian malaria yang tepat pada kelompok populasi migran dan bergerak (*Mobile and Migrant Populations*) dengan pendekatan *positive deviance* (PD) yang dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pemecahan masalah dalam percepatan maupun pemeliharaan eliminasi malaria di Kabupaten Buru?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Menyusun model pengendalian malaria pada kelompok populasi migran dan bergerak (*Mobile and Migrant Populations*) dengan pendekatan *positive deviance* (PD) untuk percepatan dan pemeliharaan eliminasi malaria di Kabupaten Buru.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengidentifikasi situasi eliminasi malaria saat ini di kabupaten Buru, termasuk hambatan dan tantangan dalam pencapaian dan pemeliharaan eliminasi malaria
- b. Mengidentifikasi berbagai perilaku *Positive Deviance* malaria pada kelompok populasi migran dan bergerak (*Mobile and Migrant Populations*)

- c. Mengidentifikasi hubungan positive deviance pada kelompok populasi migran dan bergerak dengan malaria di kabupaten Buru.
- d. Menyusun model persamaan regresi logistik pencegahan malaria pada populasi migran dan bergerak di kabupaten Buru.
- e. Menyusun model pengendalian malaria dengan pendekatan *positive deviance* pada kelompok populasi migran dan bergerak (*Mobile and Migrant Populations*) di kabupaten Buru.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### **1. Manfaat bagi pengembangan ilmu**

Mengembangkan suatu model pengendalian malaria pada kelompok spesifik yaitu populasi migran dan bergerak dengan pendekatan *Positive Deviance* (PD) yang dapat dijadikan acuan bagi pengelola program malaria baik di Puskesmas dan jaringannya serta Dinas Kesehatan Kabupaten Buru dalam pengendalian malaria untuk mempercepat dan mempertahankan eliminasi malaria.

##### **2. Manfaat aplikatif**

Meningkatkan peran dan fungsi pengelola program malaria di Puskesmas agar dapat menjangkau kelompok spesifik yang lain dengan pendekatan yang sama untuk mempercepat dan mempertahankan eliminasi malaria di kabupaten Buru

##### **3. Manfaat komunitas**

Membantu mengembangkan suatu metode pendekatan serta intervensi yang tepat pada komunitas yang spesifik khususnya dalam hal pengendalian malaria.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Umum Malaria**

##### **A.1. Pengertian Malaria**

Penyakit malaria adalah suatu penyakit yang disebabkan oleh plasmodium falsifarum, plasmodium vivax, plasmodium malariae, plasmodium ovale dan mix atau campuran yang penularannya melalui gigitan nyamuk anopheles betina (Kemenkes RI, 2020c)

##### **A.2. Nyamuk Anopheles**

Penyebab penyakit malaria adalah genus plasmodia family plasmodiidae dan ordo coccidiidae. Sampai saat ini di Indonesia dikenal 5 macam parasit malaria yaitu (Kemenkes RI, 2020c):

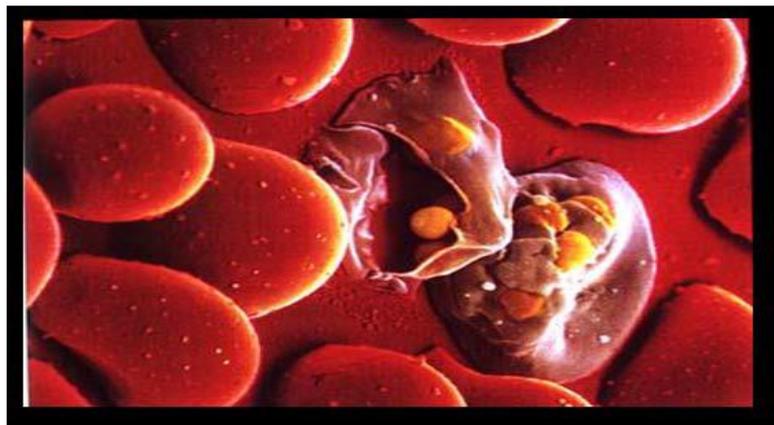
1. Plasmodium Falciparum penyebab malaria tropika yang sering menyebabkan malaria yang berat.
2. Plasmodium vivax penyebab malaria tertina.
3. Plasmodium malaria penyebab malaria quartana.
4. Plasmodium ovale jenis ini jarang sekali dijumpai di Indonesia, karena umumnya banyak kasusnya terjadi di Afrika dan Pasifik Barat.
5. Plasmodium knowlesi penyebab malaria tropika/falciparum

Gambar nyamuk anopheles betina yang menginfeksi manusia dan dapat menularkan malaria dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1: Nyamuk anopheles betina dewasa  
Sumber : [www.dpd.cdc.gov/dpdx](http://www.dpd.cdc.gov/dpdx)

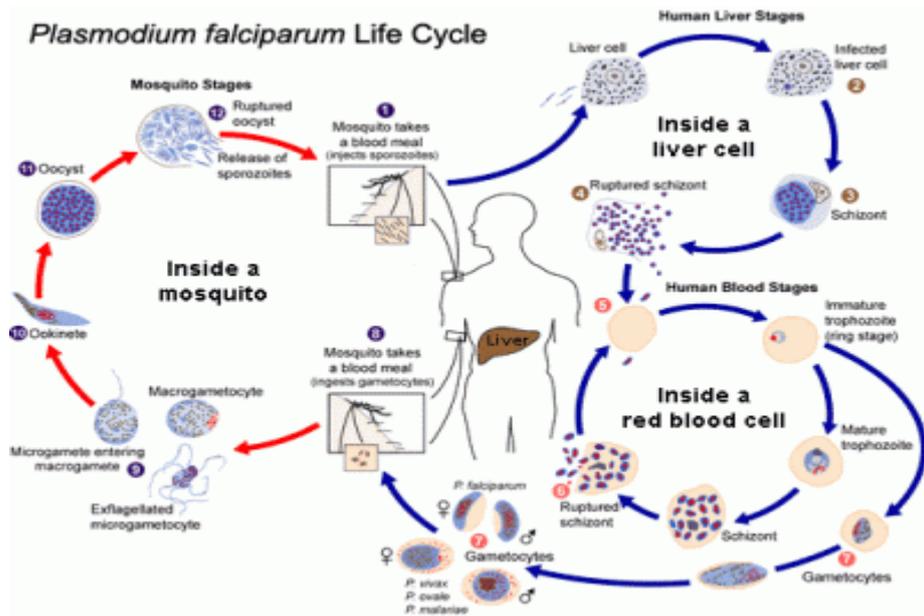
Pada penderita penyakit malaria, penderita dapat diinggapi oleh lebih dari satu jenis plasmodium. Infeksi demikian disebut infeksi campuran (mixed infection). Dari kejadian infeksi campuran ini biasanya paling banyak dua jenis parasit, yakni campuran antara plasmodium falcifarum dengan plasmodium vivax atau P. malariae. Kadang-kadang di jumpai tiga jenis parasit sekaligus meskipun hal ini jarang terjadi. Infeksi campuran ini biasanya terjadi terdapat di daerah yang tinggi angka penularannya. Plasmodium knowlesi menyebabkan seseorang mengalami gejala demam seperti malaria falciparum (Kemenkes RI, 2020c). Gambar plasmodium penyebab malaria dapat dilihat pada gambar 2.



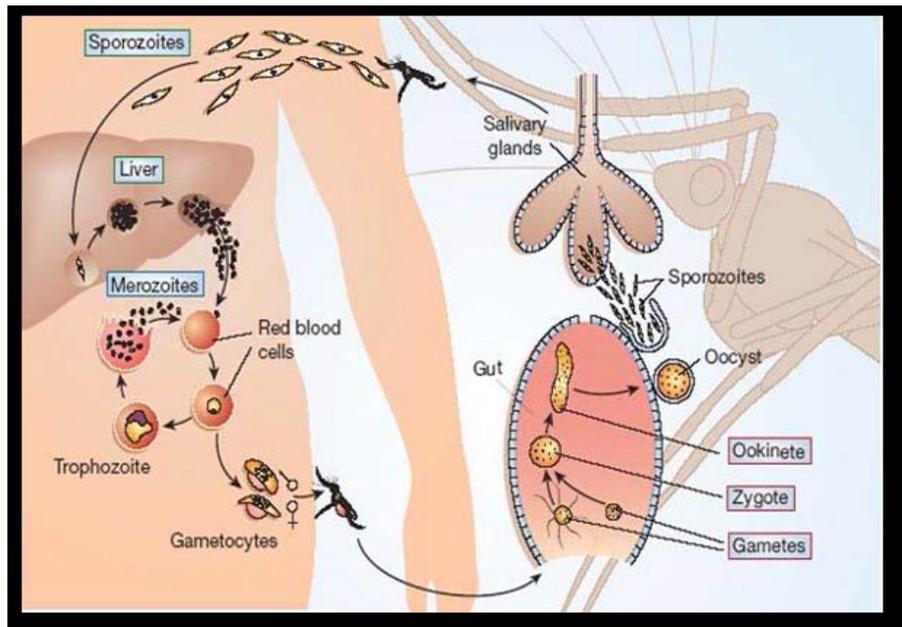
Gambar 2 : Plasmodium

Sumber: <http://bepast.org/dataman.pl?c=lib&dir=docs/photos/malaria/> dalam Arsin, 2012

Gambar siklus hidup plasmodium falciparum dapat dilihat pada gambar 3 dan 4.



Gambar 3 : Siklus hidup plasmodium falciparum  
 Sumber: [www.dpd.cdc.gov/dpdx](http://www.dpd.cdc.gov/dpdx)



Gambar 4 : Siklus hidup plasmodium di luar sel darah merah  
 Sumber : [www.dpd.cdc.gov/dpdx](http://www.dpd.cdc.gov/dpdx)

### A.3. Siklus Hidup Nyamuk Anopheles

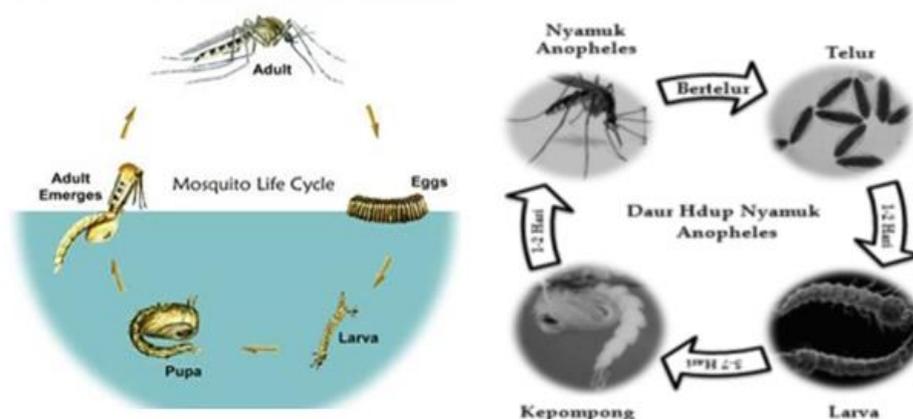
Semua serangga termasuk nyamuk, dalam siklus hidupnya mempunyai tingkatan-tingkatan yang kadang-kadang antara tingkatan

yang sama dengan tingkatan yang berikutnya terlihat sangat berbeda. Berdasarkan tempat hidupnya dikenal dua tingkatan kehidupan yaitu :

1. Tingkatan di dalam air.
2. Tingkatan di luar tempat berair (darat/udara).

Untuk kelangsungan kehidupan nyamuk diperlukan air, jika tidak ada air maka siklus hidup nyamuk akan terputus. Tingkatan kehidupan yang berada di dalam air ialah: telur, jentik, kepompong. Setelah satu atau dua hari telur berada didalam air, maka telur akan menetas dan keluar jentik. Jentik yang baru keluar dari telur masih sangat halus seperti jarum. Dalam pertumbuhannya jentik anopheles mengalami pelepasan kulit sebanyak empat kali (Kemenkes RI, 2013).

Waktu yang diperlukan untuk pertumbuhan jentik antara 8-10 hari tergantung pada suhu, keadaan makanan serta species nyamuk. Dari jentik akan tumbuh menjadi kepompong (pupa) yang merupakan tingkatan atau stadium istirahat dan tidak makan. Pada tingkatan kepompong ini memakan waktu satu sampai dua hari. Setelah cukup waktunya, dari kepompong akan keluar nyamuk dewasa yang telah dapat dibedakan jenis kelaminnya (Arsin, 2012). Siklus hidup nyamuk anopheles dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5 : siklus hidup nyamuk anopheles  
Sumber : Malaria di Indonesia Tinjauan Aspek Epidemiologi (Arsin, 2012)

Setelah nyamuk bersentuhan dengan udara, tidak lama kemudian nyamuk tersebut telah mampu terbang, yang berarti meninggalkan lingkungan berair untuk meneruskan hidupnya didarat atau udara. Dalam meneruskan keturunannya. Nyamuk betina kebanyakan banyak kawin satu kali selama hidupnya. Biasanya perkawinan terjadi setelah 24-48 jam sejak saat keluarnya dari kepompong (Arsin, 2012).

#### **A.4. Beberapa Aspek Perilaku (Bionomik) Nyamuk**

Bionomik nyamuk mencakup pengertian tentang perilaku, perkembangbiakan, umur, populasi, penyebaran, fluktuasi musiman, serta faktor-faktor lingkungan yang mempengaruhi berupa lisan fisik (musim, kelembaban, angin, matahari, arus air), lingkungan kimiawi (kadar garam, PH) dan lingkungan biologik seperti tumbuhan bakau, ganggang vegetasi disekitar tempat perindukan dan musim alami (Setyaningrum, 2020).

##### **a. Perilaku Mencari Darah.**

Perilaku mencari darah nyamuk dapat ditinjau dari beberapa segi yaitu (Setyaningrum, 2020):

1. Perilaku mencari darah dikaitkan dengan waktu. Nyamuk anopheles pada umumnya aktif mencari darah pada waktu malarn hari. Apabila dipelajari dengan teliti, ternyata tiap spesies mempunyai sifat yang tertentu, ada spesies yang aktif mulai senja hingga menjelang tengah malam dan sampai pagi hari.
2. Perilaku mencari darah dikaitkan dengan tempat apabila dengan metode yang sama kita adakan. Penangkapan nyarnuk didalam dan diluar rumah maka dari hasil penangkapan tersebut dapat diketahui ada dua golongan nyamuk, yaitu: eksofagik yang lebih senang mencari darah diluar rumah dan endofagik yang lebih senang mencari darah didalam rumah.
3. Perilaku mencari darah dikaitkan dengan sumber darah. Berdasarkan macam darah yang disenangi, kita dapat membedakan atas: antropofilik apabila lebih senang darah manusia, dan zoofilik apabila

nyamuk lebih senang menghisap darah binatang dan golongan yang tidak mempunyai pilihan tertentu.

4. Frekuensi menggigit, telah diketahui bahwa nyamuk betina biasanya hanya kawin satu kali selama hidupnya Untuk mempertahankan dan memperbanyak keturunannya, nyamuk betina hanya memerlukan darah untuk proses pertumbuhan telurnya. Tiap sekian hari sekali nyamuk akan mencari darah. Interval tersebut tergantung pada species, dan dipengaruhi oleh temperatur dan kelembaban, dan disebut siklus gonotrofik. Untuk iklim Indonesia memerlukan waktu antara 48-96 jam.

**b. Perilaku Istirahat.**

Istirahat bagi nyamuk mempunyai 2 macam artinya: istirahat yang sebenarnya selama waktu menunggu proses perkembangan telur dan istirahat sementara yaitu pada waktu nyamuk sedang aktif mencari darah. Meskipun pada umumnya nyamuk memilih tempat yang teduh, lembab dan aman untuk beristirahat tetapi apabila diteliti lebih lanjut tiap species ternyata mempunyai perilaku yang berbeda-beda. Ada spesies yang halnya hinggap di tempat-tempat dekat dengan tanah (*An. Aconitus*) tetapi ada pula species yang hinggap di tempat-tempat yang cukup tinggi (*An. Sundaicus*). Pada waktu malam ada nyamuk yang masuk kedalam rumah hanya untuk menghisap darah orang dan kemudian langsung keluar. Ada pula yang baik sebelum maupun sesudah menghisap darah orang akan hinggap pada dinding untuk beristirahat (Setyaningrum, 2020).

**c. Perilaku Berkembang Biak**

Nyamuk *Anopheles* betina mempunyai kemampuan memilih tempat perindukan atau tempat untuk berkembang biak yang sesuai dengan kesenangan dan kebutuhannya Ada species yang senang pada tempat-tempat yang kena sinar matahari langsung (*an. Sundaicus*), ada pula yang senang pada tempat-tempat teduh (*An. Umrosus*). Species yang satu berkembang dengan baik di air payau (campuran tawar dan air laut) misalnya (*An. Aconitus*) dan

seterusnya Oleh karena perilaku berkembang biak ini sangat bervariasi, maka diperlukan suatu survai yang intensif untuk inventarisasi tempat perindukan, yang sangat diperlukan dalam program pemberantasan (Setyaningrum, 2020).

#### **A.5. Keterangan Mengenai Vektor**

##### **a. Umur Populasi Vektor.**

Umur nyamuk bervariasi tergantung pada spesies dan dipengaruhi oleh keadaan lingkungan. Ada banyak cara untuk mengukur unsur populasi nyamuk. Salah satu cara yang paling praktis dan cukup memungkinkan ialah dengan melihat beberapa persen nyamuk parous dari jumlah yang diperiksa. Nyamuk parous adalah nyamuk yang pernah bertelur dan dapat diperiksa dengan pembedahan indung telur (ovarium) (Setyaningrum, 2020).

Misalnya dari 100 ekor nyamuk yang dibedah indung telurnya ternyata 80 ekor telah parous, maka persentase parous populasi nyamuk tersebut adalah 80%. Penentuan umur nyamuk ini sangat penting untuk mengetahui kecuali kaitannya dengan penularan malaria. Data umur populasi nyamuk dapat juga digunakan sebagai parameter untuk menilai dampak upaya pemberantasan vektor (penyemprotan, pengabutan dan lain-lain) (Setyaningrum, 2020).

##### **b. Distribusi Musiman.**

Distribusi musiman vektor sangat penting untuk diketahui. Data distribusi musiman ini apabila dikombinasikan dengan data umur populasi vektor akan menerangkan musim penularan yang tepat. Pada umumnya satu species yang berperan sebagai vektor, memperlihatkan pola distribusi manusia tertentu. Untuk daerah tropis seperti di Indonesia pada umumnya densitas atau kepadatan tinggi pada musim penghujan, kecuali *An.Sundaicus* di pantai selatan Pulau Jawa dimana densitas tertinggi pada musim kemarau (Setyaningrum, 2020)

c. Penyebaran Vektor.

Penyebaran vektor mempunyai arti penting dalam epidemiologi penyakit yang ditularkan serangga. Penyebaran nyamuk dapat berlangsung dengan dua cara yaitu: cara aktif, yang ditentukan oleh kekuatan terbang, dan cara pasif dengan perantaraan dan bantuan alat transport atau angin (Setyaningrum, 2020).

#### **A.6. Cara Penularan Malaria**

Penyakit malaria dikenal ada berbagai cara penularan malaria (Arsin, 2012):

- a. Penularan secara alamiah (natural infection) penularan ini terjadi melalui gigitan nyamuk anopheles.
- b. Penularan yang tidak alamiah.
  - 1) Malaria bawaan (congenital).

Terjadi pada bayi yang baru dilahirkan karena ibunya menderita malaria, penularan terjadi melalui tali pusat atau placenta.

- 2) Secara mekanik.

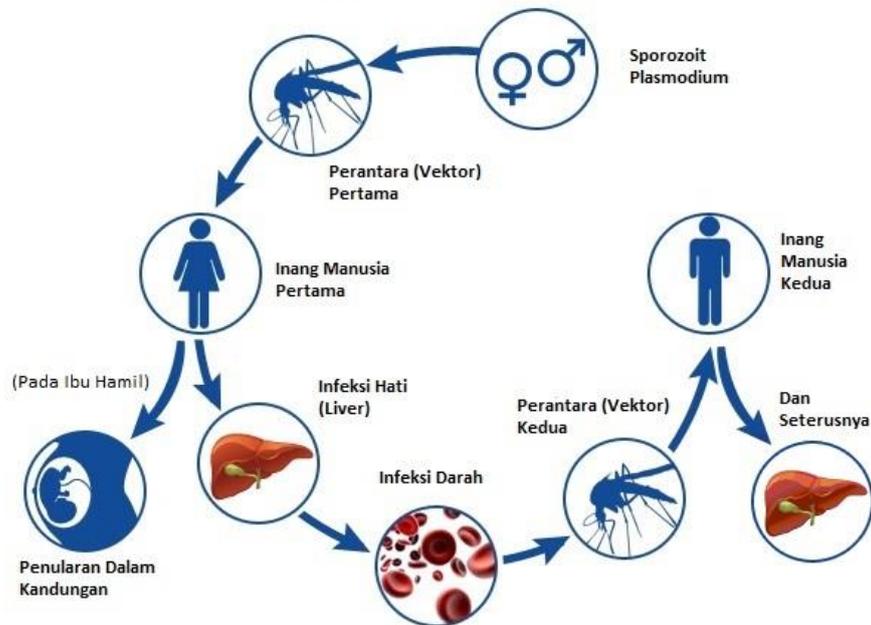
Penularan terjadi melalui transfusi darah atau melalui jarum suntik. Penularan melalui jarum suntik yang tidak steril lagi. Cara penularan ini pernah dilaporkan terjadi disalah satu rumah sakit di Bandung pada tahun 1981, pada penderita yang dirawat dan mendapatkan suntikan intra vena dengan menggunakan alat suntik yang dipergunakan untuk menyuntik beberapa pasien, dimana alat suntik itu seharusnya dibuang sekali pakai (disposable).

- 3) Secara oral (Melalui Mulut).

Cara penularan ini pernah dibuktikan pada burung, ayam (P.gallinasium) burung dara (P.Relection) dan monyet (P.Knowlesi).

Secara umum, penularan malaria dapat dilihat pada gambar 6.

## SIKLUS PENULARAN MALARIA



Gambar 6 : Siklus Penularan Malaria

Sumber : <https://zdocs.tips/doc/cara-penularan-malaria-7p4myl3ey0pj>

### A.7. Penyebaran Malaria

Batas dari penyebaran malaria adalah  $64^{\circ}\text{LU}$  (RuBia/Spanyol) dan  $32^{\circ}\text{LS}$  (Argentina). Ketinggian yang dimungkinkan adalah 400 meter dibawah permukaan laut (Laut mati dan Kenya) dan 2600 meter di atas permukaan laut (Bolivia). Plasmodium vivax mempunyai distribusi geografis yang paling luas, mulai dari daerah beriklim dingin, subtropik sampai kedaerah tropik (Setyaningrum, 2020).

Plasmodium Falciparum jarang sekali terdapat didaerah yang beriklim dingin Penyakit Malaria hampir sama dengan penyakit Falciparum, meskipun jauh lebih jarang terjadinya. Plasmodium ovale pada umumnya dijumpai di Afrika dibagian yang beriklim tropik, kadang-kadang dijumpai di Pasifik Barat. Di Indonesia Penyakit malaria tersebar diseluruh pulau dengan derajat endemisitas yang berbeda-beda dan dapat berjangkit didaerah dengan ketinggian sampai 1800 meter diatas permukaan laut (Arsin, 2012).

## A.8. Gejala Malaria

Gejala-gejala klinis dengan gejala utama demam menggigil secara berkala dan sakit kepala kadang-kadang dengan gejala klinis lain sebagai berikut (Kemenkes, 2013):

1. Badan terasa lemas dan pucat karena kekurangan darah dan berkeringat.
2. Nafsu makan menurun.
3. Mual-mual kadang-kadang diikuti muntah.
4. Sakit kepala yang berat, terus menerus, khususnya pada infeksi dengan plasmodium Falciparum.
5. Dalam keadaan menahun (kronis) gejala diatas, disertai pembesaran limpa.
6. Malaria berat, seperti gejala diatas disertai kejang-kejang dan penurunan kesadaran.
7. Pada anak, makin muda usia makin tidak jelas gejala klinisnya tetapi yang menonjol adalah mencret (diare) dan pucat karena kekurangan darah (anemia) serta adanya riwayat kunjungan ke atau berasal dari daerah malaria.
8. Gejala klasik malaria merupakan suatu paroksisme biasanya terdiri atas 3 stadium yang berurutan yaitu (Arsin, 2012):

a). Stadium dingin (*cold stage*).

Stadium ini mulai dengan menggigil dan perasaan yang sangat dingin. Gigi gemeretak dan penderita biasanya menutup tubuhnya dengan segala macam pakaian dan selimut yang tersedia nadi cepat tetapi lemah. Bibir dan jari jemarinya pucat kebiru-biruan, kulit kering dan pucat. Penderita mungkin muntah dan pada anak-anak sering terjadi kejang. Stadium ini berlangsung antara 15 menit sampai 1 jam.

b). Stadium demam (*Hot stage*).

Setelah merasa kedinginan, pada stadium ini penderita merasa kepanasan. Muka merah, kulit kering dan terasa sangat panas seperti terbakar, sakit kepala menjadi-jadi dan muntah kerap terjadi, nadi menjadi kuat lagi. Biasanya penderita merasa sangat

hasil dan suhu badan dapat meningkat sampai 41°C atau lebih. Stadium ini berlangsung antara 2 sampai 4 jam. Demam disebabkan oleh pecahnya sison darah yang telah matang dan masuknya merozoit darah ke dalam aliran darah.

Pada plasmodium vivax dan P. ovate sison-sison dari setiap generasi menjadi matang setiap 48 jam sekali sehingga demam timbul setiap tiga hari terhitung dari serangan demam sebelumnya. Nama malaria tertiana bersumber dari fenomena ini. Pada plasmodium malaria, fenomena tersebut 72 jam sehingga disebut malaria P. vivax/P. ovale, hanya interval demamnya tidak jelas. Serangan demam di ikuti oleh periode laten yang lamanya tergantung pada proses pertumbuhan parasit dan tingkat kekebalan yang kemudian timbul pada penderita.

c). Stadium berkeringat (*sweating stage*).

Pada stadium ini penderita berkeringat banyak sekali sampai-sampai tempat tidurnya basah. Suhu badan meningkat dengan cepat, kadang-kadang sampai dibawah suhu normal. Penderita biasanya dapat tidur nyenyak. Pada saat bangun dari tidur merasa lemah tetapi tidak ada gejala lain, stadium ini berlangsung antara 2 sampai 4 jam. Gejala-gejala yang disebutkan diatas tidak selalu sama pada setiap penderita, tergantung pada species parasit dan umur dari penderita, gejala klinis yang berat biasanya terjadi pada malaria tropika yang disebabkan oleh plasmodium falciparum. Hal ini disebabkan oleh adanya kecenderungan parasit (bentuk trofosoit dan sison). Untuk berkumpul pada pembuluh darah organ tubuh seperti otak, hati dan ginjal sehingga menyebabkan tersumbatnya pembuluh darah pada organ-organ tubuh tersebut.

Gejala mungkin berupa koma/pingsan, kejang-kejang sampai tidak berfungsinya ginjal. Kematian paling banyak disebabkan oleh jenis malaria ini. Kadang-kadang gejalanya mirip kholera atau dysentri. Black water fever yang merupakan gejala berat adalah munculnya hemoglobin pada air seni yang

menyebabkan warna air seni menjadi merah tua atau hitam. Gejala lain dari black water fever adalah ikterus dan muntah-muntah yang warnanya sama dengan warna empedu, black water fever biasanya dijumpai pada mereka yang menderita infeksi *P. falcifarum* yang berulang-ulang dan infeksi yang cukup berat.

#### **A.9. Pencegahan Malaria**

Pencegahan malaria secara garis besar mencakup tiga aspek sebagai berikut (Arsin, 2012):

a. *Mengurangi pengandung gametosit yang merupakan sumber infeksi (reservoar).*

Hal tersebut dapat dicegah dengan jalan mengobati penderita malaria akut dengan obat yang efektif terhadap fase awal dari siklus eritrosit aseksual sehingga gametosit tidak sempat terbentuk didalam darah penderita. Selain itu, jika gametosit telah terbentuk dapat dipakai jenis obat yang secara spesifik mampu membunuh gametosit (obat gametosida).

b. *Memberantas nyamuk sebagai vektor malaria*

Memberantas nyamuk dapat dilakukan dengan menghilangkan tempat-tempat perindukan nyamuk, membunuh larva atau jentik dan membunuh nyamuk dewasa. Pengendalian tempat perindukan dapat dilakukan dengan menyingkirkan tumbuhan air yang menghalangi aliran air, melancarkan aliran saluran air dan menimbun lubang-lubang yang mengandung air. Jentik nyamuk diberantas dengan menggunakan solar atau oli yang dituangkan ke air, memakai insektisida, memelihara ikan pemangsa jentik nyamuk (ikan kepala timah atau *Gambusia Affinis*), memelihara *Crustacea* kecil pemangsa jentik (*Genus Mesocyclops*) atau memanfaatkan bakteri *Bacillus thuringiensis* yang menginfeksi dan membunuh jentik nyamuk. Untuk negara-negara berkembang, telah ditemukan teknologi sederhana untuk mengembangbiakkan bakteri di atas dengan memakai air kelapa sebagai media kulturnya.

Nyamuk dewasa dapat diberantas dengan menggunakan insektisida, biasanya dengan cara disemprotkan. Peran DDT sekarang diganti oleh insektisida sintetis dari golongan kimia lain, yang masih efektif. Akhir-akhir ini telah dikembangkan teknik genetika untuk mensterilkan nyamuk *Anopheles* dewasa.

c. *Melindungi orang yang rentan dan berisiko terinfeksi malaria*

Secara prinsip upaya ini dikerjakan dengan cara sebagai berikut:

- 1) Mencegah gigitan nyamuk
- 2) Memberikan obat-obat untuk mencegah penularan malaria
- 3) Memberi vaksinasi (belum diterapkan secara luas dan masih dalam tahap riset atau percobaan di lapangan).

Menurut Kementerian Kesehatan (2020) dalam pedoman tata laksana kasus malaria dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- (A) *Awareness*, kewaspadaan terhadap risiko malaria
- (B) *Bites prevention*, Mencegah gigitan nyamuk
- (C) *Chemoprophylaxis*, pemberian obat profilaksis
- (D) *Diagnosis* dan *treatment*

Meskipun upaya pencegahan (A, B dan C) telah dilakukan, risiko tertular malaria masih mungkin terjadi. Oleh karena itu jika muncul gejala malaria segera berkonsultasi ke fasilitas kesehatan untuk memastikan apakah tertular atau tidak. Diagnosis malaria secara dini dan pengobatan yang tepat sangat penting (Kemenkes RI, 2020c).

#### **A.10 .Upaya pengendalian**

Terdapat beberapa upaya yang dilakukan dalam program pencegahan malaria seperti pemakaian kelambu, pengendalian vektor. Untuk meminimalkan penularan malaria maka dilakukan upaya pengendalian terhadap *Anopheles sp* sebagai nyamuk penular malaria. Beberapa upaya pengendalian vektor yang dilakukan misalnya terhadap jentik dilakukan larvaciding (tindakan pengendalian larva *Anopheles sp* secara kimiawi, menggunakan insektisida), *biological control*

(menggunakan ikan pemakan jentik), manajemen lingkungan, dan lain-lain.

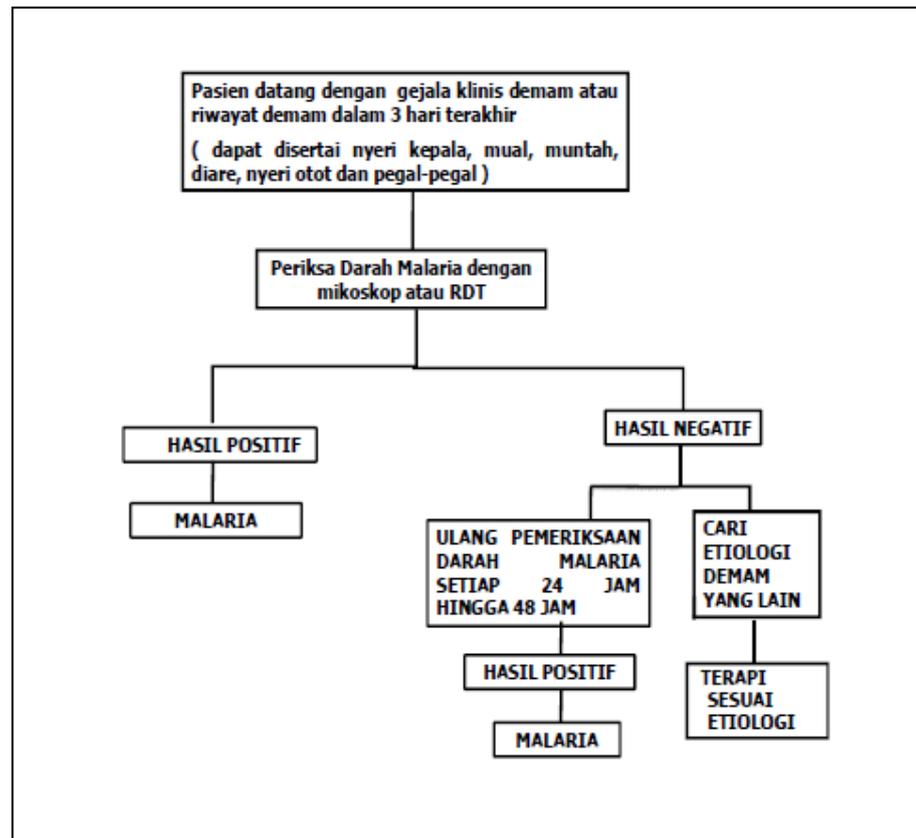
Pengendalian terhadap nyamuk dewasa dilakukan dengan penyemprotan dinding rumah dengan insektisida (*IRS/ indoors residual spraying*) atau menggunakan kelambu berinsektisida. Namun perlu ditekankan bahwa pengendalian vektor harus dilakukan secara REESAA (*rational, effective, efisien, sustainable, affective dan affordable*) mengingat kondisi geografis Indonesia yang luas dan bionomik vektor yang beraneka ragam sehingga pemetaan *breeding places* dan perilaku nyamuk menjadi sangat penting. Untuk itu diperlukan peran pemerintah daerah, seluruh stakeholders dan masyarakat dalam pengendalian vektor malaria (Arsin, 2012).

#### **A.11. Diagnosis dan Pengobatan**

Selain pencegahan, diagnosis dan pengobatan malaria juga merupakan upaya pengendalian malaria yang penting. Sebagaimana penyakit pada umumnya, diagnosis malaria didasarkan pada manifestasi klinis (termasuk anamnesis), uji imunoserologis dan ditemukannya parasit (*Plasmodium*) di dalam darah penderita. Manifestasi klinis demam seringkali tidak khas dan menyerupai penyakit infeksi lain (demam dengue, demam tifoid) sehingga menyulitkan para klinisi untuk mendiagnosis malaria dengan mengandalkan pengamatan manifestasi klinis saja, untuk itu diperlukan pemeriksaan laboratorium sebagai penunjang diagnosis sedini mungkin (Kemenkes RI, 2013).

Secara garis besar pemeriksaan laboratorium malaria digolongkan menjadi dua kelompok yaitu pemeriksaan mikroskopis dan uji imunoserologis untuk mendeteksi adanya antigen spesifik atau antibody spesifik terhadap *Plasmodium*. Namun yang dijadikan standar emas (*gold standard*) pemeriksaan laboratorium malaria adalah metode mikroskopis untuk menemukan parasit *Plasmodium* di dalam darah tepi. Uji imunoserologis dianjurkan sebagai pelengkap pemeriksaan mikroskopis dalam menunjang diagnosis malaria atau ditujukan untuk survey epidemiologi dimana pemeriksaan mikroskopis tidak dapat dilakukan. Alur penemuan penderita malaria dapat dilihat pada gambar 7.

Sebagai diagnosa banding penyakit malaria ini adalah Demam Tifoid, Demam Dengue, ISPA, demam tinggi, atau infeksi virus akut lainnya.



Gambar 7 : Alur Penemuan Penderita Malaria  
Sumber : Pedoman Tata Laksana Kasus Malaria  
(Kemenkes RI, 2013)

Pengobatan yang diberikan adalah pengobatan radikal malaria dengan membunuh semua stadium parasit yang ada di dalam tubuh manusia, termasuk stadium gametosit. Adapun tujuan pengobatan radikal untuk mendapat kesembuhan klinis dan parasitologik serta memutuskan rantai penularan. Semua obat anti malaria tidak boleh diberikan dalam keadaan perut kosong karena bersifat iritasi lambung (Kemenkes RI, 2020c).

Oleh sebab itu penderita harus makan terlebih dahulu setiap akan minum obat anti malaria. Dosis pemberian obat sebaiknya berdasarkan berat badan. Pengobatan malaria di Indonesia menggunakan Obat Anti

Malaria (OAM) kombinasi. Yang dimaksud dengan pengobatan kombinasi malaria adalah penggunaan dua atau lebih obat anti malaria yang farmakodinamik dan farmakokinetiknya sesuai, bersinergi dan berbeda cara terjadinya resistensi.

Tujuan terapi kombinasi ini adalah untuk pengobatan yang lebih baik dan mencegah terjadinya resistensi Plasmodium terhadap obat anti malaria. Pengobatan kombinasi malaria harus:

- a. Aman dan toleran untuk semua umur;
- b. Eektif dan cepat kerjanya;
- c. Resisten dan/atau resistensi silang belum terjadi; dan
- d. Harga murah dan terjangkau.

Saat ini yang digunakan program nasional adalah derivat artemisinin dengan golongan aminokuinolin, yaitu (Kemenkes RI, 2013):

1. Kombinasi tetap (*Fixed Dose Combination* = FDC) yang terdiri atas Dihydroartemisinin dan Piperakuin (DHP).  
1 (satu) tablet FDC mengandung 40 mg dihydroartemisinin dan 320 mg piperakuin. Obat ini diberikan per – oral selama tiga hari dengan range dosis tunggal harian sebagai berikut: Dihydroartemisinin dosis 2-4 mg/kgBB; Piperakuin dosis 16-32mg/kgBB
2. Artesunat – Amodiakuin  
Kemasan artesunat – amodiakuin yang ada pada program pengendalian malaria dengan 3 blister, setiap blister terdiri dari 4 tablet artesunat @50 mg dan 4 tablet amodiakuin 150 mg

## **B. Tinjauan Umum Populasi Migran dan Bergerak (*Mobile and Migrant Populations/MMPs*)**

### **B.1. Pengertian MMPs**

MMPs menurut WHO tahun 2015 adalah sebagai berikut :

***“ Mobile and migrant populations is groups or individuals are highly vulnerable to malaria because of barriers/obstacles to access to “basic” and “quality” health-care services for both health and malaria curative and preventive services” (WHO, 2015)***

MMPs adalah kelompok atau individu yang sangat rentan terhadap malaria karena adanya suatu hambatan untuk mengakses pelayanan kesehatan “dasar” dan “berkualitas” baik untuk pelayanan umum maupun untuk pelayanan dan pengobatan malaria (WHO, 2015).

Kelompok populasi yang migran dan berpindah/bergerak (MMPs) biasanya kurang terhubung dengan intervensi kesehatan masyarakat rutin dan sistem surveillans dan oleh karena itu kelompok ini dianggap dapat mewakili kelompok rentan terkait dengan pengendalian malaria (Canavati Sara (MC), Chea Nguon (CNM), Guyant Philippe (LSHTM), 2013)

Dalam dokumen strategis untuk menjangkau populasi MMPs di Kamboja, disebutkan defenisi MMPs sebagai berikut:

**Populasi lokal** : penduduk yang sudah menetap dalam suatu wilayah lebih dari 1 (satu) tahun;

**Populasi bergerak** : kelompok orang yang tinggal dalam suatu wilayah selama kurang dari 6 (enam) bulan;

**Populasi migran**: kelompok orang yang tinggal dalam suatu wilayah lebih dari 6 (enam) bulan tapi kurang dari 1 (satu) tahun.

**Pengunjung (dari luar negeri ke suatu negara)** : orang yang datang untuk beberap hari yang singkat dengan tujuan tertentu seperti rekreasi, liburan, mengunjungi sahabat/keluarga dan perjalanan bisnis;

**Pekerja musiman**: aktivitas pertanian seperti pada musim cocok tanam dan panen, yang biasanya bermukim di kaki gunung, lembah, seperti petani, petani karet atau petani umbi-umbian;

**Pekerja konstruksi/tambang**: aktivitas yang berhubungan dengan area konstruksi infrastruktur yang biasanya berada didaerah hutan atau sungai maupun lembah. Misalnya pekerja waduk atau jalan atau tambang emas atau permata;

**Pekerja di hutan**: aktivitas dalam hutan lebat dan besar dan daerah dengan kelompok populasi bergerak, biasanya tinggal didalam hutan atau kaki gunung. Misalnya aktivitas pengumpul hasil hutan, berburu, penebangan atau memancing.

**Petugas keamanan**: aktivitas yang berhubungan dengan kegiatan patroli di area hutan perbatasan.

Berdasarkan sebaran luas wilayah dan waktu kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh kelompok MMPs tersebut, maka dikelompokkan dan didefinisikanlah MMPs berdasarkan profil yang sesuai dengan kegiatan utama dan kerja yang mereka lakukan maka profil utama kelompok MMPs dapat dibuat dalam tabel berikut:

**Tabel 1 : Defenisi dan Profil MMPs**

Tipe pergerakan	Aktivitas utama	Tipe populasi	Profil MMPs
Ke kaki bukit	Pertanian-perkebunan	Lokal, bergerak, migran	Pekerja Musiman
	Mengunjungi keluarga, turis	Berberak	Pengunjung
Ke hutan dataran tinggi	Berburu, pengumpul, penebangan	Lokal, bergerak, migran	Pekerja hutan
	Pekerja konstruksi bendungan/jalan dan tambang	Bergerak, migran	Pekerja konstruksi tambang
	Militer, polisi, unit patrol perbatasan	Bergerak, migran	Personil keamanan

*Sumber* : (Canavati Sara (MC), Chea Nguon (CNM), Guyant Philippe (LSHTM), 2013).

Pemahaman tentang pergerakan manusia dan dinamika malaria secara bersama-sama adalah penting untuk pertimbangan intervensi kesehatan masyarakat. Selain hal tersebut, pusat layanan kesehatan dan perawatan harus mampu mendiagnosis dan mengobati infeksi dengan cepat dan tepat. MMPs yang erat kaitannya dengan sifat pergerakan manusia juga menjadi pusat perhatian pada pengendalian malaria (Saita et al., 2019) (J. L. Smith et al., 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh Diallo et al, 2017 mengukur begitu besar beban penyakit yang dapat diderita oleh populasi bergerak termasuk malaria. Penelitian ini juga memberikan informasi bahwa prevalensi malaria juga sangat tinggi pada kelompok populasi spesifik dan khusus tersebut (Diallo et al., 2017)

Kajian literatur tentang pentingnya pendekatan lintas sektoral untuk mencegah dan mengendalikan malaria pada kelompok MMPs juga telah menunjukkan bahwa intervensi yang didukung oleh banyak

pemangku kepentingan memiliki dampak signifikan pada pengurangan penularan malaria di antara MMPs. Studi yang dirancang dengan baik dari berbagai negara ini merekomendasikan untuk menilai dengan kuat peran intervensi lintas sektoral yang ditargetkan untuk MMPs dan dampaknya terhadap penurunan transmisi malaria (Naing et al., 2018b) (Naing et al., 2020).

## **B.2. Klasifikasi MMPs**

WHO mengkategorikan MMPs dalam beberapa kategori sebagai berikut (WHO, 2015) :

1. Populasi yang terpencil (bermukim di hutan);
2. Pekerja pertanian musiman (perorangan atau keluarga) di perkebunan pertanian (karet, singkong, kelapa sawit, kopi, jagung, kebun, tebu, bambu, dll.);
3. Populasi yang terlibat dalam:
  - a. Mega proyek besar atau resmi jangka panjang / resmi (bendungan listrik tenaga air, konstruksi jalan, saluran pipa, tambang permata, penebangan, ekstraksi emas dan mineral, dll.);
  - b. Industri yang menghasilkan komoditas dan layanan di daerah endemis malaria;
  - c. Migran internal jangka panjang dari provinsi nonendemik ke endemik (atau sebaliknya);
  - d. Pindah dari daerah "miskin" ke lokasi / provinsi yang lebih menarik (selama berbulan-bulan atau bertahun-tahun);
  - e. Relokasi (resmi atau tidak) ke kawasan berhutan untuk membangun di sektor pertanian;
4. Perorangan atau kelompok perorangan (kecil atau besar) yang bekerja di hutan (dalam) dari desa pinggiran hutan terdekat untuk beberapa malam (biasanya sehari-hari atau berminggu-minggu atau / dan umumnya tidak direncanakan) untuk membuka hutan untuk memperluas lahan, mengumpulkan hasil hutan, perburuan, penebangan; atau bekerja di tambang emas kecil, situs arang, pengumpulan madu lebah, dll.;

5. Populasi pengungsi internal (*Internally Displaced Populations/ IDP*) dan pengungsi;
6. Petugas layanan sipil (ahli agronomi, staf kehutanan, dll.);
7. Pasukan keamanan, kelompok petugas patroli perbatasan (dan dengan keluarga mereka);
8. Populasi yang melintasi perbatasan (mencari peluang ekonomi - pekerja migran dan bisnis perorangan);
9. Populasi nasional yang kembali dari luar negeri;
10. Orang asing dan wisatawan;
11. Tentara Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) sebagai bagian dari operasi penjaga perdamaian PBB di luar negeri.

Dalam dokumen strategis untuk menjangkau populasi MMPs di Kamboja, disebutkan kategori MMPs sebagai berikut (Canavati Sara (MC), Chea Nguon (CNM), Guyant Philippe (LSHTM), 2013):

1. Pengunjung/wisatawan (dari luar negeri) : Orang yang menginap untuk kunjungan singkat untuk tujuan rekreasi, rekreasi, liburan; kunjungan ke teman atau kerabat; kegiatan bisnis atau profesional. Pengunjung termasuk wisatawan, wisatawan dan pelancong bisnis. wisatawan, kerabat mengunjungi yang mungkin menghabiskan 1 atau 2 malam di atau dekat hutan. Contoh: ekowisata, acara keluarga
2. Pekerja musiman : kegiatan pertanian terjadi selama musim tanam (akhir musim kemarau) dan musim panen (akhir musim hujan), biasanya di kaki bukit / dataran / lembah. Contoh: pertanian / kamkar, karet, perkebunan singkong
3. Pekerja konstruksi/tambang : kegiatan yang berkaitan dengan pembangunan infrastruktur atau penambangan di daerah berhutan, biasanya di hutan dataran tinggi / bukit / lembah. Contoh: pembangunan bendungan atau jalan, tambang emas atau permata
4. Pekerja di hutan : kegiatan di hutan lebat dan daerah terpencil dalam kelompok kecil, biasanya di hutan dataran tinggi / bukit. Contoh: pengumpulan hasil hutan, perburuan, penebangan, penangkapan ikan

5. Petugas keamanan : kegiatan yang berkaitan dengan patroli di daerah perbatasan berhutan.

### **B.3. Kegiatan Strategis Dalam MMPs**

Berbagai kegiatan strategis dalam menjangkau populasi migran dan bergerak (MMPs) terkait pengendalian malaria adalah sebagai berikut: (Canavati Sara (MC), Chea Nguon (CNM), Guyant Philippe (LSHTM), 2013)

1. *Pencegahan* : Untuk memastikan akses menyeluruh pada langkah-langkah pencegahan dan secara khusus mencegah penularan parasit malaria resisten artemisinin pada populasi sasaran (termasuk populasi bergerak / migran) dengan pengendalian nyamuk, perlindungan pribadi dan modifikasi lingkungan.
2. *Diagnosa dini dan pencegahan (Early Diagnosis and Treatment / EDAT)* : Untuk memastikan akses menyeluruh pada diagnosis malaria secara dini dan pelayanan perawatan dengan penekanan pada deteksi semua kasus malaria (termasuk di antara populasi berpindah / migran) dan memastikan pengobatan yang efektif termasuk pembersihan gametosit *P. falciparum* dan tahap hati aktif dari *P. vivax*
3. *Komunikasi Perubahan Perilaku (BCC)*: Untuk memastikan kesadaran menyeluruh masyarakat dan perubahan perilaku di antara populasi yang berisiko dan menghilangkan semua bentuk malaria melalui komunikasi perubahan perilaku yang komprehensif (BCC), mobilisasi masyarakat, dan advokasi (termasuk populasi berpindah / migran)
4. *Penelitian*: Untuk meningkatkan akses ke pengobatan yang sesuai dan mencegah penggunaan monoterapi dan obat-obatan di bawah standar baik di sektor publik maupun swasta (termasuk populasi yang bergerak / migran)

5. *Surveillans, Koordinasi dan Manajemen*: Untuk menyediakan manajemen yang efektif (termasuk sistem informasi dan pengawasan) dan koordinasi untuk memungkinkan implementasi strategi eliminasi yang cepat dan berkualitas tinggi (termasuk populasi yang bergerak / migran)

### **C. Tinjauan Malaria Pada Populasi Migran dan Bergerak**

Kelompok populasi yang migran dan bergerak merupakan kelompok yang sangat rentan dengan penularan berbagai penyakit menular termasuk malaria (T. Chen et al., 2018). Selain jauh dari akses pelayanan kesehatan umum beserta perawatannya, kelompok populasi yang spesifik ini sering berpindah pindah tempat dan hidup pada suatu wilayah dalam kurun waktu tertentu (Report, 2018) (Canavati et al., 2021). Keterpaparan dengan berbagai penyakit menular termasuk malaria pada daerah endemis membuat kelompok populasi ini harus diberikan perhatian secara lebih khusus (Schlagenhauf et al., 2018) (J. L. Smith et al., 2019).

Smith et al dalam penelitiannya pada tahun 2019 menyimpulkan bahwa mobilitas penduduk dan kasus malaria yang diimpor dari negara India dapat membantu mendorong penularan lokal di daerah perbatasan Nepal barat jauh dan tengah. Peningkatan pengawasan yang menargetkan subkelompok MMPs berisiko tinggi akan meningkatkan diagnosis dan pengobatan malaria secara dini, serta menyediakan platform untuk kampanye pendidikan dan intervensi. Kombinasi pendekatan berbasis masyarakat diperlukan untuk mencapai eliminasi malaria di wilayah ini. Lebih jauh maka dibutuhkan strategi surveillans yang efektif untuk menjangkau populasi ini (J. L. Smith et al., 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh Diallo et al. pada tahun 2017 menunjukkan bahwa prevalensi keseluruhan malaria adalah 15,1% dan *Plasmodium falciparum* sebagai jenis paling dominan pada semua infeksi malaria. Prevalensi malaria adalah masing-masing 18,9% dan 10,9% pada pedagang asongan dan sopir truk ( $p < 0,05$ ). Pedagang makanan, orang belum menikah dan tidak berpendidikan formal lebih cenderung terkena malaria daripada pengemudi truk jarak jauh (OR = 1,91, 95% CI 1,07-3,42). Hasil penelitian ini

menunjukkan bahwa secara statistik berhubungan secara bermakna dengan malaria (Diallo et al., 2017).

Pengetahuan yang terbatas pada kelompok populasi ini semakin meningkatkan risiko malaria yang sering dikaitkan dengan resistensi Obat Anti Malaria (OAM). Hein et al. 2018 menyatakan bahwa banyak komunitas migran yang positif malaria namun tidak mengakses pelayanan kesehatan dalam waktu 1 x 24 jam karena keterbatasan pengetahuan tentang malaria (Hein et al., 2018).

Demissie et al (2021) dalam penelitian yang dilakukan pada kelompok MMPs di wilayah Metema dan kabupaten Armacheho barat, Utara Laut Ethiopia menyimpulkan bahwa tingkat pengetahuan pencegahan malaria para pekerja migran dan pertanian musiman masih sangat rendah dan berpengaruh pada tindakan pencegahan malaria. Ini menjadi masalah di Utara Laut Ethiopia khususnya dalam keberhasilan program pengendalian malaria (Demissie et al., 2021)

Canavati et al, 2021 dalam penelitiannya pada kelompok MMPs di kawasan hutan di Vietnam menunjukkan bahwa terjadi kesenjangan antara jumlah kelambu insektisida yang dibagikan dengan jumlah populasi MMPs yang menggunakan kelambu. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan kelompok MMPs dalam pencegahan malaria masih sangat rendah, dan akan memberikan pengaruh terhadap upaya intervensi pengendalian malaria yang dapat mengancam pencapaian eliminasi malaria di wilayah ini (Canavati et al., 2021).

Pongvongsa et al (2019) dalam penelitiannya di Laos menunjukkan pentingnya untuk melakukan intervensi malaria pada kelompok pekerja migran khususnya yang bekerja di daerah perbatasan dan wilayah hutan. Dalam penelitiannya dikatakan bahwa sebagian besar responden (tenaga kerja migran) yang terlibat dalam penelitian mengungkapkan pernah mengalami gejala penyakit malaria selama bekerja. Walaupun tidak dilakukan pemeriksaan laboratorium namun Pongvongso et al meduga bahwa episode malaria pada kelompok populasi ini pasti telah terjadi sebelumnya (Pongvongsa et al., 2019).

Penelitian tentang kejadian malaria dan perilaku berisiko malaria pada berbagai kelompok populasi migran dan bergerak di dunia telah banyak

dilakukan. Hal ini menunjukkan bahwa kelompok populasi spesifik ini harusnya menjadi kelompok populasi yang harus ditargetkan didalam program pengendalian malaria secara nasional.

#### **D. Tinjauan Umum tentang Kasus Malaria Impor**

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 293/MENKES/SK/IV/2009 tentang Eliminasi malaria, disebutkan bahwa malaria impor adalah kasus yang berasal dari luar wilayah (Kemenkes RI, 2009). Menurut WHO defenisi malaria impor yang termuat dalam Sturrock et al.2015 sebagai berikut (Sturrock et al., 2015):

***“any malaria infection whose origin can be traced to a malarious area outside the country in which the infection was identified” (infeksi malaria apa pun yang asalnya dapat ditelusuri ke daerah malaria di luar negara tempat infeksi tersebut diidentifikasi)***

Berdasarkan defenisi diatas, dapat dijelaskan bahwa malaria impor sebagai kasus malaria yang berasal dari luar suatu negara atau wilayah, dan dapat ditelusuri untuk diidentifikasi. Dalam konteks eliminasi malaria, kasus malaria impor menjadi tantangan tersendiri bahkan dapat menjadi penghalang dalam pencapaian eliminasi malaria (Dharmawardena et al., 2022). Kasus malaria impor dapat saja terjadi pada mereka yang bepergian ke negara-negara atau wilayah endemis malaria dengan tujuan sekedar liburan, mengunjungi keluarga atau dalam tujuan dan misi tertentu, untuk bekerja ataupun pada mereka dengan mobilitas yang sangat tinggi (Angelo et al., 2017) (De Gier et al., 2017) (Iqbal et al., 2021) (Louzada et al., 2020)

Kelompok populasi yang migran dan bergerak dengan mobilitas yang tinggi menjadi kelompok yang rentan untuk menderita malaria impor. Berbgai penelitian telah menunjukkan bahwa kelompok populasi ini menjadi rentan menderita malaria impor karena mobilitas mereka.

Penelitian retrospektif yang dilakukan Giannone et al (2022) di Swiss, Switzerland menunjukkan bahwa dalam tiga dasawarsa terakhir dilaporkan bahwa terdapat 8.439 kasus malaria dan 52 kematian dilaporkan di Swiss. Asal utama infeksi adalah Afrika Barat, diikuti oleh Afrika Tengah dan Afrika

Timur. Profil penyakit malaria pada migran di Swiss telah berubah, mencerminkan telah terjadinya variasi arus migran. Disimpulkan bahwa perlu dilakukan pengobatan profilaksis bagi warga negara yang akan melakukan perjalanan ke negara endemis malaria dan skrining kesehatan bagi pelancong yang datang ke wilayah ini (Giannone et al., 2022).

Petugas keamanan baik yang bertugas pada wilayah perbatasan maupun bertugas dengan tujuan pengamanan wilayah hutan juga menjadi sangat rentan untuk terinfeksi malaria. Dharmawardana et al dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa risiko mengalami malaria impor pada petugas keamanan Sri Lanka berhubungan dengan pengetahuan tentang kemoprofilaksis malaria pada personel pasukan keamanan Sri Lanka tersebut (Dharmawardana et al., 2022)

Sattabongkot et al dalam penelitian yang dilakukannya menyatakan bahwa di wilayah perbatasan Thailand-Myanmar, infeksi *P. falciparum* sebagian besar terjadi pada populasi migran yang bekerja musiman disektor pertanian. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa *P. falciparum* sebagai jenis yang sebagian besar diimpor. Sebaliknya, kasus *P. vivax* secara bermakna dikaitkan dengan tingkat penangkapan nyamuk dan lebih sedikit dengan status migrant dan menunjukkan penularan lokal. Hal ini menunjukkan penilaian yang berbeda untuk eliminasi *P. falciparum* dan *P. vivax* di wilayah yang sama dan penting untuk menggarisbawahi pengendalian malaria lintas batas multinasional (Sattabongkot et al., 2017) .

Penelitian yang dilakukan Zhou et al., 2016 mempelajari kasus malaria impor yang terjadi di Cina selama tahun 2010-2014 menunjukkan bahwa kasus malaria impor *P. falciparum* yang terjadi sering dihubungkan dengan proses tenaga kerja yang datang dan pergi Cina. Hal ini menjadi tantangan dalam pencapaian eliminasi malaria di Cina. Kegiatan pencegahan malaria harus menargetkan kelompok pekerja yang diekspor mengingat semakin banyaknya pekerja yang kembali dari luar negeri (Zhou et al., 2016).

Kelompok populasi yang migran yang berpindah dan juga berisiko tinggi untuk menderita malaria impor yaitu penambang emas (Douine et al., 2017). Berbagai literatur menunjukkan kasus malaria impor banyak terjadi pada kelompok populasi ini.

Penelitian yang dilakukan Douine et al pada kelompok penambang emas ilegal di Guyana Perancis (French Guyana) menunjukkan bahwa diantara 421 orang yang direkrut dalam penelitian ini, prevalensi malaria, terdeteksi oleh nested-PCR, adalah 22,3% (CI [18,3-26,3], n = 94/421) di mana 84% tidak menunjukkan gejala / asimtomatik. Disimpulkan bahwa reservoir malaria signifikan dalam populasi yang berpindah dan ilegal dengan akses yang sulit ke sistem perawatan kesehatan yang meningkatkan ancaman resistensi artemisinin. Prancis harus menghadapi kenyataan malaria pada penambang emas ilegal untuk memenuhi komitmennya terhadap eliminasi malaria (Douine et al., 2017) (Douine et al., 2016) (Douine, Sanna, Hiwat, Briolant, Nacher, Belleoud, Le Tourneau, et al., 2019).

Dalam penelitiannya, Castellanos et al., 2016 menyimpulkan bahwa 31,6% kasus malaria berasal dari area penambangan, seperti El Bagre, Zaragoza, dan Segovia, di Antioquia, Puerto Libertador dan Montelíbano, di Cordoba, dan Buenaventura, di Valle del Cauca, adalah daerah yang paling endemis. Indeks parasit tahunan (API) berkorelasi dengan produksi emas ( $R^2$  0,82,  $p < 0,0001$ ); untuk setiap 100 kg emas yang diproduksi, API meningkat sebesar 0,54 kasus per 1.000 penduduk (Castellanos et al., 2016).

Douine et al (2020) dalam penelitiannya menyatakan bahwa beban malaria semakin besar berada lokasi tambang emas yang didominasi oleh infeksi akibat *P. falciparum*, terutama di wilayah Guyana Shield. Karena letaknya yang jauh dari fasilitas kesehatan, pengobatan malaria sendiri dengan obat antimalaria yang dijual bebas sering terjadi dan merupakan faktor risiko munculnya parasit *P. falciparum* baru yang resisten terhadap obat antimalaria (Douine et al., 2020).

Penularan malaria pada penambang emas sering dikaitkan dengan aktifitas penambangan suatu wilayah. De Salazar et al (2021) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa penularan di kamp pertambangan akan diikuti dengan penularan pada masyarakat lokal. Berdasarkan temuan tersebut, mereka memperkirakan bahwa trend malaria *P falciparum* dapat menggunakan trend harga emas sebagai variabel prediktor. Kenaikan 1% dalam harga emas dikaitkan dengan peningkatan 2,13% pada infeksi *P falciparum* (De Salazar et al., 2021).

Murta et al (2021) dalam penelitian yang dilakukan di wilayah perbatasan Amazon Brazil merekomendasikan perlu diterapkannya program pengendalian malaria pada populasi berisiko seperti penambang emas, terutama mereka yang sering bepergian di sekitar wilayah perbatasan dan ke lokasi terpencil, yang merupakan wilayah yang sulit dijangkau oleh tim kesehatan, sehingga menghambat tindakan diagnostik dan pengobatan (Murta et al., 2021).

#### **E. Tinjauan Umum *Positive Deviance* (PD)**

PD didasarkan pada asumsi bahwa beberapa solusi untuk masalah-masalah masyarakat sudah ada di dalam masyarakat dan hanya perlu diketemukan (Singhal & Dura, 2017). Karena perubahan perilaku berlangsung perlahan, sejumlah besar praktisi kesehatan masyarakat setuju bahwa solusi-solusi yang diketemukan dalam suatu masyarakat dapat lebih bertahan dibandingkan dengan solusi dari luar yang dibawa masuk ke dalam masyarakat tersebut (Core, 2014).

PD merupakan pendekatan yang berbasis pada “kekuatan” atau “modal” atas dasar keyakinan bahwa di setiap masyarakat ada individu-individu tertentu (“Pelaku PD”) yang mempunyai kebiasaan dan perilaku spesial, atau tidak umum yang memungkinkan mereka dapat menemukan cara-cara yang lebih baik untuk mencegah kekurangan gizi atau masalah kesehatan masyarakat lain dibandingkan tetangga-tetangga mereka yang memiliki sumber-daya dan menghadapi resiko yang sama (Core, 2014).

Melalui proses dinamis yang disebut penyelidikan PD (*Positive Deviance Inquiry, PDI*), para staff program mengundang para anggota masyarakat untuk menemukan kebiasaan-kebiasaan unik, yang berkontribusi terhadap status gizi anak yang lebih baik. Selanjutnya, para staff program dan anggota masyarakat merancang suatu program intervensi yang memungkinkan keluarga yang mempunyai anak kurang gizi dapat belajar dan mempraktekkan berbagai perilaku menguntungkan ini (Core, 2014).

Pendekatan *Positive Deviance* (PD) didasarkan pada premis bahwa setiap komunitas memiliki individu atau kelompok yang perilaku dan strateginya tidak biasa dan memungkinkan mereka untuk menemukan solusi yang lebih baik walaupun setiap orang memiliki akses ke sumber daya dan

tantangan yang sama. Berbeda dengan pendekatan penyelesaian masalah secara tradisional yang dimulai dengan analisis yang dipandu oleh pakar tentang "apa yang tidak bekerja" dengan orang-orang — kebutuhan eksplisit mereka, defisit, masalah, dan risiko — diikuti dengan upaya untuk menutup celah-celah itu, pendekatan PD berfokus pada pengidentifikasian “ apa yang bekerja”. PD menawarkan kerangka kerja sistematis untuk mengidentifikasi aset, pengetahuan asli, dan solusi yang ditanamkan di rumah, dan memperkuatnya untuk adopsi yang lebih luas (Arvind Singhal, 2017).

Pendekatan PD pertama kali diperkenalkan dan dioperasionalkan pada awal 1990-an di Vietnam untuk mengatasi malnutrisi. PD telah digunakan secara luas untuk mengatasi sejumlah besar masalah sosial yang sulit dipecahkan. Banyak di antaranya berurusan dengan kesehatan dan risiko: mengurangi malnutrisi yang endemik, menurunkan angka kematian neonatal dan ibu, mengurangi insidens gondok dan penyakit defisiensi mikronutrien, meningkatkan tingkat transplantasi organ dan skrining kanker, meningkatkan kesehatan mental dan ketahanan psikologis, mencegah dan mengendalikan penyakit malaria dan Chagas, dan mengurangi infeksi yang didapat di rumah sakit dalam perawatan kesehatan (Arvind Singhal, 2017).

### **Pendekatan *Positive Deviance* (PD) Sebagai Strategi Pengendalian Malaria**

Penelitian tentang pengendalian malaria dengan pendekatan PD ini telah dilakukan beberapa tahun terakhir walaupun masih sangat jarang. Shafique et al dalam penelitiannya menunjukkan bahwa pendekatan PD menjadi alat yang menjanjikan dalam pengendalian dan eliminasi malaria. Penelitian ini juga merekomendasikan agar program pengendalian malaria nasional harus didorong untuk melihat dan memasukkan PD sebagai bagian dari strategi nasional mereka (Shafique, Edwards, Beyl, et al., 2016).

PD adalah pendekatan berbasis komunitas yang didorong oleh perubahan perilaku yang telah berhasil diterapkan untuk mengatasi banyak masalah kesehatan dan sosial. Sampai saat penelitian yang dilakukannya, belum dinilai efektivitas dalam pengendalian malaria namun menjadi alat yang menjanjikan untuk tujuan eliminasi malaria mengingat kecocokannya dalam menargetkan kelompok populasi kecil dan terpencil, kelestarian yang

nyata dan kemampuan untuk menanamkan jumlah besar mobilisasi masyarakat (Shafique, Edwards, Beyl, et al., 2016).

Penelitian yang dilakukan di Kamboja ini merupakan penelitian kualitatif untuk menggali informasi dan mengintervensi terhadap kelompok masyarakat untuk menilai perubahan pengetahuan, sikap dan perilaku terhadap pencegahan malaria. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner dengan wawancara terstruktur (FGD) dan mendalam (*Indepth Interview*) serta diskusi dengan tokoh masyarakat dari 3 desa di Battambang-Kamboja, dilakukan juga FGD untuk menggali informasi yang lebih dalam (Shafique, Edwards, Beyl, et al., 2016).

PD merupakan salah satu bentuk pendekatan yang menerapkan prinsip komunikasi perubahan perilaku (*Behaviour Change Communication/BCC*) yang bertujuan mengkomunikasikan pesan-pesan kepada populasi target untuk mencapai tercapainya suatu perubahan perilaku yang diinginkan. Tujuannya adalah terjadinya peningkatan pengetahuan, sikap dan perilaku (*Knowledge, Attitude and Practice/KAP*) setelah diberikan perlakuan tertentu (Shirley et al., 2010) (WHO, 2015).

PD menyajikan alat potensial untuk mengatasi masalah ini karena mempunyai keuntungan sebagai berikut (Shafique, Edwards, Beyl, et al., 2016):

1. Pendekatan berbiaya rendah yang memerlukan sedikit sumber daya
2. Ideal untuk menargetkan populasi terpencil dan kecil
3. Berkelanjutan,
4. Mampu menciptakan jumlah mobilisasi masyarakat yang tinggi.

Menurut pengetahuan saat ini, penelitian yang dilakukan Shafiq et al ini adalah aplikasi pertama dari PD untuk pengendalian malaria. Walaupun demikian, pendekatan ini dianggap sebagai salah satu strategi baru dan inovatif didalam upaya pengendalian malaria di dunia terutama dalam upaya pencapaian eliminasi malaria.

Proses pelaksanaan pendekatan PD dalam pengendalian malaria antara lain (Shafique, Edwards, Beyl, et al., 2016):

**1. Pertemuan pre-orientasi**

Pada fase ini, pertemuan dilakukan dengan stakeholder kunci dari kelompok target. Tujuan kegiatan ini adalah untuk menginformasikan kepada kelompok masyarakat/pemimpin di masyarakat untuk mendapatkan dukungan terhadap kegiatan.

**2. Pertemuan pre-orientasi komunitas**

Tujuan pertemuan pre-orientasi komunitas/masyarakat adalah untuk memperkenalkan secara langsung konsep pendekatan PD dengan pendekatan aktivitas yang berbeda beda.

**3. Analisis situasi**

Analisis situasi dilakukan melalui diskusi kelompok terarah/ *Focuss Group Discussion* (FGD) dan wawancara mendalam / *Indepth Interview*. Analisis situasi yang dilakukan bertujuan untuk menentukan perilaku-perilaku normatif pencegahan dan pengendalian malaria dalam kelompok masyarakat.

**4. Pertanyaan seputar PD / *Positive Deviance Inquiry***

Pada fase ini bertujuan untuk mengidentifikasi praktek-praktek penyimpangan positif pada individu-individu dalam komunitas terkait pencegahan dan pengendalian malaria.

**5. Analisis partisipatory**

Analisis partisipatory dalam protokol PD dalam pengendalian malaria bertujuan untuk meningkatkan komitmen dan partisipasi masyarakat. Pada tahap ini, Tim akan menampilkan seluruh perilaku positif yang dihasilkan selama proses pelaksanaan fgd dan *Indeepth Interview*. Stake holder dalam masyarakat diminta untuk membaca, diskusi dan mengidentifikasi apakah hal-hal tersebut sebagai perilaku tidak biasa yang kemudian dapat dikategorikan sebagai *positive deviance*.

**6. Sesi umpan balik dan perencanaan tindakan**

Pada fase atau tahap ini, setelah *positive deviance* telah teridentifikasi maka anggota masyarakat yang berpartisipasi dalam orientasi komunitas diundang untuk diberikan feedback.

Setelah itu, maka seluruh perilaku *positive deviance* yang telah ditemukan dibuat dalam suatu perencanaan kegiatan. Pada fase ini juga aktivitas/permainan interaktif dilakukan untuk memobilisasi dan

memotivasi masyarakat untuk merancang strategi untuk menggerakkan masyarakat lain untuk mengadopsi perilaku-perilaku tersebut.

Periode implementasi PD dalam pengendalian malaria sebagai berikut :

**1. Identifikasi dan pelatihan sukarelawan / kader PD**

Pada fase ini, dilakukan perekrutan kader sukarelawan PD. Kader yang direkrut berasal dari komunitas yang mempraktekkan PD di masyarakat/komunitasnya.

**2. Sesi interaktif PD**

Sesi interaktif PD dilaksanakan secara rutin oleh kader sukarelawan PD pada komunitas target mereka. Setiap bulan, kader PD melaksanakan 2 kali sesi interaktif dengan mengundang 20 partisipan.

**3. Pertemuan bulanan**

Pertemuan bulanan antara kader PD dan tim dilaksanakan di Puskesmas untuk mendiskusikan dan membagi masalah dan masalah serta pencapaian yang dirasakan.

**4. Monitoring**

Monitoring yang dilakukan dalam tahap implementasi program PD bertujuan untuk mengendalikan jalannya pelaksanaan program yang telah dilakukan.

**5. Seminar penyerahan program kepada masyarakat / workshop**

Pada fase terakhir ini dilakukan seminar penyerahan program kepada masyarakat. Tujuan utama dari seminar yang dilakukan ini adalah untuk memperkuat pesan-pesan PD, mendorong dan mengakui keberadaan kader PD dan menyerahkan program pada komunitas sasaran untuk menjamin keberlanjutan program.

Anggraeni dan Nurrachmawati (2020) melakukan penelitian dan menunjukkan bahwa pendekatan PD dapat digunakan sebagai salah satu cara untuk mencegah terjadinya malaria pada kehamilan (Anggraeni & Nurrachmawati, 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Arsunan, dkk menunjukkan bahwa perilaku PD dapat digunakan sebagai salah usaha

dalam pencegahan dan pengendalian malaria di kepulauan Selayar, Indonesia (Arsunan et al., 2020). Penelitian serupa juga dilakukan di kabupaten Pangkep, Indonesia menunjukkan bahwa perilaku PD menjadi salah satu strategi yang dapat digunakan dalam mencegah dan mengendalikan penyakit DHF di wilayah tersebut (Muis et al., 2020).

Penelitian yang dilakukan Arsunan, dkk tahun 2020 di kabupaten Selayar menunjukkan bahwa faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian malaria adalah perilaku penyimpangan positif (*positive deviance*). Perilaku *positive deviance* untuk mencegah penyakit malaria yang ditemukan berdasarkan penelitian ini adalah menggunakan pakaian berlengan panjang saat bekerja dan keluar malam hari, menggunakan minyak, serta membakar sampah dan kulit/sabuk kelapa.

Hasil monitoring terhadap intervensi yang dilakukan pada penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan intervensi penguatan *positive deviance* terhadap peningkatan penggunaan baju lengan panjang saat bekerja di kebun/hutan dan saat keluar malam untuk mencegah malaria (Arsunan et al., 2020)

Penelitian *mix methods* yang dilakukan oleh Arsunan dkk di Kabupaten Majene tahun 2019 bertujuan untuk melihat pengaruh penyimpangan positif terhadap penyakit malaria. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perilaku penyimpangan positif (*positive deviance*) di masyarakat dapat digunakan untuk mencegah penyakit malaria melalui peran aktif kader kesehatan dengan membentuk program masyarakat sehat di tengah-tengah masyarakat.

Hasil yang diperoleh berdasarkan kelompok diskusi terarah (FGD) didapatkan bahwa terdapat 4 perilaku positif menyimpang pada masyarakat Desa Manyamba Kecamatan Tamerodo Kabupaten Majene yaitu dengan menanam tanaman toga (obat herbal), memelihara ikan kepala timah, membakar rak telur dan pergi ke paranormal (Arsunan et al., 2019)

Perilaku *positive deviance* yang diidentifikasi berdasarkan penelitian di atas menunjukkan bahwa perilaku menyimpang positif pada masyarakat mempunyai pengaruh di dalam pencegahan dan pengendalian malaria di tengah-tengah masyarakat.

## F. Tinjauan Umum Eliminasi Malaria

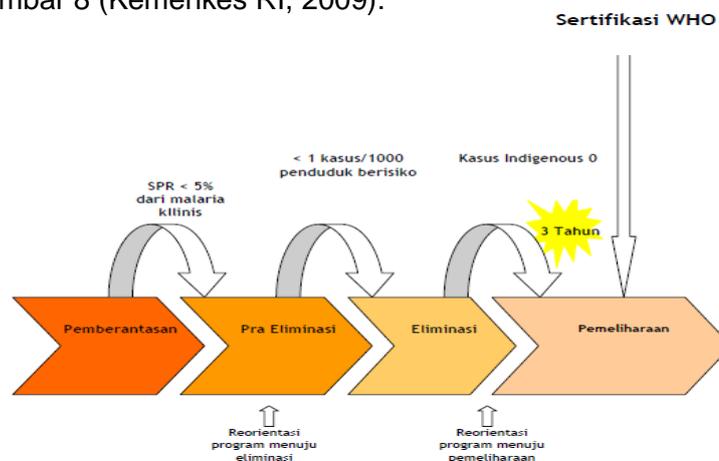
### F.1. Pengertian Eliminasi Malaria

Eliminasi malaria adalah upaya untuk menghentikan penularan malaria di suatu wilayah tertentu seperti kabupaten/kota atau provinsi. Tidak ada penularan malaria bukan berarti tidak ada lagi kasus malaria karena kasus impor atau vektor malaria di wilayah tersebut kemungkinan masih ada sehingga kewaspadaan untuk mencegah penularan kembali tetap diperlukan (Kemenkes RI, 2009) (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017).

Upaya ini merupakan kesepakatan global yang dihasilkan dalam pertemuan WHA ke 60 di Geneva tahun 2007 tentang eliminasi malaria bagi tiap negara dan komitmen regional (Asia Pacific Malaria Elimination Network/APMEN) tahun 2014 tentang eliminasi malaria diseluruh kawasan Asia Pasifik pada tahun 2030 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017).

### F.2. Tahap Eliminasi Malaria

Dalam program malaria Global (*Global Malaria Programme*) yang tertuang dalam Kepmenkes RI Nomor 293/MENKES/SK/IV/ 2009 tentang Eliminasi malaria terdapat 4 tahapan menuju eliminasi malaria yaitu: Pemberantasan, Pra Eliminasi, Eliminasi dan Pemeliharaan (pencegahan penularan kembali). Skema pentahapan Eliminasi malaria dapat dilihat pada gambar 8 (Kemenkes RI, 2009):



Gambar 8 : Tahap Eliminasi Malaria  
Sumber : Kepmenkes RI, 2009 : Eliminasi Malaria di Indonesia

Dari gambar tersebut dapat diketahui bahwa dalam upaya menuju eliminasi malaria maka program pengendalian malaria harus dimulai dari pemberantasan. Untuk menuju pra eliminasi maka persyaratan yang harus dipenuhi yaitu SPR < 5% dari malaria klinis. Dalam tahap ini harus dilakukan reorientasi program menuju eliminasi. Untuk menuju tahap eliminasi, kasus malaria harus < 1 kasus per 1000 penduduk berisiko. Disamping itu, dalam tahap ini tidak boleh ditemukan kasus indigeneous selama 3 tahun berturut-turut. Pada tahap ini maka dilakukan reorientasi program menuju pemeliharaan. Setelah itu tahap pemeliharaan, maka diberikan kasus bebas malaria dari WHO (Kemenkes RI, 2009).

### **F.3. Kriteria Eliminasi Malaria**

Dalam Permenkes RI Nomor 293 tahun 2009 tentang Petunjuk Teknis Eliminasi Malaria disebutkan beberapa kriteria suatu wilayah dikategorikan sebagai wilayah eliminasi malaria antara lain: ((Kemenkes RI, 2009)

- a. Kabupaten/ kota : Kabupaten/ kota yang dapat diusulkan untuk disertifikasi eliminasi malaria adalah kabupaten/kota dengan kriteria :
  1. *Slide Positive Rate* (SPR) < 5 %
  2. *Annual Parasite Incidence* (API) <1 per 1000 penduduk
  3. Tidak ada kasus penularan setempat (kasus indigenus), selama tiga tahun terakhir.
- b. Provinsi : Provinsi yang dapat diusulkan untuk disertifikasi eliminasi malaria adalah provinsi dengan kriteria :
  1. Seluruh kabupaten/kota di wilayahnya sudah menerima sertifikat eliminasi malaria
  2. Selama 2 tahun terakhir sudah melaksanakan kegiatan tahap pemeliharaan terutama mencegah munculnya kembali kasus dengan penularan setempat (indigenus).

### **F.4. Kegiatan Pemeliharaan Dalam Eliminasi Malaria**

Beberapa kegiatan yang dapat dilakukan dalam pemeliharaan dalam eliminasi malaria antara lain : (Kemenkes RI, 2009)

1. *Surveilans epidemiologi dan penanggulangan wabah. Untuk mencegah munculnya kembali kasus dengan penularan setempat, dilakukan kegiatan kewaspadaan sebagai berikut :*
  - a. Pada tingkat reseptifitas dan vulnerabilitas rendah dilakukan:
    1. Penemuan penderita pasif/*Passive Case Detection* (PCD) melalui unit pelayanan kesehatan baik pemerintah maupun swasta.
    2. Penyelidikan Epidemiologi (PE) terhadap semua kasus positif untuk menentukan asal penularan.
    3. Follow up pengobatan penderita.
    4. Surveilans migrasi untuk mencegah masuknya kasus impor.
  - b. Pada tingkat reseptifitas dan vulnerabilitas tinggi dilakukan kegiatan seperti diatas ditambah kegiatan *Active Case Detection* (ACD) dan pengendalian vektor yang sesuai untuk menurunkan reseptivitas

Disamping kegiatan kewaspadaan seperti diatas, masih dilakukan kegiatan surveilans yang lain seperti :

1. Melaporkan dengan segera semua kasus positif yang ditemukan.
2. Mempertahankan sistem informasi malaria yang baik sehingga semua kasus dan hasil kegiatan intervensi dapat dicatat dan dilaporkan.
3. Mencatat semua kasus positif dalam buku register di kabupaten/kota, provinsi, dan pusat.
4. Melakukan pemeriksaan genotipe isolate parasit.
5. Melakukan Penyelidikan Epidemiologi (PE) terhadap fokus malaria untuk menentukan asal dan luasnya penularan. Membuat peta Geographical Information System (GIS) berdasarkan data fokus, kasus, genotipe isolate parasit, vektor dan kegiatan intervensi serta klasifikasinya
6. Membuat peta Geographical Information System (GIS) berdasarkan data fokus, kasus, genotipe isolate parasit,vektor dan kegiatan intervensi

2. *Pencegahan dan penanggulangan faktor risiko*

- a. Di wilayah dengan tingkat reseptifitas dan vulnerabilitas yang tinggi, untuk menurunkan reseptifitas bila perlu dilakukan pengendalian vektor yang sesuai di lokasi tersebut, seperti larvasidasi atau manajemen lingkungan.
- b. Di lokasi fokus bila ditemukan penderita dengan penularan setempat dan atau penderita introduce, dilakukan pengendalian vektor yang sesuai di lokasi tersebut, seperti penyemprotan rumah atau pembagian kelambu berinsektisida.

3. *Peningkatan Sumber Daya Manusia*

Melakukan refreshing dan motivasi kepada petugas mikroskopis agar tetap menjaga kualitas dalam pemeriksaan Sediaan Darah (SD).

4. *Peningkatan komunikasi, informasi dan edukasi (KIE).*

- a. Meningkatkan promosi kesehatan untuk mencegah kembalinya penularan dari kasus impor yang terlambat ditemukan
- b. Menggalang kemitraan dengan berbagai program, sektor, LSM, organisasi keagamaan, organisasi kemasyarakatan, organisasi profesi, organisasi internasional, lembaga donor, dunia usaha dan seluruh masyarakat.
- c. Melakukan integrasi dengan program lain dalam kegiatan penurunan reseptifitas.
- d. Melakukan advokasi dan sosialisasi agar mendapat dukungan politik dan jaminan dalam penyediaan dana, minimal untuk pemeliharaan eliminasi (mencegah penularan kembali)

5. *Penemuan dan Tatalaksana Penderita*

- a. Di wilayah dengan tingkat reseptifitas dan vulnerabilitas yang rendah, penemuan penderita secara dini cukup dengan kegiatan PCD melalui unit pelayanan kesehatan pemerintah maupun swasta.

- b. Pada wilayah dengan tingkat reseptifitas dan vulnerabilitas yang tinggi, penemuan penderita secara dini disamping PCD juga dilakukan ACD oleh JMD.
- c. Semua SD (Sediaan Darah) diperiksa silang (Cross check) di laboratorium rujukan di kabupaten/kota, bila hasil pemeriksaan berbeda atau tidak sesuai (discordance), maka slide tersebut di periksa silang di laboratorium rujukan provinsi.
- d. Mengobati semua penderita malaria (kasus positif) dengan Artemisinin-based Combination Therapy (ACT).
- e. Melakukan follow up pengobatan untuk penderita malaria *P. falciparum* pada hari ke-4, ke-7, ke-14, ke-21 dan hari ke-28 setelah pengobatan, sedangkan untuk penderita malaria *P. vivax* follow up dilakukan pada hari ke-7, hari ke-28 ke-4, ke- 7, ke-14, ke-21 dan hari ke-28 serta 90 hari (3 bulan) setelah pengobatan.

#### **F.5. Eliminasi Malaria, Kemitraan dan Partisipasi Masyarakat**

Keberhasilan dalam upaya mewujudkan eliminasi malaria tidak terlepas dari adanya kemitraan dan kerjasama dengan berbagai sektor baik swasta, NGO, dan sektor lain. Disamping itu, keterlibatan stake holder beserta masyarakat yang ikut berpartisipasi didalam upaya mencapai eliminasi malaria tersebut juga menjadi elemen penting untuk mewujudkan eliminasi malaria (Adhikari et al., 2017), (Van Den Berg et al., 2018).

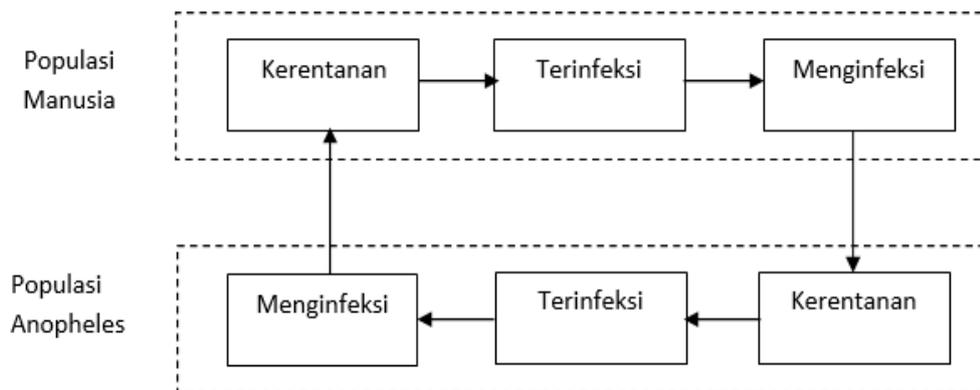
Hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan banyak menunjukkan pentingnya menjalin kemitraan dan kerjasama dengan pemerintah yang bersama-sama mengendalikan malaria untuk tujuan eliminasi. Hal yang paling penting juga adalah melibatkan masyarakat didalam program pengendalian malaria sehingga masyarakat mempunyai kesadaran dan mempunyai tanggung jawab untuk bersama-sama mewujudkan eliminasi malaria.

## G. Tinjauan Umum Model Pengendalian Malaria

Berbagai model pengendalian malaria pada masyarakat telah banyak dikembangkan dengan pendekatan yang berbeda-beda pula. Beberapa model pengendalian malaria yang telah dikembangkan diantaranya:

### G.1. Model Ross-Macdonald (*Ross-Macdonald modelling*)

Model pengendalian malaria yang dikembangkan oleh Ross-Macdonalds termuat dalam penelitian McKenzie dan Samba tahun 2004. Dalam penelitian yang dilakukan McKenzie dan Samba pada tahun 2004 disampaikan skema model Ross-Macdonalds yang intinya menyatakan bahwa proses infeksi malaria dapat dilihat pada 2 (dua) hal utama yaitu pada populasi manusia (*Human Population*) dan populasi nyamuk (*anopheles population*) (Gambar 9).



Gambar 9 : Skema Model *Ross-Macdonalds* ((McKenzie & Samba, 2004)

Skema model pengendalian malaria yang dikembangkan Ross-Macdonalds menekankan bahwa pengendalian malaria dapat dilakukan dengan melihat aspek dan pola infeksi antara manusia dan nyamuk. Intervensi dapat dilakukan dengan memutuskan mata rantai penularan malaria pada titik-titik penularan diantara manusia dan nyamuk tersebut ((McKenzie & Samba, 2004).

## **G.2. Model Geostatistik Bayesian**

Model geostatistik Bayesian (*Bayesian Biostatistical Model*) merupakan pemodelan yang dikembangkan untuk memprediksi risiko malaria pada masyarakat di Negeria dengan melakukan pemetaan berdasarkan data2 geostatistik seperti lingkungan fisik, sosioekonomi dan data demografi ditempat tersebut.

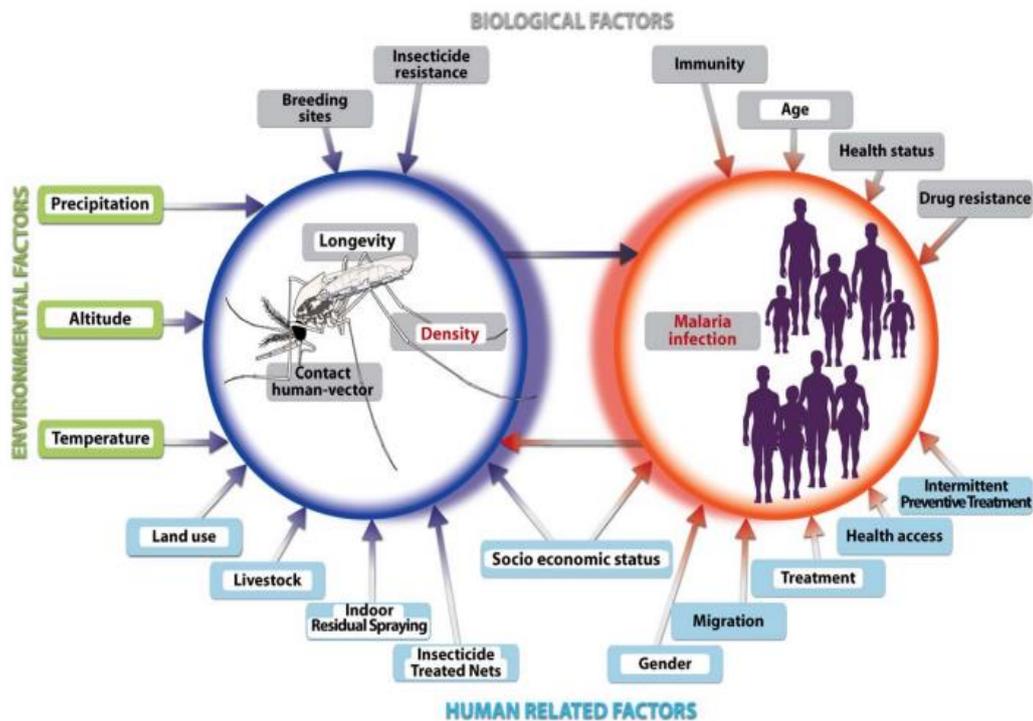
Pemodelan seperti ini juga digunakan untuk mengobservasi data-data parasitology malaria. Faktor risiko lingkungan/iklim yang penting dari parasitemia diidentifikasi dengan menerapkan pemilihan variabel Bayesian dalam model geostatistik (Adigun et al., 2015)

## **G.3. Model Konseptual Faktor Risiko Malaria**

Model konseptual faktor risiko malaria yang dikemukakan oleh Protopopoff dalam penelitiannya pada tahun 2009 dibuat berdasarkan hasil studi analisis literatur review. Determinan malaria ditentukan dalam 3 (tiga) kelompok besar yaitu :

1. Faktor lingkungan: hujan, ketinggian, suhu
2. Faktor biologis: tempat perindukan, resistensi nyamuk, imunitas, umur, status kesehatan, resistensi obat
3. Faktor yang berhubungan dengan manusia : penggunaan lahan, peternakan, penyemprotan rumah (IRS), kelambu insektisida, social ekonomi, jenis kelamin, perpindahan penduduk/migrasi, pengobatan malaria, akses pelayanan kesehatan dan pengobatan pencegahan (Protopopoff et al., 2009)

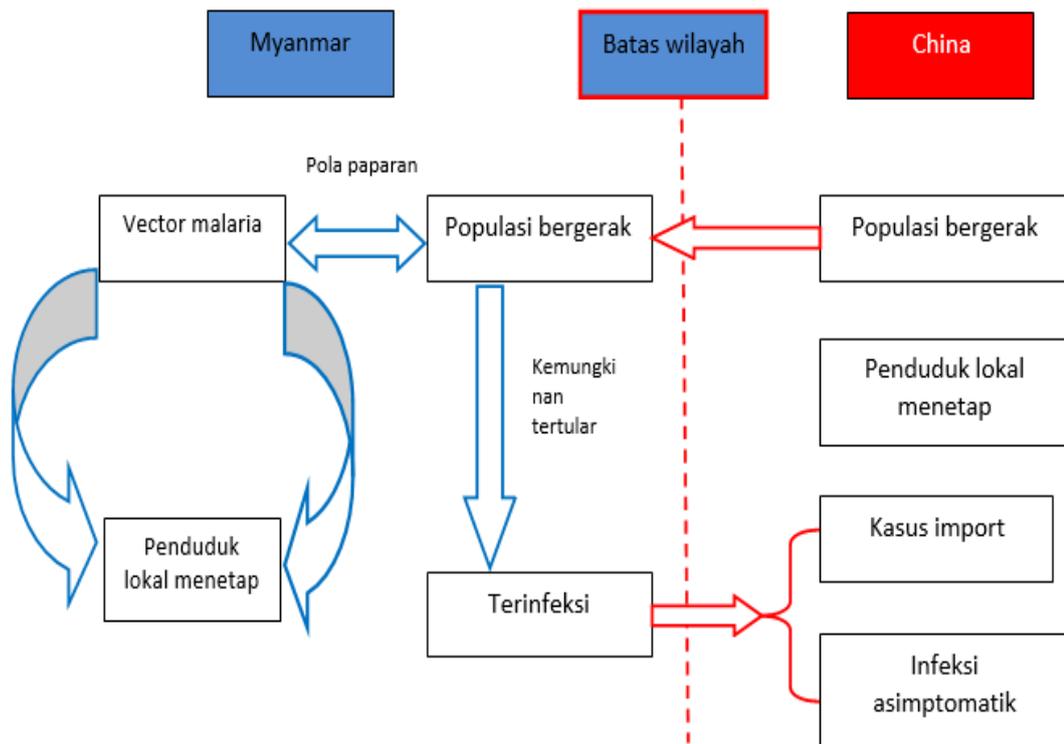
Skema model konseptual faktor risiko malaria dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10 : Model Konseptual Faktor Risiko Malaria ((Protopopoff et al., 2009)

#### G.4. Model Kerentanan Malaria pada Populasi Bergerak

Model kerentanan malaria pada populasi bergerak yang dikembangkan oleh Chen et al., 2018, mempelajari tentang dinamika penularan malaria akibat pergerakan manusia diperbatasan negara china dan myanmar. Model yang dikembangkan berdasarkan pada ide penularan malaria Chen et al tahun 2018 dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11: Model Kerentanan Malaria pada populasi bergerak diperbatasan Myanmar dan China (T. Chen et al., 2018)

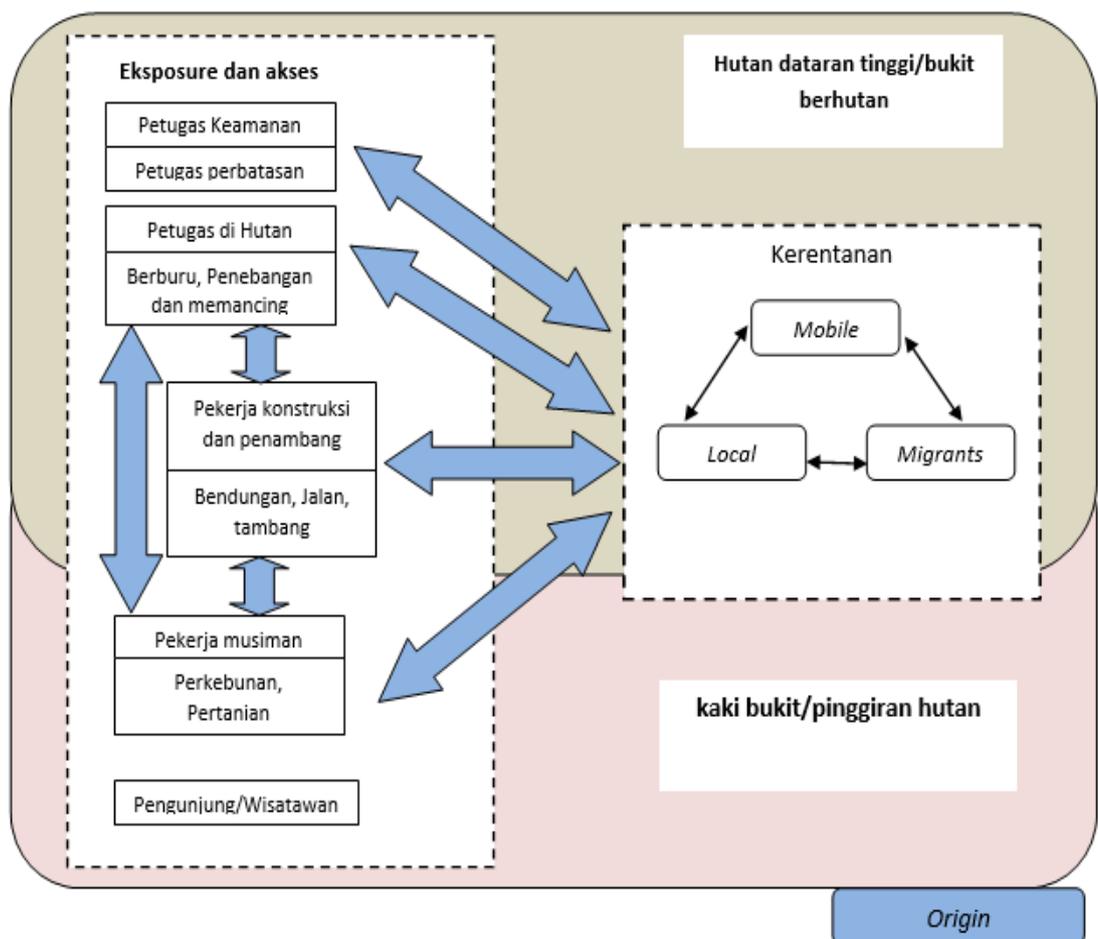
Dari gambar 11 diketahui bahwa perbatasan wilayah Myanmar dan Cina mempunyai risiko besar terjadinya infeksi malaria pada kedua negara akibat pergerakan dari dan kedua wilayah negara tersebut. Chen et al juga mengungkapkan bahwa proporsi mobilitas penduduk yang tinggi di dua wilayah negara tersebut mempunyai hubungan dengan tingkat kerentanan malaria, khususnya pada wilayah perbatasan kedua negara. Perlu dilakukan intervensi yang khusus dan spesifik pada populasi bergerak untuk mengurangi risiko munculnya kembali malaria di Cina (T. Chen et al., 2018)

#### G.5. Model Kerangka Kerja Malaria pada populasi migran dan bergerak

Model kerangka kerja malaria pada populasi migran dan bergerak tertuang dalam dokumen strategi khusus untuk menjangkau kelompok populasi migran dan bergerak di Kamboja. Model kerangka kerja ini digunakan sebagai landasan dalam pengendalian malaria pada populasi spesifik tersebut. Strategi ini dikembangkan dalam Program Pengendalian

Malaria Nasional (NMCP) pada tahun 2012. Model kerangka kerja malaria ini memberikan banyak perhatian pada aktifitas yang berhubungan dengan kegiatan di hutan yang berisiko tinggi. Kelompok sasaran program dibagi dalam beberapa kelompok utama berdasarkan karakteristik wilayah tempat mereka bekerja, berdasarkan ketinggian tanah (Guyant et al., 2015)

Skema model kerangka kerja malaria untuk populasi migran dan bergerak tersebut dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12: Model Kerangka kerja malaria pada populasi migran dan bergerak di Kamboja (Guyant et al., 2015)

Model kerangka kerja populasi bergerak khususnya untuk malaria (*A Population Movement Framework for Malaria*) di Kamboja tersebut telah digunakan untuk mengembangkan terjadinya perubahan perilaku pada populasi yang ditargetkan (MMPs) dan intervensi untuk menjangkau kelompok MMPs di Kamboja tersebut (Guyant et al., 2015).

Berbagai penelitian yang menjadi rujukan utama terkait pendekatan *positive deviance* yang digunakan untuk pencegahan dan pengendalian malaria pada populasi umum sudah pernah dilakukan sebelumnya, diantaranya yang dilakukan oleh Shafique et al tahun 2016, Arsunan dkk tahun 2019 dan 2020, Anggraeni, dkk tahun 2022 dan Ing et al, tahun 2016. Penelitian-penelitian yang dilakukan ini memberikan fokus pada populasi umum dan bukan pada populasi migran dan bergerak.

Penelitian tentang model pengendalian malaria yang dilakukan Chen et al., 2018 mencoba menyusun model kerentanan malaria pada populasi bergerak di wilayah perbatasan Myanmar dan China menunjukkan bahwa mobilitas penduduk yang tinggi mempunyai hubungan dengan kerentanan malaria yang lebih besar di wilayah perbatasan China-Myanmar. Kelompok MMPs yang mempunyai pola pergerakan yang tidak jelas akan meningkatkan risiko penularan kembali malaria di wilayah non endemis dan meningkatkan risiko penularan malaria import. Pengetahuan yang terbatas tentang gejala dan pengobatan malaria akan semakin membuat kompleks persoalan penularan malaria pada kelompok ini.

Untuk mencapai eliminasi malaria maka kelompok MMPs harus diberikan perhatian lebih dalam sistem surveilans kesehatan rutin dan dibutuhkan kerjasama berbagai pihak. Secara sederhana dapat dilihat pada tabel sintesa penelitian sebagai berikut :

**Tabel 2: Sintesa Penelitian**  
**Positive Deviance Malaria, Model Pengendalian Malaria, Malaria pada Populasi Migran Bergerak dan Eliminasi Malaria di Berbagai Belahan Dunia Tahun 2016 – 2021**

No	Judul dan Penulis	Sumber	Metode	Hasil
1	Positive deviance as a novel tool in malaria control and elimination: methodology, qualitative assessment and future potential ((Shafique, Edwards, Beyl, et al., 2016)	Malaria Journal	Kualitatif studi menggunakan Kuesioner, wawancara terstruktur dan mendalam serta diskusi dengan tokoh masyarakat dari 3 desa di Battambang, dilakukan juga FGD untuk menggali informasi yang lebih dalam	Positive Deviance menjadi alat menjanjikan dalam pengendalian dan eliminasi malaria. Data kualitatif dari diskusi kelompok terarah (FGD) dan wawancara mendalam menunjukkan bahwa pendekatan PD diterima dengan baik oleh masyarakat dan dapat menumbuhkan rasa pemberdayaan masyarakat yang kuat. Perubahan perilaku positif dikaitkan dengan intervensi PD, termasuk penggunaan kelambu yang lebih besar oleh pengunjung dan pekerja di hutan, serta peningkatan penggunaan fasilitas kesehatan umum untuk diagnosis dan pengobatan malaria.
2.	Identification and strengthening of positive deviance: An efforts to reduce the incidents of malaria in Selayar islands (Arsunan et al., 2020)	Enfermeria Clinica	Penelitian mix methods, bertujuan untuk melihat efek positive deviance terhadap penurunan insiden malaria	Positive deviance dapat digunakan sebagai salah satu strategi dalam pengendalian malaria di kabupaten kepulauan selayar, Indonesia. Perilaku positive deviance untuk mencegah penyakit malaria yang ditemukan antara lain menggunakan pakaian berlengan panjang saat bekerja dan keluar malam hari, menggunakan minyak, serta membakar sampah dan kulit/sabuk kelapa. Hasil monitoring terhadap intervensi yang dilakukan pada menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan intervensi penguatan <i>positive deviance</i> terhadap peningkatan penggunaan baju lengan panjang saat bekerja di kebun/hutan dan saat keluar malam untuk mencegah malaria.

No	Judul dan Penulis	Sumber	Metode	Hasil
3.	Positive Deviance Approach; an Efforts to Reduce the Incidence of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) in Pangkep Regency (Muis et al., 2020)	European Journal of Molecular & Clinical Medicine	Penelitian kualitatif dan kuantitatif, bertujuan untuk mengidentifikasi dan melihat pengaruh positive deviance dalam pencegahan malaria	Positif deviance dapat digunakan sebagai salah satu strategi pencegahan DHF pada masyarakat kabupaten Pangkep melalui peran aktif kader kesehatan atau tokoh masyarakat untuk berperan sebagai pelaku positive deviance. Perilaku penyimpangan positif untuk mencegah DBD adalah menggunakan pakaian lengan panjang, menggunakan minyak, dan menanam tanaman obat di pekarangan. Pendekatan positive deviance dapat meningkatkan penanaman tanaman obat berupa tanaman serai wangi di pekarangan rumah untuk mencegah DBD.
4.	Positive Deviance Against Malaria Events in Majene District (Arsunan et al, 2019)	Indian Journal of Public Health Research & Development	Penelitian mix methods, bertujuan untuk melihat pengaruh positive deviance terhadap malaria di kabupaten Majene	Perilaku positive deviance di masyarakat dapat digunakan untuk mencegah terjadinya malaria melalui peran aktif kader kesehatan dengan membentuk komunitas sehat di masyarakat. Hasil yang diperoleh berdasarkan kelompok diskusi terarah (FGD) didapatkan bahwa terdapat 4 perilaku positif menyimpang pada masyarakat Desa Manyamba Kecamatan Tamerodo Kabupaten Majene yaitu dengan menanam tanaman toga (obat herbal), memelihara ikan kepala timah, membakar rak telur dan pergi ke paranormal.
5.	Positive Deviance Untuk Pencegahan Malaria dalam Kehamilan (Anggraeni & Nurrachmawati, 2020)	Mulawarman University Press	Penelitian Kualitatif untuk melihat pengaruh positive deviance terhadap pencegahan malaria dalam kehamilan	Pendekatan positive deviance adalah pendekatan yang dapat digunakan untuk mencegah malaria dalam kehamilan. Penelitian yang dilakukan selama 2 tahun ini merupakan penelitian terhadap masyarakat dengan melakukan intervensi di masyarakat khususnya dalam pencegahan malaria pada kehamilan. Evaluasi yang dilakukan pada akhir penelitian menunjukkan adanya perubahan pengetahuan dan sikap terhadap malaria selama kehamilan dan kader malaria memiliki peran yang sangat besar dalam program pengendalian malaria selama kehamilan.

No	Judul dan Penulis	Sumber	Metode	Hasil
6.	The potential of positive deviance approach for the sustainable control of neglected tropical diseases (Ing et al., 2016)	Tropical Medicine and Health	Studi literatur, bertujuan untuk menggali potensi pendekatan positive deviance untuk pencegahan berbagai penyakit infeksi	Positive deviance dapat digunakan sebagai salah satu strategi pencegahan penyakit-penyakit infeksi dengan memaksimalkan potensi masyarakat yang ada. PD merupakan pendekatan baru yang potensial khususnya dalam mengatasi <i>Neglected Tropical Diseases</i> (NTD) dengan berfokus pada fase pencegahan dan bukan pengobatan. PD menjadi pendekatan unik karena solusinya datang dari populasi yang terkena dampak itu sendiri dan bukan dari orang luar yang ahli.. Belajar dari kisah sukses di Vietnam dalam mencegah kekurangan gizi pada masa kanak-kanak, pendekatan penyimpangan positif dapat mengakhiri penyebaran NTD untuk selamanya dengan memanfaatkan sepenuhnya solusi lokal yang tersedia
7.	Mobile population dynamics and malaria vulnerability: a modelling study in the China Myanmar border region of Yunnan Province, China (T. Chen et al., 2018)	Infectious Disease and Poverty	Survei cross-sectional berbasis komunitas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proporsi mobilitas penduduk yang tinggi dikaitkan dengan kerentanan malaria yang lebih besar di wilayah perbatasan China-Myanmar</li> <li>2. Langkah-langkah spesifik untuk mengendalikan populasi bergerak harus digunakan untuk mengurangi risiko pembentukan kembali malaria di Cina</li> </ol>
8.	Burden of malaria in mobile populations in the Greater Accra region, Ghana: a cross-sectional Study (Diallo et al., 2017)	Malaria Journal	Cross-sectional study	Prevalensi malaria tinggi di antara pedagang asongan dan sopir truk jarak jauh. Karakteristik sosiodemografi, seperti status perkawinan, pekerjaan dan tingkat pendidikan secara signifikan terkait dengan malaria.

No	Judul dan Penulis	Sumber	Metode	Hasil
9.	Understanding malaria treatment-seeking preferences within the publik sector amongst mobile/migrant workers in a malaria elimination scenario: a mixed-methods study (Win et al., 2017)	Malaria Journal	Mix-method explanatory sekuensial yang dianalisis secara retrospektif. Studi kualitatif dengan melakukan lima FGD dan lima wawancara mendalam dengan pekerja migrant	Preferensi pekerja migrant untuk mengakses sektor kesehatan informal, karena kenyamanan, kepercayaan dan hubungan baik, dan menempatkan pekerja migran dalam risiko perawatan di bawah standar. Selain itu, ketersediaan anti-malaria murah di bahan makanan kecil yang tidak terdaftar mendorong pengobatan sendiri. Kontak yang jarang atau tidak ada dengan pusat kesehatan pedesaan dan pekerja kesehatan sukarela memperburuk situasi.
10.	Inter-sectoral approaches for the prevention and control of malaria among the mobile and migrant populations: a scoping review (Naing et al., 2018b)	Malaria Journal	Sistematic Literatur Review dan studi meta analisis	Temuan menunjukkan bahwa intervensi yang didukung oleh banyak pemangku kepentingan memiliki dampak signifikan pada pengurangan penularan malaria di antara MMP.
11.	The impact of imported malaria by gold miners in Roraima: characterizing the spatial dynamics of autochthonous and imported malaria in an urban region of Boa Vista (Louzada et al., 2020)	Memorias do Instituto Oswaldo Cruz	<i>Cross sectional study</i>	Terdapat 57,5% individu yang mengalami malaria dan 90,6% kasus impor terkait lokasi penambangan emas di Venezuela dan Guyana. Peningkatan kasus malaria impor di wilayah barat Boa Vista, yang banyak tempat perkembangbiakan vektor, diwilayah penambangan emas
12.	The association between gold mining and malaria in Guyana: a statistical inference and time-series analysis (De Salazar et al., 2021)	The Lancet Planetary Health	<i>Times series analysis</i>	Lonjakan malaria <i>P falciparum</i> yang diamati di Guyana antara 2008 dan 2014 kemungkinan besar didorong oleh peningkatan penambangan emas, sementara faktor iklim mungkin berkontribusi secara sinergis

No	Judul dan Penulis	Sumber	Metode	Hasil
13	Promoting community malaria control in rural Myanmar through an active community participation program using the participatory learning approach (Maung et al., 2017)	The International electronic journal of Remote and Rural Health Journal	Penelitian berbasis komunitas, menggunakan pendekatan <i>mix methods</i> , mengumpulkan data secara kuantitatif dan kualitatif, dilakukan antara bulan Mei dan Oktober 2014 di kota Thabeikkyin	Sekitar 85% anggota masyarakat pada desa ACPP menyatakan bahwa intervensi dengan metode ini efektif untuk menggerakkan partisipasi masyarakat.
14.	Community-based malaria control in southern Malawi: a description of experimental interventions of community workshops, house improvement and larval source management (Van Den Berg et al., 2018)	Malaria Journal	Penelitian intervensi, yang dilakukan selama 2 tahun pada masyarakat Malawi bagian selatan	Tiga intervensi baru untuk mobilisasi masyarakat dalam pencegahan dan pengendalian malaria dijelaskan. Intervensi terdiri dari struktur organisasi lokal, pendidikan dan aksi kolektif, dan memasukkan unsur-unsur identifikasi masalah, perencanaan dan evaluasi.
15.	Elements of effective community engagement: lessons from a targeted malaria elimination study in Lao PDR (Laos) (Adhikari et al., 2017)	Global Health Action Journal	Penelitian kualitatif, dilakukan wawancara, dan data dianalisis konten (isi), Cross sectional studi (September 2015 hingga Agustus 2016)	Kegiatan keterlibatan masyarakat sebagian dirancang sebelumnya adalah komponen efektif akan tetapi melakukan penelitian formatif dan berkelanjutan adalah kunci untuk dapat beradaptasi dengan kebutuhan masyarakat lokal dan mengatasi masalah yang muncul selama penelitian.
16.	Engaging the private sector in malaria surveillance: a review of strategies and recommendations for elimination settings, (Bennett et al., 2017)	Malaria Journal	Mix method, dilakukan wawancara mendalam terhadap 25 ahli dalam eliminasi malaria, pengawasan penyakit dan keterlibatan sektor swasta yang diambil secara purposive.	Tinjauan ini menyoroti pentingnya melibatkan pemangku kepentingan sektor swasta sejak dini dan seringkali dalam pengembangan strategi eliminasi malaria.

No	Judul dan Penulis	Sumber	Metode	Hasil
17.	Malaria among foreign migrant workers in Savannakhet Province, Lao People's Democratic Republic (Pongvongsa et al., 2019)	Tropical Medicine and Health	Survei berbasis masyarakat di empat kabupaten di provinsi Savannakhet, Laos	Pekerja migran asing yang terdaftar di departemen kepolisian setempat mempunyai peran kuat dalam penularan malaria, terkait aktifitas mereka yang banyak dilakukan di hutan.. Program Pengendalian Malaria Nasional Laos harus mengedukasi pekerja migran asing tentang risiko malaria ketika tinggal di Laos.
18.	Low practice of malaria prevention among migrants and seasonal farmworkers in Metema and west Armacheho districts, Northwest Ethiopia (Demissie et al., 2021)	BMC Infectious Diseases	Studi potong lintang dilakukan dari Oktober hingga November 2018 di distrik Metema dan West Armacheho, barat laut Ethiopia	Praktek pencegahan malaria pada pekerja migran dan pertanian musiman rendah. Penanggung jawab program harus merancang program dan strategi intervensi malaria yang disesuaikan untuk populasi yang sulit dijangkau ini.
19.	Designing malaria surveillance strategies for mobile and migrant populations in Nepal: a mixed-methods study (J. L. Smith et al., 2019)	Malaria Journal	<i>Mix method study</i>	Mobilitas penduduk dan kasus malaria impor dari India dapat mendorong penularan lokal di daerah perbatasan Nepal bagian barat jauh. Peningkatan pengawasan yang menargetkan subkelompok MMP berisiko tinggi akan meningkatkan diagnosis dan pengobatan malaria secara dini, serta menyediakan platform untuk kampanye pendidikan dan intervensi. Kombinasi pendekatan berbasis masyarakat mungkin diperlukan untuk mencapai eliminasi malaria di Nepal
20.	Addressing hard-to-reach populations for achieving malaria elimination in the Asia Pacific Malaria Elimination Network countries (Wangdi et al., 2021)	Asia and the Pacific Policy Studies	Studi tinjauan literatur	Surveilans malaria di daerah yang sulit dijangkau khususnya populasi yang sulit dijangkau dapat ditingkatkan melalui perangkat surveillans spasial. Perlu ada kebijakan khusus untuk menjangkau populasi sulit dalam pengendalian malaria.

*Sumber : Data sekunder diolah*

Penelitian tentang pendekatan *positive deviance* dalam mencoba mengatasi berbagai masalah kesehatan global telah banyak dilakukan. Pendekatan ini sering digunakan dalam permasalahan kesehatan Ibu dan Anak (KIA), kesehatan keluarga, masalah malnutrisi pada anak bahkan berbagai penyakit menular.

Pendekatan *positive deviance* yang digunakan untuk mencoba mengatasi penyakit menular diantaranya penyakit infeksi tropis seperti DHF dan malaria. Penelitian tentang pendekatan *positive deviance* dalam mencoba mengatasi permasalahan malaria yang pernah dilakukan sebelumnya lebih memberikan fokus pada kelompok masyarakat secara umum, bukan kelompok populasi spesifik yang seharusnya juga diperhatikan untuk dilakukan intervensi. Hal ini penting terlebih dalam upaya pencapaian dan pemeliharaan eliminasi malaria.

Penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan untuk menjangkau populasi spesifik dalam program pengendalian malaria, yang sering disebut sebagai "*hard-to-reach populations*". Populasi yang dimaksud adalah populasi yang migran dan bergerak (*Mobile and Migrant Populations/MMPs*). Dalam program pengendalian malaria khususnya untuk mencapai atau mempertahankan eliminasi malaria, kelompok populasi spesifik ini adalah kelompok populasi berisiko dan dapat mengancam tercapainya eliminasi malaria di suatu wilayah. Risiko terjadinya malaria import pada populasi ini akan mendorong terjadinya penularan pada kelompok populasi lokal yang akan menimbulkan bermunculannya kasus-kasus *indigeneous*. Akibatnya eliminasi malaria tidak akan tercapai atau akan mengancam status pemeliharaan eliminasi malaria yang telah dicapai.

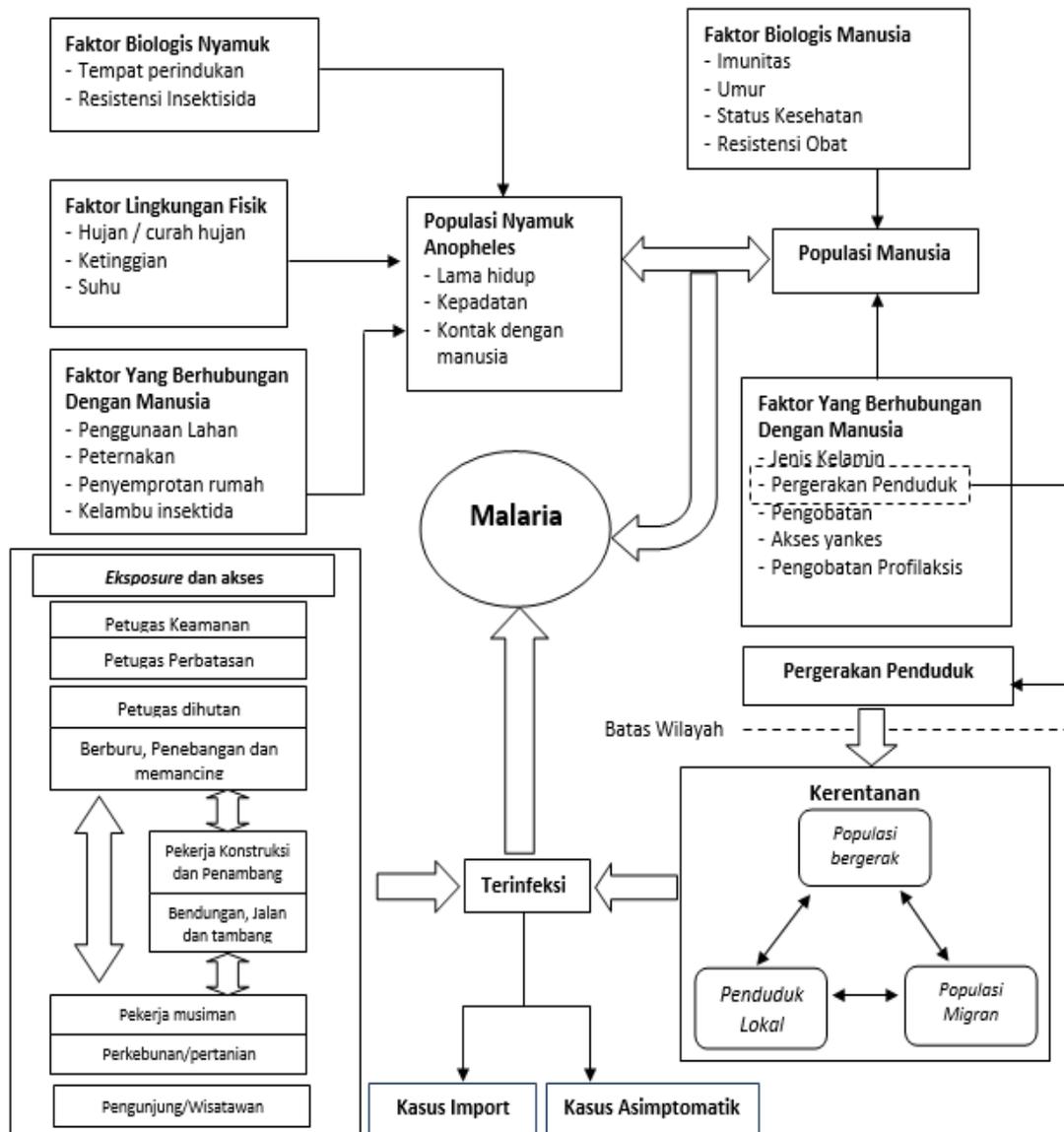
Penelitian yang dilakukan ini telah menghasilkan suatu model pengendalian malaria pada populasi migran dan bergerak dengan pendekatan *positive deviance* penggunaan minyak kayu putih. Model yang ditemukan ini adalah pendekatan baru dalam program pengendalian malaria khususnya di pulau Buru. Model pengendalian malaria dengan pendekatan yang telah ditemukan ini mempunyai banyak keunggulan jika dibandingkan dengan penelitian serupa lainnya. Subjek yang terlibat adalah populasi khusus dan spesifik yang sulit dijangkau yang berbeda dengan penelitian lain yang lebih banyak dilakukan pada kelompok populasi lokal dan menetap. Variabel *Positive deviance* yang berhasil diidentifikasi sangat banyak yaitu sembilan belas (19) variabel dan tujuh (7) variabel mempunyai hubungan dengan malaria, khususnya pencegahan malaria.

Penelitian dilakukan secara kualitatif maupun kuantitatif dalam 3 (tiga) tahap penelitian dengan instrumen penelitian yang valid dan reliabel sehingga informasi yang dihasilkan juga valid dan reliabel. Pada penelitian intervensi/eksperimen yang dilakukan dengan menggunakan media edukasi "*ceria si putih*" yang orisinal dan tema spesifik positive deviance yang mudah dimengerti oleh subjek atau kelompok sasaran.

Model pengendalian malaria pada kelompok spesifik yang telah ditemukan ini diharapkan akan menjadi suatu kebijakan yang akan digunakan oleh para pengambil kebijakan untuk mengendalikan malaria pada kelompok berisiko tersebut. Novelty yang dihasilkan dari penelitian yang telah dilakukan ini adalah teridentifikasinya 19 positive deviance pencegahan malaria pada populasi migran dan bergerak di pulau Buru dan tiga (3) diantaranya adalah positive deviance lokal spesifik. Penggunaan minyak kayu putih adalah positive deviance dominan dalam pencegahan malaria pada populasi migran dan bergerak. Pendekatan edukasi kesehatan "*Ceria Si Putih*" yang digunakan efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap pencegahan malaria pada kelompok populasi migran dan bergerak.

#### **H. Kerangka Teori Penelitian**

Kerangka teori penelitian ini mengacu dan dibuat berdasarkan pendekatan tiga model penularan dan pencegahan malaria. Kerangka teori penelitian ini dapat dilihat pada gambar 13.



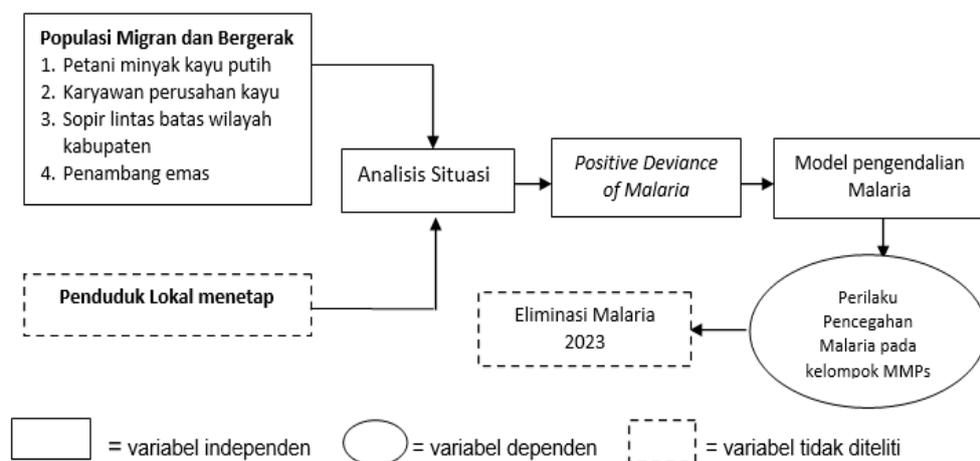
Gambar 13 : Kerangka Teori Penelitian, modifikasi *model faktor risiko malaria* (Protopopoff et al., 2009), *model kerentanan malaria pada populasi bergerak diperbatasan Myanmar dan China* (T. Chen et al., 2018) dan *model kerangka kerja konseptual malaria pada populasi migran dan bergerak di Kamboja* (Guyant et al., 2015)

Penjelasan gambar : penelitian model pengendalian malaria pada populasi migran dan bergerak dengan pendekatan *positive deviance* di kabupaten Buru ini dilakukan dengan mengacu pada landasan teori model penularan dan pengendalian malaria yang sudah ada sebelumnya dengan melakukan modifikasi 3 (tiga) model pendekatan yaitu model

faktor risiko malaria berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Protopopoff et al., pada tahun 2009, model kerentanan malaria pada populasi migran dan bergerak di perbatasan Myanmar dan China (T. Chen et al., 2018) serta model kerangka konseptual malaria pada populasi migran dan bergerak di kamboja (Guyant et al., 2015).

### I. Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka konsep penelitian ini dapat dilihat pada gambar 14 sebagai berikut:



Gambar 14: Kerangka konsep penelitian

Penjelasan gambar:

Gambar diatas memberikan penjelasan tentang kerangka konseptual penelitian ini. Penelitian yang dilakukan pada kelompok populasi migran dan bergerak ini diawali dengan analisis situasi yang bertujuan untuk mengidentifikasi semua perilaku menyimpang positif terkait malaria yang ada pada kelompok spesifik tersebut untuk kemudian melihat hubungan antara perilaku positif menyimpang tersebut dengan kejadian malaria. Setelah itu dibuat suatu model pengendalian malaria pada kelompok spesifik ini. Dari model tersebut diharapkan akan menjadi pedoman dalam menjangkau populasi spesifik tersebut dalam rangka mempercepat

eliminasi malaria di kabupaten Buru pada tahun 2023 dan mempertahankan status eliminasi malaria yang telah dicapai.

## J. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

**Tabel 3. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif Penelitian Positive Deviance Pada Populasi Migran dan Bergerak Untuk Percepatan Eliminasi Malaria di Kabupaten Buru, Maluku**

No	Variabel	Defenisi Operasional dan Kriteria Objektif	Cara Pengukuran	Skala Data	Ket
1.	<b>Variabel independent</b>				
1.a	Model Pengendalian malaria	Model intervensi pengendalian malaria pada populasi migran dan bergerak di kabupaten Buru, yang dbuat dengan pendekatan <i>positive deviance</i> pada kelompok populasi spesifik tersebut.	-	-	
1.b	<i>Positive deviance</i> (PD)	Kebiasaan dan perilaku spesial, atau tidak umum yang memungkinkan masyarakat dapat menemukan cara-cara yang lebih baik untuk mengatasi masalah kesehatan sendiri terutama dalam pencegahan malaria <b>Kriteria objektif :</b> PD: Apabila melakukan PD untuk mencegah malaria Bukan PD: Apabila tidak melakukan PD untuk mencegah malaria (Arsin, 2020)	FGD, Indepth Interview	nominal	
1.c	Kelompok Populasi Migran dan Bergerak ( <i>Mobile and Migrant Populations/ MMPs</i> )	Kelompok atau individu yang sangat rentan terhadap malaria karena adanya suatu hambatan untuk mengakses pelayanan kesehatan “dasar” dan “berkualitas” baik untuk pelayanan umum maupun untuk pelayanan dan pengobatan malaria (WHO, 2015). <b>Kriteria objektif:</b> Kelompok MMPs: Apabila menetap $\leq 1$ tahun Bukan kelompok MMPs : Apabila menetap $> 1$ tahun (WHO dalam (Canavati et al., 2013))	Wawancara dengan kuesioner	Nominal	

No	Variabel	Defenisi Operasional dan Kriteria Objektif	Cara Pengukuran	Skala Data	Ket
1.d	Populasi bergerak	<p>Kelompok atau individu yang berasal dari luar wilayah kabupaten Buru, dan atau luar wilayah desa atau kecamatan dalam wilayah kabupaten Buru dan menetap diwilayah tujuan dalam kurun waktu tertentu untuk tujuan bekerja atau tujuan lain.</p> <p><b>Kriteria objektif :</b>            Populasi bergerak : Jika menetap <math>\leq</math> 6 bulan            Bukan populasi bergerak : Jika menetap lebih dari 6 bulan (WHO dalam (Canavati et al., 2013))</p>	Wawancara	Nominal	
1.e	Populasi migran	<p>Kelompok atau individu yang berasal dari luar wilayah kabupaten Buru, dan atau luar wilayah desa atau kecamatan dalam wilayah kabupaten Buru dan menetap diwilayah tujuan dalam kurun waktu tertentu untuk tujuan bekerja atau tujuan lain.</p> <p><b>Kriteria objektif :</b>            Populasi migran : Jika menetap 6 - <math>\leq</math> 1 tahun            Bukan migran : Jika menetap lebih dari 1 tahun (WHO dalam (Canavati et al., 2013))</p>	Wawancara dengan menggunakan kuesioner	Nominal	

No	Variabel	Defenisi Operasional dan Kriteria Objektif	Cara Pengukuran	Skala Data	Ket
1.f	PD membersihkan lingkungan	Kebiasaan responden yang dilakukan setiap saat yaitu membersihkan lingkungan disekitar rumah minimal 1 kali dalam seminggu <b>Kriteria objektif :</b> Ya : Apabila responden membersihkan lingkungan minimal 1 kali seminggu Tidak : Jika tidak memenuhi kriteria diatas	Wawancara	Nominal	
1.g	PD membakar sampah	Kebiasaan responden yang dilakukan yaitu membakar sampah diluar rumah minimal 1 kali dalam seminggu <b>Kriteria objektif :</b> Ya : Apabila responden membakar sampah diluar rumah minimal 1 kali seminggu Tidak: Jika tidak memenuhi kriteria diatas	wawancara	nominal	
1.h	PD membakar daun kering	Kebiasaan responden yang dilakukan setiap saat yaitu membakar daun kering diluar rumah minimal 1 kali dalam seminggu <b>Kriteria objektif :</b> Ya : Apabila responden membakar daun kering diluar rumah minimal 1 kali seminggu Tidak : Jika tidak memenuhi kriteria diatas	Wawancara	Nominal	
1.i	PD menggunakan minyak kayu putih	Kebiasaan responden yang dilakukan setiap saat yaitu menggunakan minyak kayu putih di pergelangan kaki, tangan atau bagian tubuh lain baik siang atau malam hari, didalam atau luar rumah, minimal 3 kali seminggu <b>Kriteria objktif :</b> Ya : Apabila responden menggunakan minyak kayu putih di pergelangan kaki, tangan atau bagian tubuh lain baik siang atau malam hari, didalam atau luar rumah, minimal 3 kali seminggu Tidak : Apabila tidak memenuhi kriteria diatas	Wawancara	Nominal	

No	Variabel	Defenisi Operasional dan Kriteria Objektif	Cara Pengukuran	Skala Data	Ket
1.j	PD mengonsumsi obat herbal	<p>Kebiasaan yang dilakukan oleh responden atau anggota keluarga ketika sakit dengan gejala mirip malaria yaitu dengan mengonsumsi obat herbal yang dibuat sendiri.</p> <p><b>Kriteria objektif :</b>  Ya : Apabila responden mengonsumsi obat herbal atau tradisional yang dibuat sendiri ketika sakit dengan gejala malaria  Tidak : Jika tidak memenuhi kriteria diatas</p>	Wawancara	Nominal	
1.k	PD baupu/baukuf	<p>Kebiasaan responden atau anggota keluarga yang dilakukan yaitu dengan melakukan sauna tradisional yang disebut Baupu/Baukuf ketika sakit malaria atau sakit dengan gejala mirip malaria</p> <p><b>Kriteria objektif :</b>  Ya : Apabila responden melakukan baupu/baukuf ketika sakit malaria atau sakit dengan gejala seperti malaria  Tidak: Jika tidak memenuhi kriteria diatas</p>	wawancara	nominal	
1.l	PD memanfaatkan uap panas ketel	<p>Kebiasaan responden yang dilakukan yaitu menghangatkan diri dekat tungku tempat pengolahan minyak kayu putih untuk meningkatkan daya tahan tubuh dan mendapatkan uap panas dari ketel tempat penyulingan minyak kayu putih.</p> <p><b>Kriteria objektif :</b>  Ya : Apabila responden menghangatkan diri dekat ketel minimal 1 kali seminggu  Tidak : Jika tidak memenuhi kriteria diatas</p>	Wawancara	Nominal	

No	Variabel	Defenisi Operasional dan Kriteria Objektif	Cara Pengukuran	Skala Data	Ket
2.	<b>Variabel dependen</b>				
2.a	Penyakit Malaria	<p>Penyakit yang disebabkan oleh plasmodium falsifarum, vivax, plasmodium malariae, ovale dan mix atau campuran yang penularannya melalui gigitan nyamuk anopheles betina dan diperoleh dari pernyataan responden tentang malaria dalam satu tahun terakhir.</p> <p><b>Kriteria Objektif:</b>            Positif malaria : apabila hasil pemeriksaan Laboratorium atau RDT menunjukkan hasil positif malaria            Bukan malaria : apabila hasil pemeriksaan Laboratorium atau RDT menunjukkan hasil negatif malaria (Kemenkes RI, 2020c)</p>	Wawancara dengan menggunakan kuesioner	Nominal	
2.b	Perilaku Pencegahan Malaria dengan pendekatan PD	<p>Perilaku yang dilakukan oleh kelompok MMPs di kabupaten Buru dengan pendekatan PD dalam mencegah malaria yang meliputi pengetahuan, sikap dan tindakan pencegahan malaria</p> <p><b>Kriteria Objektif :</b>  <b>Pengetahuan :</b>            Pengetahuan adalah hasil daya tahu dari kelompok MMPs tentang pencegahan malaria sebelum dan setelah dilakukan intervensi dengan pendekatan PD            Penilaian pengetahuan dengan skoring pada jawaban yang diberikan responden dengan skala Guttman :  <i>Pernyataan Positif :</i>            Jika jawaban Ya, skor = 1            Jika Jawaban Tidak, skor = 0  <i>Pernyataan Negatif :</i>            Jika Jawaban Ya, skor = 0            Jika Jawaban Tidak, skor = 1</p>	Wawancara dengan menggunakan kuesioner	Rasio	

No	Variabel	Defenisi Operasional dan Kriteria Objektif	Cara Pengukuran	Skala Data	Ket
2.	Variabel dependen				
		<p><b>Sikap :</b>  Sikap adalah penilaian kelompok MMPs terhadap stimulus atau objek berupa pencegahan malaria dengan pendekatan PD  Penilaian sikap dengan skoring pada jawaban yang diberikan responden dengan skala Likert :</p> <p><i>Pernyataan Positif</i>  Jika jawaban Sangat Setuju, skor = 2  Jika Jawaban Setuju, skor = 1  Jika Jawaban Tidak Setuju = 0</p> <p><i>Pernyataan Negatif :</i>  Jika jawaban Sangat Setuju, skor = 0  Jika Jawaban Setuju, skor = 1  Jika Jawaban Tidak Setuju = 2</p>	Wawancara dengan menggunakan kuesioner	Rasio	
		<p><b>Tindakan :</b>  Tindakan adalah respon yang dilakukan kelompok MMPs dalam melakukan atau mencegah malaria dengan pendekatan PD  Penilaian tindakan dengan skoring pada jawaban yang diberikan responden dengan skala Likert :</p> <p><i>Pernyataan Positif :</i>  Jika jawaban Selalu, skor = 3  Jika Jawaban Sering, skor = 2  Jika Jawaban Kadang-kadang. skor =1  Jika Jawaban Tidak Pernah, skor = 0</p> <p><i>Pernyataan Negatif :</i>  Jika jawaban Selalu, skor = 0  Jika Jawaban Sering, skor = 1  Jika Jawaban Kadang-kadang. skor =2  Jika Jawaban Tidak Pernah, skor = 3</p>	Wawancara dengan menggunakan kuesioner	Rasio	

No	Variabel	Defenisi Operasional dan Kriteria Objektif	Cara Pengukuran	Skala Data	Ket
2.	<b>Variabel dependen</b>				
2.c	Eliminasi malaria	<p>Eliminasi malaria adalah adalah suatu upaya untuk menghentikan penularan malaria setempat dalam satu wilayah geografis tertentu, dan bukan berarti tidak ada kasus malaria impor serta sudah tidak ada vektor malaria di wilayah tersebut, sehingga tetap dibutuhkan kegiatan kewaspadaan untuk mencegah penularan kembali</p> <p><b>Kriteria objektif:</b>  Eliminasi malaria : jika <i>Slide Positivity Rate</i> (SPR) &lt; 5%, <i>Anuall Parasite Incidence</i> (API) &lt; 1 /1000 penduduk dan tidak ada kasus penularan setempat (<i>indigenous</i>) selama 3 tahun terakhir berturut-turut  Belum eliminasi malaria : jika tidak memenuhi syarat diatas (Kemenkes RI, 2009)</p>	Wawancara dengan menggunakan kuesioner, validasi data laporan	Nominal	
2.d	Pemeliharaan Eliminasi Malaria	<p>Pemeliharaan eliminasi malaria adalah upaya yang dilakukan dengan tujuan utama adalah untuk mencegah munculnya kembali kasus dengan penularan setempat (<i>indigenous</i>) dengan sasaran intervensi kegiatan utama adalah individu kasus positif, khususnya kasus malaria impor.</p> <p><b>Kriteria objektif:</b>  Pemeliharaan eliminasi malaria: jika status eliminasi tetap dapat dipertahakan dan penderita malaria positif (kasus impor) ditemukan dan diobati sesuai pedoman/standar  Bukan/belum pemeliharaan eliminasi malaria: jika tidak memenuhi syarat diatas (Kemenkes RI, 2009)</p>	Wawancara dengan menggunakan kuesioner, validasi data laporan	Nominal	

## **K. Hipotesis Penelitian**

Model pengendalian malaria dengan pendekatan *positive deviance* mempunyai pengaruh terhadap perilaku pencegahan malaria pada kelompok populasi migran dan bergerak di kabupaten Buru.