

**LAPORAN MBKM BY DESIGN FKM UNAIR  
BALAI BESAR TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN DAN  
PENGENDALIAN PENYAKIT (BBTKLPP) SURABAYA**

**GAMBARAN PELAKSANAAN KEGIATAN *BRUGIA IMPACT SURVEY*  
(BIS) DI KABUPATEN MALAKA NUSA TENGGARA TIMUR**



**Andini Tania Zethira  
102011133232**

**Divisi Epidemiologi**

**UNIVERSITAS AIRLANGGA  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT  
SURABAYA  
2023**

**LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG MBKM  
DI BALAI BESAR TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN DAN  
PENGENDALIAN PENYAKIT SURABAYA**

Disusun oleh:

Andini Tania Zethira

NIM. 102011133232

Telah disahkan dan diterima dengan baik oleh:

Dosen Pembimbing Magang MBKM

Divisi Epidemiologi



Dr. Lucia Yovita Hendrati, S.KM., M.Kes.  
NIP. 196810191995032001

Pembimbing Lapangan Magang MBKM

BBTKLPP Surabaya



Fransisca Susilastuti, S.KM., MPH  
NIP. 197911192005012004

Koordinator Program Studi Kesehatan  
Masyarakat Program Pendidikan Sarjana



Dr. Muji Sulistyowati, S.KM., M.Kes.  
NIP. 197311151999032002

Ketua Departemen Epidemiologi, Biostatistika,  
Kependudukan dan Promosi Kesehatan



Dr. Fariyani Syahrul, S.KM., M.Kes.  
NIP. 196902101994032002

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat terselesaikannya Laporan MBKM by Design FKM UNAIR di Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP) Surabaya dengan judul “Gambaran Pelaksanaan Kegiatan *Brugia Impact Survey* (BIS) di Kabupaten Malaka Nusa Tenggara Timur”. Dalam penyusunan dan penulisan laporan magang ini, dengan senang hati saya menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat kepada:

1. Prof. Dr. Santi Martini dr., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
2. Dr. Muji Sulistyowati, S.KM., M.Kes., selaku koordinator Program Studi Fakultas Kesehatan Masyarakat
3. Dr. Fariani Syahrul, S.KM., M.Kes., selaku Ketua Departemen EBIOP di Fakultas Kesehatan Masyarakat
4. Dr. Lucia Yovita Hendrati, S.KM., M.Kes selaku Dosen Pembimbing Akademik
5. Arina Mufida Ersanti, S.KM., M.Epid selaku Dosen Pembimbing Akademik
6. Bian Shabri Putri Irwanto, S.KM., M.KKK, selaku Koordinator Kegiatan MBKM By Design FKM UNAIR 2023
7. Slamet Mulsiswanto, S.KM., M.Kes., selaku Kepala Kantor Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP) Surabaya
8. Hari Gunawan S.KM., M.M., selaku Koordinator Surveilans Epidemiologi BBTKLPP Surabaya
9. Fransisca Susilastuti, S.KM., MPH selaku Sub-Koordinator Advokasi Kejadian Luar Biasa (KLB) dan Pembimbing Lapangan MBKM by Design FKM UNAIR di BBTKLPP Surabaya
10. Efi Sriwahyuni., S.KM., MPH., selaku Penanggung Jawab Diklat dan Magang BBTKLPP Surabaya
11. Seluruh jajaran staf dan karyawan di BBTKLPP Surabaya yang telah bersedia memberikan bimbingan, ilmu, dan pengalaman.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan pahala atas segala amal yang telah diberikan dan semoga laporan MBKM by Design FKM UNAIR ini berguna dan bermanfaat baik diri sendiri maupun pihak lain.

Surabaya, 22 Januari 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I.....</b>	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Tujuan .....</b>	<b>3</b>
1.2.1 Tujuan Umum .....	3
1.2.2 Tujuan Khusus .....	3
<b>1.3 Manfaat .....</b>	<b>3</b>
1.3.1 Manfaat Bagi Mahasiswa.....	3
1.3.2 Manfaat Bagi Perguruan Tinggi.....	4
1.3.3 Manfaat Bagi Instansi .....	4
<b>BAB II .....</b>	<b>5</b>
<b>TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1 Filariasis .....</b>	<b>5</b>
2.1.1 Definisi.....	5
2.1.2 Etiologi.....	6
2.1.3 Epidemiologi.....	7
2.1.4 Tanda dan Gejala.....	8
2.1.5 Pengobatan dan Pencegahan .....	9
<b>2.2 Surveilans Epidemiologi .....</b>	<b>9</b>
2.2.1 Pengertian.....	9
2.2.2 Lingkup Surveilans .....	10
2.2.3 Pendekatan .....	12
2.2.4 Komponen Sistem .....	12
<b>2.3 Transmission Assessment Survey (TAS).....</b>	<b>13</b>
2.3.1 Brugia Impact Survey (BIS).....	15
<b>2.4 Metode dan Pendekatan Masalah .....</b>	<b>15</b>
2.4.1 Metode Penentuan Prioritas Masalah (USG).....	15

2.4.2	Metode Penentuan Akar Penyebab Masalah (Diagram Fishbone) ..	16
<b>BAB III</b>		<b>18</b>
<b>METODE PELAKSANAAN</b>		<b>18</b>
<b>3.1</b>	<b>Lokasi MBKM By Design</b> .....	<b>18</b>
<b>3.2</b>	<b>Waktu Pelaksanaan MBKM By Design</b> .....	<b>18</b>
<b>3.3</b>	<b>Metode Pelaksanaan MBKM By Design</b> .....	<b>19</b>
<b>3.4</b>	<b>Teknik Pengumpulan Data</b> .....	<b>20</b>
<b>3.5</b>	<b>Teknik Analisis Data</b> .....	<b>20</b>
<b>BAB IV</b>		<b>21</b>
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>		<b>21</b>
<b>4.1</b>	<b>Gambaran Umum Instansi MBKM <i>by Design</i></b> .....	<b>21</b>
4.1.1	Struktur Organisasi Instansi MBKM <i>by Design</i> .....	23
<b>4.2</b>	<b>Pembelajaran Pencapaian <i>Learning Outcome</i> Mata Kuliah</b> .....	<b>26</b>
4.2.1	Mata Kuliah Skrining .....	26
4.2.2	Mata Kuliah Manajemen Data Epidemiologi.....	27
4.2.3	Mata Kuliah Epidemiologi PD3I.....	30
4.2.4	Mata Kuliah Pemetaan .....	33
<b>4.3</b>	<b>Gambaran Pelaksanaan <i>Brugia Impact Survey (BIS)</i> di Kabupaten Malaka</b> .....	<b>38</b>
<b>4.4</b>	<b>Metode Analisis Pelaksanaan BIS di Kabupaten Malaka</b> .....	<b>43</b>
4.4.1	Identifikasi Masalah .....	44
4.4.2	Penentuan Prioritas Masalah .....	44
4.4.3	Penentuan Penyebab Masalah .....	45
4.4.4	Alternatif Solusi Pemecahan Masalah.....	47
<b>4.5</b>	<b>Kendala Pelaksanaan MBKM <i>by Design</i> FKM Unair</b> .....	<b>47</b>
<b>BAB V</b>		<b>48</b>
<b>PENUTUP</b>		<b>48</b>
<b>5.1</b>	<b>Kesimpulan</b> .....	<b>48</b>
<b>5.2</b>	<b>Saran</b> .....	<b>48</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		<b>49</b>
<b>LAMPIRAN</b>		<b>52</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Matriks USG .....	16
Tabel 3. 1 Jadwal Kegiatan MBKM By Design FKM UNAIR di BBTKLPP Surabaya.....	18
Tabel 4. 1 Korelasi antara Capaian CNR dengan Jumlah Jejaring Layanan Tuberkulosis Fasilitas Kesehatan di Kab. Lombok Tengah Tahun 2021.....	37
Tabel 4. 2 Korelasi antara CNR dengan Jumlah Jejaring Layanan Tuberkulosis Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kab. Lombok Tengah Tahun 2022.....	37
Tabel 4. 3 Tahapan Metode Analisis, dan Metode Pelaksanaan Analisis Pelaksanaan BIS di Kabupaten Malaka .....	43
Tabel 4. 4 Penentuan Prioritas Masalah.....	44

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh Diagram Fishbone.....	17
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi BBTKLPP Surabaya .....	23
Gambar 4. 2 Peta Bivariat Kasus Campak di Kab. Tulungagung Tahun 2022.....	34
Gambar 4. 3 Peta CNR Tuberkulosis dengan Jumlah Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kab. Lombok Tengah Tahun 2021-2022.....	36
Gambar 4. 4 Tahapan Umum Pelaksanaan POPM.....	39
Gambar 4. 5 Penentuan Penyebab Masalah dengan Diagram Fishbone .....	45



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Permohonan Izin MBKM .....	52
Lampiran 2. Penerimaan Magang di BBTKLPP Surabaya.....	54
Lampiran 3. Dokumentasi Kegiatan Magang .....	55
Lampiran 4. Sertifikat Pelaksanaan MBKM <i>By Design</i> .....	59
Lampiran 5. <i>Logbook</i> MBKM.....	60

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Magang menjadi salah satu bentuk kegiatan yang dilaksanakan oleh mahasiswa dalam periode studinya diluar kampus dengan maksud untuk memberikan pengalaman turun secara langsung ke dunia kerja sesuai dengan bidang peminatan yang mereka emban selama kuliah. Magang memberikan wadah bagi mahasiswa untuk meningkatkan kemampuan *soft skills*, *hard skills*, kreatifitas, dan keterampilan yang jarang didapatkan dari bangku perkuliahan. Program magang dalam kurikulum bagi mahasiswa kesehatan masyarakat diharapkan dapat menjadi sumber pengalaman dan bekal keterampilan bagi para mahasiswa dalam kerja praktik yang sesuai dengan dunia kerja.

Mahasiswa peminatan epidemiologi di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga (FKM UNAIR) dalam kesehariannya berfokus dalam mempelajari pola penyebaran penyakit dan kejadian-kejadian yang berhubungan dengan kesehatan serta faktor yang menyebabkan terjadinya suatu penyakit. Penerapan ilmu epidemiologi diharapkan dapat mengendalikan permasalahan kesehatan yang muncul di masyarakat secara promotif, preventif, dan protektif. Dalam hal ini, Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP) Surabaya menjadi salah satu instansi yang tepat untuk menjadi lokasi pembelajaran magang bagi para mahasiswa epidemiologi FKM UNAIR.

BBTKLPP Surabaya, sebagai instalasi yang bertanggung jawab dalam mengendalikan penyakit, telah melaksanakan banyak surveilans penyakit yang terjadi di beberapa lokasi di Indonesia. Beberapa diantaranya yaitu zoonosis. Indonesia sebagai negara tropis menjadi *hotspot* bagi penyakit yang ditularkan melalui hewan, salah satunya yaitu Filariasis atau sering disebut dengan nama Kaki Gajah. Filariasis menyerang 632 juta populasi yang tinggal di Asia Tenggara pada tahun 2014 (Irfan et al., 2018).

Prevalensi filariasis di Indonesia berada pada golongan tinggi dengan angka mikrofilia sebesar 3,1% dimana angka tertinggi ditemukan di Papua, Aceh, Maluku, dan NTT (Maryen et al., 2018). Pada tahun 2018, tercatat sebanyak 10.681 kasus filariasis di seluruh Indonesia dan 236 kabupaten yang dinyatakan sebagai daerah endemis filaria (Rahmi et al., 2022). Dalam Analisis Situasi Filariasis Nasional yang dilakukan oleh Kemenkes tahun 2022, masih terdapat beberapa provinsi dengan jumlah kasus filariasis yang tinggi, yaitu Papua dengan 3.629 kasus, Papua Barat dengan 620 kasus, NTT dengan 1.276 kasus, Aceh dengan 507 kasus, dan Jawa Barat sebanyak 424 kasus (Azizah, 2023). Nusa Tenggara Timur menjadi salah satu provinsi dengan angka kejadian filariasis yang tinggi, terus menerus mendorong keberhasilan program eliminasi filariasis. Kementerian Kesehatan memperkirakan angka kesakitan filariasis sebesar 37 per 100.000 penduduk sedangkan Dinas Kesehatan NTT merencanakan kejadian filariasis dapat terjadi pada <1 per 100.00 penduduk (Munthe et al., 2019).

Telah dirancang strategi untuk mengeliminasi filariasis oleh WHO secara global untuk mengurangi angka kasus filariasis. Indonesia ikut serta dalam program eliminasi filariasis yang dilakukan pertama kali di Desa Mainan, Kecamatan Banyuasin III, Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan (Meliyanie and Andiarsa, 2019). Program eliminasi ini dilakukan dengan memberikan pengobatan kepada masyarakat yang terinfeksi filariasis dengan tujuan untuk menurunkan angka mikrofilaria dan transmisi antar manusia (Lee and Ryu, 2019).

Dalam melaksanakan program pengeliminasian filariasis, diperlukan kerja sama yang kolaboratif oleh Kementerian Kesehatan, dalam hal ini Ditjen P2P dan BBTKLPP Surabaya, Dinas Kesehatan, Puskesmas, dan Perangkat Desa, untuk melakukan surveilans guna menentukan apakah masyarakat sudah bebas dari ancaman mikrofilaria penyebab filariasis. Oleh karena itu, dilakukannya *Brugia Impact Survey* (BIS) sebagai salah satu bentuk penanggulangan filariasis dengan mengukur prevalensi mikrofilia setelah diberikan pengobatan massal pada masyarakat di daerah endemis.

## 1.2 Tujuan

### 1.2.1 Tujuan Umum

Pelaksanaan magang bertujuan untuk mendapatkan pengalaman, keterampilan, dan penghayatan pengetahuan dalam dunia pekerjaan dalam rangka menambah pengetahuan, sikap, dan keterampilan dalam bidang ilmu epidemiologi dan ilmu kesehatan masyarakat, serta melatih kemampuan bekerja sama dalam satu tim

### 1.2.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari pelaksanaan magang ini, yaitu:

1. Memberikan gambaran pelaksanaan kegiatan Surveilans *Brugia Impact Survey* (BIS) di Kabupaten Malaka, Nusa Tenggara Timur.
2. Memberikan analisis masalah, identifikasi masalah, prioritas masalah, penyebab masalah, dan alternatif solusi dari pelaksanaan kegiatan BIS di Kabupaten Malaka, Nusa Tenggara Timur.

## 1.3 Manfaat

### 1.3.1 Manfaat Bagi Mahasiswa

1. Menambah pengalaman dalam menerapkan teori ilmu yang didapatkan di perkuliahan secara langsung pada dunia pekerjaan
2. Menambah pengalaman dan keterampilan kerja untuk mempersiapkan diri dalam memasuki dunia pekerjaan
3. Mampu memahami kondisi lapangan atau tempat kerja sesuai dengan informasi yang diberikan
4. Melatih kerjasama tim dalam memecahkan masalah

### **1.3.2 Manfaat Bagi Perguruan Tinggi**

1. Sebagai bahan masukan dan evaluasi bagi pelaksanaan program MBKM selanjutnya.
2. Sebagai bahan kepustakaan dan referensi bagi pelaksana magang selanjutnya.

### **1.3.3 Manfaat Bagi Instansi**

1. Memberikan saran terhadap pelaksanaan BIS di Kabupaten Malaka, Nusa Tenggara Timur.
2. Menjadi bahan monitoring dan evaluasi bagi pelaksanaan BIS di masa yang akan datang.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Filariasis

##### 2.1.1 Definisi

Filariasis merupakan penyakit zoonosis yang disebabkan oleh cacing berparasit yang dapat menyerang pembuluh getah bening manusia. Penyakit ini juga disebut *elephantiasis* karena bentuk dari kaki penderita yang mirip dengan kaki gajah. Gejala filariasis pertama kali yang diketahui pada tahun 1588-1592 oleh *Jan H. Linschoten* yang sedang melaksanakan eksplorasi ke negara Afrika. Ia menyebutkan bahwa penduduk Afrika lahir dengan ukuran kaki mulai dari lutut hingga telapak kaki besar layaknya kaki gajah. Pada tahun 1849, *William Prout* menemukan gejala umum dari filariasis yaitu adanya cairan getah benih pada urine. Pada tahun 1866, *Otto H. Wucherer* dan *Joseph Bancroft* menemukan cacing dewasa penyebab filariasis pada darah dan urine penderita. Pada tahun 1877, *Sir Patrick Manson* menemukan bahwa beberapa spesies nyamuk dapat menjadi host intermediet dari mikrofilaria. Seluruh penemuan ini menjadi dasar untuk penemuan infeksi filaria pada manusia (Cobo, 2014).

Cacing filaria dapat menular melalui gigitan nyamuk dan tinggal dalam pembuluh getah bening manusia. Penyakit filariasis pada umumnya dikenal dengan penyakit bernama Kaki Gajah (Kemenkes, 2022). Penyakit ini menimbulkan pembengkakan pada tangan, kaki, area payudara, dan skrotum. Filariasis dapat menimbulkan kecacatan pada penderita, menimbulkan dampak pada produktivitas kerja, menambah beban keluarga, dan kerugian ekonomi (Anindita and Mutiara, 2016).

Manusia menjadi reservoir utama dari penyakit ini yang dibawa oleh vektor nyamuk. Filariasis menyebar manusia ke manusia melalui

nyamuk yang mengigit manusia yang terinfeksi (CDC, 2020). Nyamuk yang membawa larva cacing filaria akan mengigit manusia lain dan menginjeksikan cacing filaria ke dalam saluran darah yang akan bergerak ke pembuluh getah bening. Larva akan berkembang biak dalam saluran darah menjadi cacing dewasa yang dapat hidup selama 5-7 tahun. Cacing dewasa menyebabkan penyumbatan saluran limfatik dan meningkatkan kerentanan terhadap infeksi berulang. Peradangan ini menyebabkan disfungsi kontraktile dan menyebabkan perubahan pada kulit (Newman and Juergens, 2023).

Filariasis menyerang manusia yang tinggal pada daerah tropis dan sub tropis dalam waktu yang lama. Gigitan nyamuk dalam jangka waktu bulanan hingga tahunan menjadi risiko penularan tinggi penyakit filariasis pada manusia.

### 2.1.2 Etiologi

Filariasis disebabkan oleh 3 spesies cacing Nematoda dari famili *Filarioides*, yaitu *Wuchereria bancrofti*, *Brugia malayi*, dan *Brugia timori*. Cacing dewasa dapat hidup dalam usia yang panjang secara aktif selama 5-8 tahun, memproduksi jutaan larva yang dapat menyebar dari sistem limfatik ke saluran darah. Mikroorganisme ini bertransmisi ke nyamuk, yaitu *Aedes*, *Anopheles*, *Culex*, *Mansonia*, dan *Ochlerotatus*. Banyak dari spesies nyamuk bekerja sebagai intermediet *host* dari cacing filaria yang tumbuh dan berkembang dalam 2 minggu menjadi larva infeksiif saat nyamuk mengigit manusia (Taylor et al., 2010).

#### 1. *Wuchereria bancrofti*

Cacing dewasa *W. bancrofti* memiliki bentuk yang panjang seperti rambut, berwarna putih transparan, dan memiliki bentuk fili. Cacing jantan berukuran 1,5-4 cm x 0,1 mm dan cacing betina berukuran 8-10 cm x 0,2-0,3 mm, cacing betina berkembang biak secara bertelur dalam sistem limfatik manusia dimana akan menyebar ke saluran darah. Mikrofilaria dari *W. bancrofti* tidak

memiliki warna dan transparan, berukuran 245x295 mikrometer x 7,5-10 mikrometer (Goel and Goel, 2016).

### 2. *Brugia malayi*

Cacing dewasa *B. malayi* berbentuk sama seperti *W. bancrofti* namun memiliki ukuran yang lebih kecil. Cacing Jantan berukuran 13x23 mm x 20-80 mikrometer sedangkan cacing betina berukuran 43-55 mm x 130-180 mikrometer. Mikrofilia *B. malayi* memiliki ukuran 177-230 mikrometer x 6 mikrometer (Goel and Goel, 2016).

### 3. *Brugia timori*

Cacing *B. timori* memiliki karakteristik yang mirip dengan *B. malayi*. *B. timori* berukuran 310 mikrometer dan memiliki inti ekor yang banyak. Infeksi oleh *B. timori* sering mencetuskan abses dibandingkan dengan *B. malayi* atau *W. bancrofti* (Sudomo et al., 2002).

## 2.1.3 Epidemiologi

Diperkirakan terdapat 120 juta manusia di 72 negara yang terinfeksi parasit filaria dan sekitar 1,2 milyar manusia masuk ke dalam kelompok rentan infeksi. 20% dari populasi dunia tinggal pada daerah endemis filariasis. Filariasis menjadi penyakit karena vektor kedua paling sering terjadi di dunia setelah malaria. Terdapat 5 bagian dunia yang menjadi daerah endemis, yaitu Asia Tenggara termasuk India, Afrika, Mediterania Utara, Pasifik Barat dan Amerika Tengah. 90% dari infeksi filariasis disebabkan oleh cacing *Wuchereria bancrofti*. Vektor utama dari *W. bancrofti* adalah nyamuk yang tinggal di daerah perkotaan dan pinggiran perkotaan. Spesies nyamuk vektor yaitu *Aedes spp* umumnya di daerah Afrika. Bagi parasit *Brugia*, *Mansonia spp.* merupakan vektor utama umumnya pada daerah Asia, terutama India, Malaysia, Indonesia, Timor-Leste, dan Filipina (Nutman, 2017). *Brugia timori* menjadi penyebab utama dari penyakit filariasis di Indonesia



bagian timur (Goel and Goel, 2016). Indonesia menjadi salah satu negara paling endemis filariasis di seluruh dunia dengan India dan Nigeria.

Di Indonesia, 3 spesies cacing filariasis tersebar berdasarkan pada lokasi geografis, vektor nyamuk, dan reservoir host yang berbeda-beda. *B. malayi* endemis pada wilayah Indonesia pada *Weber Line*, yaitu Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, dan pulau sekitarnya. Vektor utama *B. malayi* yaitu *Mansonia* spp. yang terdiri dari *Ma. uniformis* di Kalimantan, *Ma. indiana* di Pulau Jawa, dan *Ma. bonneae*. Di Sulawesi, *Anopheles* spp. menjadi vektor utama dari *B. malayi*.

*B. timori* dapat ditemukan di daerah Selatan Indonesia, NTT, dan Moluccas. Saat ini, *B. timori* sudah menyebar ke Pulau Kalimantan dan Irian Jaya. Cacing ini dibawa oleh migran dari Timor Barat. Vektor nyamuk dari *B. timori* yaitu *Anopheles* spp. *W. bancrofti* ditemukan di daerah perkotaan dan pedesaan. Vektor dari *W. bancrofti* merupakan *Culex quinquefasciatus* yang dapat ditemukan di air yang kotor tidak seperti vektor untuk spesies *Brugia* (Sudomo et al., 2002).

#### 2.1.4 Tanda dan Gejala

Gejala dari filariasis dapat dibagi menjadi gejala asimtomatis, kronis, dan akut. Hampir setengah dari penderita filariasis tidak bergejala meskipun positif terdapat mikrofilia dalam darah. Lama gejala bergantung pada sistem imun dari penderita. Filariasis akut dapat diketahui melalui karakteristik seperti (Chandy et al., 2011):

1. Inflamasi pada kelenjar getah bening yang muncul terus menerus (*lymphadenitis*)
2. Inflamasi pada saluran limfe (*lymphangitis*)
3. Pembengkakan pada tungkai atau skrotum (*lymphedema*)
4. Eosinofilia sistem pernapasan seperti asma dan penyakit paru-paru restriktif
5. Demam disertai sakit kepala dan mengigil
6. Tidak enak badan

7. Sakit pada bagian genital
8. Munculnya abses filarial yang berisi nanah dengan bakteri dan cacing dewasa yang sudah mati

### 2.1.5 Pengobatan dan Pencegahan

Dalam filariasis bentuk pengobatan juga menjadi bentuk pencegahan yang dilakukan untuk menekan penyebaran filariasis di masyarakat. Pengobatan filariasis melalui *Mass Drug Administration* (MDA) menjadi strategi rekomendasi WHO untuk menghentikan transmisi dari filariasis. MDA terdiri dari pengobatan bagi masyarakat rentan yang tinggal di daerah endemis. Obat yang diberikan berupa *ivermectin*, *diethyl-carbamazine*, dan *albendazole*. WHO merekomendasikan melakukan monitoring dan evaluasi melalui survei sentinel dan survey *spot-check*, diikuti oleh *Transmission Assessment Survey* (TAS) untuk mengukur dampak dari MDA dan menentukan angka kejadian infeksi. Target MDA yaitu >65% dari total populasi mendapatkan obat (WHO, 2019).

Selain pengobatan pada manusia, bentuk eliminasi filariasis ialah melalui pengendalian vektor. Penggunaan repelent insektisida dan jaring pada tempat tidur bersamaan dengan meminum obat dapat menjadi cara yang efektif untuk mengurangi mikrofilia pada darah dan penyebab utamanya (Mendoza, 2009). Pencegahan melalui surveilans secara berkala juga menjadi bentuk pencegahan paling utama dan terdepan. Surveilans melalui sediaan hapusan darah pada masyarakat di daerah endemis dan pada masyarakat yang menjadi suspek dari filariasis (De-jian et al., 2013).

## 2.2 Surveilans Epidemiologi

### 2.2.1 Pengertian

Surveilans epidemiologi merupakan kegiatan pengumpulan, analisis, interpretasi data, dan diseminasi informasi yang dilakukan

secara sistematis dan terus menerus guna memberikan peringatan deteksi dini terhadap permasalahan kesehatan yang dapat menjadi wabah, menjadi bentuk monitoring dan evaluasi dari intervensi yang pernah dilakukan, dan menjadi referensi penyusunan kebijakan kesehatan (WHO, 2022). Secara hakikat, surveilans epidemiologi dan surveilans kesehatan masyarakat memiliki metode yang sama dimana digunakan untuk mengendalikan masalah kesehatan masyarakat.

Dalam surveilans epidemiologi, terdapat aspek penyelidikan epidemiologi yang merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengenal penyebab, sumber, dan cara penularan/penyebaran serta faktor yang mempengaruhi timbulnya penyakit atau masalah kesehatan yang dilakukan untuk memastikan kemungkinan terjadi KLB/wabah di suatu wilayah (Kemenkes, 2014a).

Tujuan dilaksanakan surveilans epidemiologi adalah untuk (Kemenkes, 2018):

1. Tersedianya informasi tentang situasi, kecenderungan penyakit, dan faktor risikonya serta masalah kesehatan masyarakat dan faktor-faktor yang mempengaruhinya sebagai bahan pengambilan keputusan.
2. Terselenggaranya kewaspadaan dini terhadap kemungkinan terjadinya KLB/wabah dan dampaknya.
3. Terselenggaranya investigasi dan penanggulangan KLB/wabah
4. Dasar penyampaian informasi kesehatan kepada para pihak yang berkepentingan sesuai dengan pertimbangan kesehatan

### **2.2.2 Lingkup Surveilans**

Ruang lingkup surveilans terdiri dari (Kemenkes, 2014a):

#### **1. Surveilans Penyakit Menular**

Surveilans penyakit menular merupakan bentuk analisis terus menerus yang bersifat sistematis terhadap penyakit menular dan faktor risiko dalam upaya untuk memberantasi penyakit menular.

Contoh penyakit dalam surveilans ini, yaitu PD3I, DBD, malaria, zoonosis, filariasis, kecacingan, kusta, IMS, dan ISPA.

## 2. Surveilans Penyakit Tidak Menular

Surveilans penyakit tidak menular merupakan bentuk analisis terus menerus yang bersifat sistematis terhadap penyakit tidak menular dan faktor risiko dalam upaya untuk memberantasi penyakit tidak menular. Contoh penyakit dalam surveilans ini, yaitu penyakit kardiovaskuler, DM, kanker, mental, dan penyakit akibat kecelakaan.

## 3. Surveilans Kesehatan Lingkungan

Surveilans kesehatan lingkungan merupakan bentuk analisis terus menerus yang bersifat sistematis terhadap penyakit dan faktor risiko yang dapat membahayakan kesehatan lingkungan dalam upaya untuk penyehatan lingkungan. Contoh permasalahan yang diliput dalam surveilans ini, yaitu sarana air bersih, tempat umum, permukiman, limbah industri, vektor, dan infeksi nosokomial.

## 4. Surveilans Masalah Kesehatan

Surveilans masalah kesehatan merupakan bentuk analisis terus menerus yang bersifat sistematis terhadap masalah kesehatan dan faktor risiko dalam upaya untuk mendukung program kesehatan tertentu. Contoh permasalahan kesehatan yang diangkat dalam surveilans ini, yaitu pangan dan gizi, lanjut usia, penyalagunaan NAPZA, obat tradisional, dan gizi mikro.

## 5. Surveilans Kesehatan Matra

Surveilans kesehatan matra merupakan bentuk analisis terus menerus yang bersifat sistematis terhadap kesehatan matra dan faktor risiko dalam upaya untuk mendukung program kesehatan matra. Contoh permasalahan kesehatan dalam surveilans ini, yaitu kesehatan haji, bencana alam, masalah sosial, dan matra laut dan udara.

### 2.2.3 Pendekatan

Pendekatan surveilans epidemiologi dibagi menjadi (Kemenkes, 2014a):

#### 1. Aktif

Surveilans aktif merupakan bentuk surveilans menggunakan petugas khusus untuk kunjungan berkala ke lapangan atau tempat pelayanan medis lainnya dengan tujuan untuk melakukan identifikasi kasus baru atau kematian dan konfirmasi laporan kasus indeks. Kelebihan dari surveilans ini adalah hasil yang lebih akurat dan dapat mengidentifikasi *outbreak* lokal. Kelemahan dari surveilans ini adalah mahal dan sulit untuk dilaksanakan.

#### 2. Pasif

Surveilans pasif merupakan bentuk surveilans menggunakan data penyakit yang dilaporkan yang tersedia dalam fasilitas pelayanan kesehatan. Kelebihan surveilans pasif yaitu relatif murah dan mudah untuk dilaksanakan. Kekurangan dari surveilans pasif adalah kurang sensitif dalam mendeteksi kecenderungan penyakit.

### 2.2.4 Komponen Sistem

Berdasarkan Kementerian Kesehatan, pelaksanaan surveilans kesehatan dilaksanakan melalui (Kemenkes, 2014a):

#### 1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilaksanakan dengan aktif dan pasif dimana data yang dikumpulkan berupa kesakitan, kematian, dan faktor risiko yang diperoleh dari berbagai fasilitas pelayanan kesehatan, instansi statistik, dan lainnya. Metode pengumpulan data dapat berupa wawancara, pengamatan, pengukuran, dan pemeriksaan menggunakan alat bantu.

#### 2. Pengolahan Data

Pengolahan data dilaksanakan dengan melakukan pembersihan data dan pengoreksian ulang data dengan cara

perekaman data, validasi, pengkodean, transformasi, dan pengelompokan berdasarkan kategori yang diinginkan. Variabel disajikan dalam bentuk ukuran epidemiologi seperti *rate*, rasio, dan proporsi.

### 3. Analisis Data

Analisis data dapat berupa bentuk statistik seperti penghimpunan, penyusunan, pengolahan, penyajian, dan analisis angka agar dapat menghasilkan gambaran yang teratur dan ringkas. Analisis data juga dapat berbentuk statistik inferensial yang bertujuan untuk menarik kesimpulan, membuat ramalan, dan memperkirakan dari sekumpulan data yang sudah diolah.

### 4. Diseminasi Informasi

Diseminasi informasi disampaikan dalam bentuk laporan, surat edara, publikasi ilmiah, maupun pertemuan/forum. Diseminasi informasi memanfaatkan teknologi untuk memudahkan akses bagi masyarakat.

## 2.3 Transmission Assessment Survey (TAS)

*Transmission Assessment Survey* (TAS) atau survei evaluasi penularan filariasis merupakan bentuk survei penilaian serangkaian kegiatan *Mass Drug Administration* (MDA) atau Pemberian Obat Pencegahan Massal (POPM) telah berhasil mengurangi prevalensi infeksi filariasis dibawah *cut-off* ambang batas kritis untuk berbagai spesies vektor dan kompleks serta untuk memutuskan apakah POPM dapat diberhentikan (Elytha, 2014). TAS bertujuan untuk menilai apakah masih ditemukan adanya penularan filariasis di daerah endemis setelah pengobatan telah dihentikan. Pelaksanaan TAS dilakukan pada daerah endemis yang telah melakukan POPM selama 5 tahun berturut-turut dengan cakupan 65%.

Sebelum dilaksanakan TAS secara utuh, dilaksanakan Pre TAS atau survei data dasar prevalensi mikrofilaria yang merupakan kegiatan survei yang dilaksanakan pada tahun ketiga dan kelima pelaksanaan POPM.

Survei ini dilakukan pada desa sentinel dan desa *spot check*. Desa sentinel merupakan desa terpilih sebagai desa sentinel pada Pre Tas sebelum pelaksanaan POPM dan tidak boleh diganti dengan desa lain. Desa *spot check* merupakan desa yang masuk dalam daerah pelaksanaan POPM dan belum pernah dilakukan survei darah jari dan masih dicurigai terjadi penularan filariasis. Survei darah jari merupakan survei yang dilaksanakan dengan mengambil darah dari sampel untuk dihitung *Microfilaria Rate* (Mf) yang ada dalam darah (Kemenkes, 2014b).

Metode diagnosis mikrofilaria dalam pelaksanaan TAS terdiri dari dua cara, yaitu *Immunochromatographic test (ICT)/Rapid test* untuk *W. bancrofti* untuk mengetahui keberadaan antigen cacing dewasa dan *Rapid test* untuk mendeteksi adanya antibodi *Brugia malayi* atau *Brugia timori*. Secara umum, apabila  $Mf \geq 1\%$  di salah satu lokasi survei, maka kabupaten/kota tersebut ditetapkan sebagai daerah endemis filariasis yang harus melaksanakan POPM. Apabila  $Mf < 1\%$  maka kabupaten/kota ditetapkan sebagai daerah non endemis dan melaksanakan pengobatan selektif.

Empat langkah program untuk menghilangkan filariasis melalui MDA, yaitu (WHO, 2011):

1. Pemetaan distribusi geografis penyakit
2. Mengelola MDA untuk setidaknya 5 tahun untuk mengurangi mikrofilaria dalam darah ke tingkat yang mungkin akan mencegah vektor nyamuk menular infeksi
3. Melaksanakan pengawasan setelah penghentian MDA
4. Mengkonfirmasi gangguan transmisi di tingkat nasional

TAS dapat dilaksanakan suatu daerah jika memenuhi beberapa persyaratan sebagai berikut (Kemenkes, 2014b):

1. Minimal telah melakukan POPM 5 tahun berturut
2. Cakupan minimal 65% dalam populasi unit
3. Prevalensi infeksi di sentinel dan situs *spot-check* adalah dibawah 1% untuk kehadiran mikrofilaria atau 2% untuk kehadiran antigen

### 2.3.1 **Brugia Impact Survey (BIS)**

*Brugia Impact Survey* (BIS) merupakan kegiatan survei yang bertujuan untuk mengukur prevalensi infeksi yang telah berhasil diturunkan sehingga Pemberian Obat Pencegahan Massal (POPM) Filariasis dapat dihentikan (BBTKLPP Surabaya, 2023). BIS merupakan alternatif dari tahapan awal dari *Transmission Assesment Survey* (TAS), yaitu TAS 1. Jika dalam pemeriksaan prevalensi filariasis di beberapa kabupaten hasil positif mikrofilaria dibawah nilai ambang batas kritis ( $\leq 4$ ), maka kabupaten tersebut dinyatakan lulus untuk dapat melanjutkan tahapan TAS selanjutnya, yaitu TAS 2 dan TAS 3. Proses TAS memerlukan waktu 5 tahun. Jika kabupaten dinyatakan tidak lulus hasil positif mikrofilaria ( $> 4$ ), maka kabupaten harus mengulang tahapan POPM lalu menyelenggarakan pre-TAS (BBTKLPP Surabaya, 2022). Kegiatan BIS dilakukan dengan mengambil darah sampel masyarakat yang dilakukan pada malam hari untuk diperiksa keberadaan mikroorganisme cacing filariasis. Kegiatan BIS dilakukan pada malam hari disebabkan karena mikroorganisme cacing dalam darah paling aktif pada malam hari.

## 2.4 Metode dan Pendekatan Masalah

Pelaksanaan program Pengendalian penyakit tidak pernah bergerak jauh dari proses identifikasi masalah. Identifikasi masalah disusun untuk menentukan daftar masalah yang nantinya akan dikelompokkan berdasarkan target, capaian, dan masalah yang ditentukan.

### 2.4.1 **Metode Penentuan Prioritas Masalah (USG)**

*Urgency, Seriousness, Growth* (USG) merupakan salah satu metode untuk menentukan prioritas permasalahan yang harus segera diselesaikan. Metode USG dilaksanakan dengan menentukan tingkat urgensi, keseriusan, dan perkembangan isu menggunakan skala likert 1-5. Isu yang memiliki skor paling tinggi menjadi isu utama dari suatu masalah (Kemenkes, 2016). Komponen dari USG terdiri dari:

a. *Urgency*



Dalam komponen *urgency*, isu dilihat dari sisi ketersediaan waktu dan seberapa besar tekanan waktu yang ada untuk mendorong masalah tersebut dikatakan mendesak dan penting.

*b. Seriousness*

Dalam komponen *seriousness*, dilihat apakah isu perlu dilakukan tindak lanjut yang berkaitan dengan akibat yang dapat timbul apabila isu tidak segera dilakukan intervensi dan masalah yang akan timbul jika isu tersebut tidak segera ditangani. Keseriusan isu berdampak pada produktivitas kerja, keberhasilan kerja, dan ancaman kepada sistem.

*c. Growth*

Dalam komponen pertumbuhan, isu dilihat apakah dapat terjadi pertumbuhan permasalahan yang cepat dan menimbulkan masalah baru lagi.

Berikut contoh bentuk dari matriks USG:

Tabel 2. 1 Matriks USG

Masalah	U	S	G	Total
Masalah A				
Masalah B				
Masalah C				

Keterangan:

5 (Sangat Besar), 4 (Besar), 3 (Sedang), 2 (Kecil), 1 (Sangat Kecil)

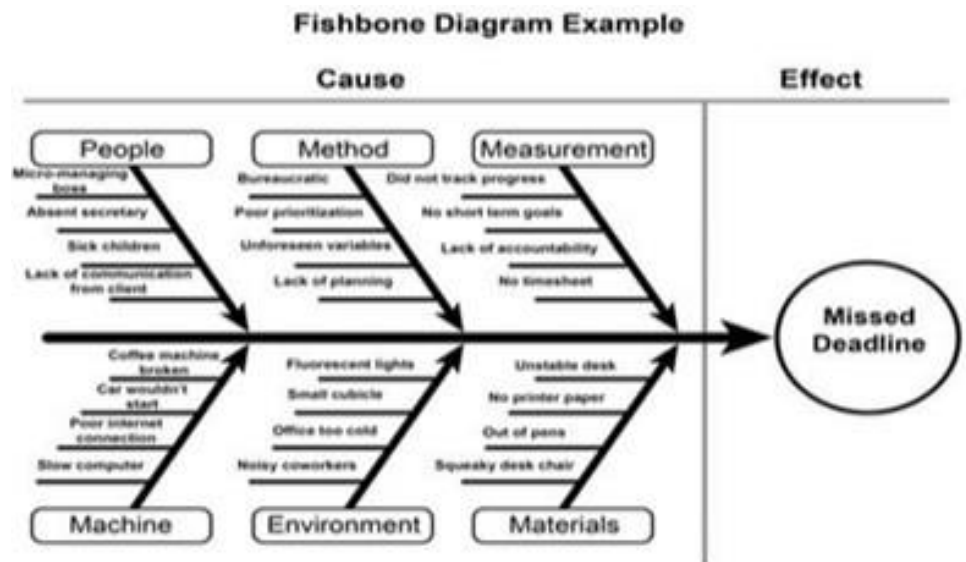
#### 2.4.2 Metode Penentuan Akar Penyebab Masalah (Diagram Fishbone)

Diagram fishbone merupakan salah satu metode untuk mengvisualisasi penyebab dari suatu masalah hingga ke dalamnya. Diagram fishbone memiliki bentuk layaknya ikan meliputi kepala, sirip, dan duri. Diagram fishbone juga dikenal dengan nama diagram Ishikawa yang merupakan pengembangnya yaitu Dr. Kaoru Ishikawa di tahun 1960an. Terdapat enam faktor yang menjadi penyebab mayor

dan minor dalam diagram *fishbone*, yaitu *material*, *method*, *machine*, *measurement*, *environment*, dan *man*.

Adapun langkah pembuatan diagram *fishbone* adalah sebagai berikut (Pande et al., 2005):

1. Mengidentifikasi masalah utama
2. Menempatkan masalah utama pada diagram sebelah kanan
3. Mengidentifikasi penyebab minor dan meletakkannya pada diagram utama
4. Mengidentifikasi masalah penyebab minor dan meletakkannya pada penyebab mayor



Gambar 2. 1 Contoh Diagram *Fishbone*

## BAB III

### METODE PELAKSANAAN

#### 3.1 Lokasi MBKM By Design

Kegiatan magang dilaksanakan di:

Nama instansi : Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP) Surabaya

Alamat perusahaan : Jl. Tenggilis Tengah No. 4, Kendangsari, Kec. Tenggilis Mejoyo, Surabaya, Jawa Timur, 60292

Email : info@btklsby.go.id

Telepon : (031) 3528 847

Website : www.btklsby.go.id

#### 3.2 Waktu Pelaksanaan MBKM By Design

Pelaksanaan magang dilaksanakan pada tanggal 2 Oktober 2023 - 31 Desember 2023. Berikut rincian pelaksanaan magang di BBTKLPP Surabaya:

Tabel 3. 1 Jadwal Kegiatan MBKM By Design FKM UNAIR di BBTKLPP Surabaya

No	Kegiatan	Waktu											
		Oktober				November				Desember			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.	Mulai pelaksanaan magang (orientasi, adaptasi, pengenalan, serta memahami terkait Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit).												
2.	Mempelajari struktur organisasi dan alur kerja di Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit.												
3.	Persiapan dan penyusunan proposal proyek PD31,												

	Skrining, dan Manajemen Data												
4.	Presentasi progres MBKM (UTS)												
5.	Perbaikan proposal proyek PD3I, Skrining, dan Manajemen Data												
6.	Pelaksanaan proyek (pengambilan dan analisis data) PD3I, Skrining, dan Manajemen Data												
7.	Penyusunan laporan proyek PD3I, Skrining, dan Manajemen Data												
8.	Penyusunan laporan magang												
9.	Seminar laporan magang (UAS)												

### 3.3 Metode Pelaksanaan MBKM By Design

Metode pelaksanaan magang yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Pengenalan instansi

Kegiatan pengenalan dilakukan untuk memahami tugas, pokok, dan fungsi dari BBTCLPP Surabaya dan semua bagian yang berada dalam instansi, yaitu surveilans epidemiologi, analisis dampak kesehatan lingkungan, pengembangan teknologi laboratorium, dan laboratorium penyakit melalui website dan tanya jawab secara langsung.

2. Diskusi dan tanya jawab

Kegiatan diskusi dan tanya jawab dilakukan secara aktif kepada karyawan pihak BBTCLPP Surabaya mengenai pelaksanaan kegiatan surveilans yang dilakukan oleh tiap bagian di instansi dan mengenai pelaksanaan surveilans BIS filariasis yang dilaksanakan di BBTCLPP Surabaya

3. Studi literatur

Studi literatur dilakukan untuk mengenai lebih lanjut berkaitan dengan topik penyakit filariasis dan BIS serta kegiatan surveilans lainnya yang dilaksanakan oleh BBTKLPP Surabaya.

#### 4. Observasi dan partisipasi aktif

Observasi dan partisipasi aktif dilakukan dalam beberapa kegiatan surveilans dan penyelidikan sesuai dengan tugas yang diberikan oleh pembimbing lapangan BBTKLPP Surabaya.

#### 5. Penulisan laporan magang

Penulisan laporan magang bertujuan untuk pelaksanaan monitoring dan evaluasi kegiatan yang dilaksanakan saat pelaksanaan magang di BBTKLPP Surabaya.

### **3.4 Teknik Pengumpulan Data**

#### 3.4.1 Data Primer

Pengumpulan data primer dilakukan dengan melakukan wawancara dengan penanggung jawab pelaksanaan BIS filariasis di BBTKLPP Surabaya.

#### 3.4.2 Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder diperoleh dari rekap data pelaksanaan surveilans BIS filariasis yang dilakukan pada bulan Agustus 2023

### **3.5 Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data pada laporan magang ini menggunakan teknik analisis deskriptif dimana data yang diperoleh dianalisis dan disajikan dalam bentuk tabel, grafik, dan dilengkapi dengan penjelasan deskriptif.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Gambaran Umum Instansi MBKM *by Design***

Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP) Surabaya merupakan Unit Pelaksana Teknis (UPT) Kementerian Kesehatan yang berada dan bertanggung jawab kepada Direktur Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit (P2P). Secara administratif dikoordinasikan dan dibina oleh Sekretaris Direktorat Jenderal, dan secara teknis fungsional oleh direktur di lingkungan Ditjen P2P.

Penetapan BBTKLPP Surabaya berdasar pada Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2349/MENKES/PER/XI/2011 tentang Organisasi Teknis di Bidang Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit lalu diubah menjadi Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 78 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Bidang Teknik Kesehatan Lingkungan.

BBTKLPP Surabaya memberikan pelayanan pencegahan dan pengendalian penyakit melalui upaya deteksi dan respon dini faktor risiko penyakit dan kejadian penyakit di empat (4) wilayah provinsi Jawa Timur, Bali, Nusa Tenggara Barat, dan Nusa Tenggara Timur. Wilayah layanan BBTKLPP Surabaya, meliputi 79 kabupaten/kota, 55,51 juta orang atau sekitar 21,27% dari penduduk Indonesia, dan 1200 pulau.

BBTKLPP Surabaya tidak memiliki visi dan misi secara khusus, sebagaimana Kementerian Kesehatan. Kementerian Kesehatan Tahun 2020 – 2024 menyesuaikan Visi Misi Presiden Republik Indonesia yaitu: “Terwujudnya Indonesia Maju yang Berdaulat, Mandiri, dan Berkepribadian Berlandaskan Gotong Royong”. Upaya untuk mewujudkan visi ini dilaksanakan melalui Nawa Cita Kedua tahun 2020 – 2024 yaitu:

1. Peningkatan Kualitas Manusia Indonesia
2. Struktur Ekonomi yang Produktif, Mandiri, dan Berdaya Saing

3. Pembangunan yang Merata dan Berkeadilan
4. Mencapai Lingkungan Hidup yang Berkelanjutan
5. Kemajuan Budaya yang Mencerminkan Kepribadian Bangsa
6. Penegakan Sistem Hukum yang Bebas Korupsi, Bermartabat, dan Terpercaya
7. Perlindungan bagi Segenap Bangsa dan Memberikan Rasa Aman pada Seluruh Warga
8. Pengelolaan Pemerintahan yang Bersih, Efektif, dan Terpercaya
9. Sinergi Pemerintah Daerah dalam Kerangka Negara Kesatuan

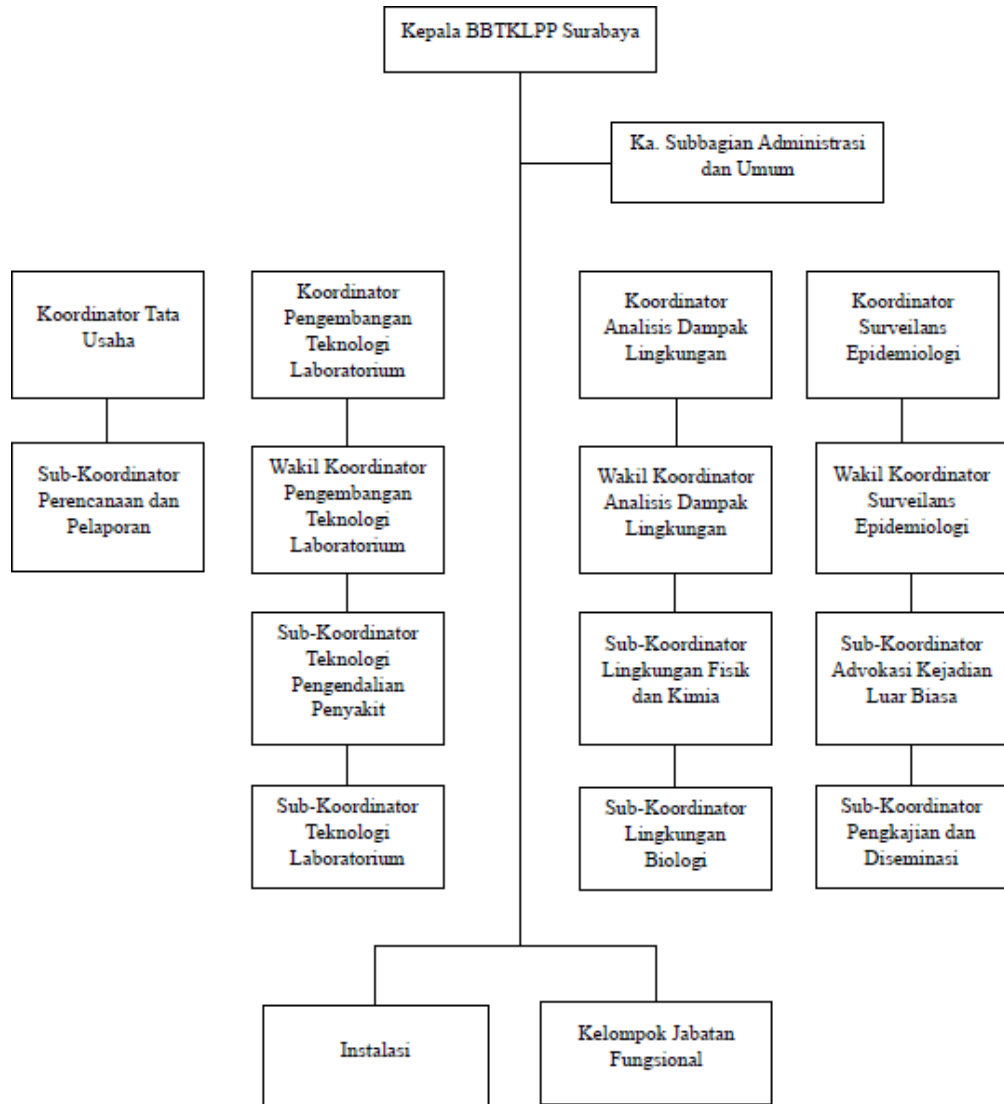
BBTKLPP Surabaya memiliki fungsi diantaranya, yaitu:

1. Pelaksanaan Surveilans Epidemiologi
2. Pelaksanaan Analisis Dampak Kesehatan Lingkungan
3. Pelaksanaan Laboratorium Rujukan
4. Pelaksanaan Pengembangan Model dan Teknologi Tepat Guna
5. Pelaksanaan Uji Kendali Mutu dan Kalibrasi
6. Pelaksanaan Penilaian dan Respon Cepat, Kewaspadaan Dini, dan Penanggulangan KLB/Wabah dan Bencana
7. Pelaksanaan Surveilans Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular
8. Pelaksanaan Pendidikan dan Pelatihan
9. Pelaksanaan Kajian dan Pengembangan Teknologi Pengendalian Penyakit, Kesehatan Lingkungan, dan Kesehatan Matra
10. Lingkungan, dan Kesehatan Matra
11. Pengelolaan data dan sistem informasi
12. Pemantauan, evaluasi, dan pelaporan
13. Pelaksanaan urusan administrasi UPT Bidang Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit

Mulai 16 Agustus 2023, BBTKLPP Surabaya menjadi Balai Besar Laboratorium Kesehatan Masyarakat (BBLKM) Surabaya berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 25 Tahun 2023 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Bidang Laboratorium Kesehatan Masyarakat. BBLKM Surabaya berada di bawah dan bertanggung jawab

kepada Direktur Jenderal Kesehatan Masyarakat, secara administratif dikoordinasikan dan dibina Sekretaris Jenderal dan secara teknis fungsional dibina oleh Direktur Tata Kelola Kesehatan Masyarakat

#### 4.1.1 Struktur Organisasi Instansi MBKM by Design



Gambar 4. 1 Struktur Organisasi BBTCLPP Surabaya



Struktur organisasi BBTKLPP Surabaya dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu:

1. Tata Usaha

Tata usaha mempunyai tugas melaksanakan penyusunan program dan laporan, urusan keuangan, kepegawaian, dan umum.

a. Koordinator program dan laporan

Penyiapan bahan penyusunan program, evaluasi dan laporan, serta informasi.

b. Administrasi umum

Melakukan keuangan, kepegawaian, urusan tata usaha, perlengkapan, dan rumah tangga.

2. Surveilans Epidemiologi

Surveilans epidemiologi mempunyai tugas melaksanakan perencanaan dan evaluasi di bidang surveilans epidemiologi penyakit menular dan tidak menular, advokasi dan fasilitasi kesiapsiagaan dan penanggulangan KLB, kajian dan diseminasi informasi, kesehatan lingkungan, kesehatan matra, kemitraan, dan jejring kerja, serta pendidikan dan pelatihan bidang surveilans epidemiologi.

a. Koordinator advokasi Kejadian Luar Biasa

Melakukan penyiapan bahan perencanaan, evaluasi dan koordinasi pelaksanaan advokasi, dan fasilitasi kejadian luar biasa, serta wabah dan bencana.

b. Koordinator pengkajian dan diseminasi

Melakukan penyiapan bahan perencanaan, evaluasi dan koordinasi kajian, pengembangan dan diseminasi informasi, serta pendidikan dan pelatihan bidang surveilans epidemiologi.

3. Pengembangan Teknologi dan Laboratorium

Pengembangan Teknologi Laboratorium mempunyai tugas melaksanakan perencanaan dan evaluasi, pengembangan dan

penapisan teknologi dan laboratorium, kemitraan dan jejaring kerja, kesehatan lingkungan, kesehatan matra serta pendidikan dan pelatihan bidang pengembangan teknologi dan laboratorium pengendalian penyakit, kesehatan lingkungan dan kesehatan matra.

a. Koordinator teknologi pengendalian penyakit

Melakukan penyiapan bahan perencanaan, evaluasi dan koordinasi pelaksanaan pengembangan dan penapisan teknologi, serta pendidikan dan pelatihan di bidang pengendalian penyakit, kesehatan lingkungan dan kesehatan matra.

b. Koordinator teknologi laboratorium

Melakukan penyiapan bahan perencanaan, evaluasi dan koordinasi pelaksanaan pengembangan teknologi laboratorium, pendidikan dan pelatihan di bidang pengendalian penyakit, kesehatan lingkungan dan kesehatan matra.

4. Analisis Dampak Lingkungan

Analisis Dampak Kesehatan Lingkungan mempunyai tugas melaksanakan perencanaan dan evaluasi pelaksanaan analisis dampak lingkungan fisik dan kimia, serta dampak lingkungan biologi, dan pendidikan dan pelatihan di bidang pengendalian penyakit, kesehatan lingkungan, dan kesehatan matra.

a. Koordinator lingkungan fisik dan kimia

Melakukan penyiapan bahan perencanaan, evaluasi, dan koordinasi pelaksanaan analisis dampak lingkungan fisik dan kimia di bidang pengendalian penyakit dan kesehatan lingkungan, dan kesehatan matra.

b. Koordinator lingkungan biologi

Melakukan penyiapan bahan perencanaan, evaluasi, dan koordinasi pelaksanaan analisis dampak lingkungan

biologi di bidang pengendalian penyakit dan kesehatan lingkungan.

## 4.2 Pembelajaran Pencapaian *Learning Outcome* Mata Kuliah

### 4.2.1 Mata Kuliah Skrining

Pada mata kuliah skrining kesehatan, kegiatan yang dilakukan adalah skrining hipertensi untuk ASN di BBTKLPP Surabaya. *Gold standard* untuk skrining hipertensi ini adalah hasil dari *medical check-up* rutin triwulan pada ASN BBTKLPP Surabaya. Hasil dari skrining hipertensi yang telah dilakukan yaitu:

#### a. Karakteristik

Responden skrining hipertensi berjumlah 87 ASN, dengan 40 responden (45,98%) berjenis kelamin laki-laki dan 47 responden (54,02%) berjenis kelamin perempuan. Distribusi usia responden adalah 9 responden (10,34%) berusia  $\leq 30$  tahun, 26 responden (29,89%) berusia 31-40 tahun, 28 responden (32,18%) berusia 41-50 tahun, dan 24 responden (27,59%) berusia  $\geq 51$  tahun.

#### b. Faktor Risiko Hipertensi ASN BBTKLPP Surabaya

Berdasarkan hasil kuesioner yang telah diisi oleh seluruh responden, faktor risiko hipertensi yang paling dominan yang dialami oleh responden yaitu konsumsi makanan berlemak (67,82%) dan olahraga yang tidak rutin (64,37%).

#### c. Prevalensi

Berdasarkan hasil kuesioner yang telah diisi oleh seluruh responden, dapat dihitung prevalensi hipertensi pada ASN di BBTKLPP Surabaya adalah 34,48%.

#### d. Validitas

Validitas dilihat dari nilai sensitivitas (60%), spesifisitas (67%), *Positive Predictive Value* (PPV) (33,33%), dan *Negative*

*Predictive Value* (NPV) (96,49%). Validitas kuesioner hipertensi dinilai masih rendah, karena nilai sensitivitas, spesifisitas, *Positive Predictive Value* (PPV), dan *Negative Predictive Value* (NPV) yang masih rendah. Oleh karena itu, diperlukan upaya tindak lanjut untuk memperbaiki pertanyaan dalam kuesioner, kemudian membagikan ulang kepada responden.

#### 4.2.2 Mata Kuliah Manajemen Data Epidemiologi

Pada mata kuliah manajemen epidemiologi, kegiatan yang dilakukan adalah mengolah dan menganalisis secara deskriptif hasil data dari kegiatan skrining hipertensi untuk ASN di BBTCLPP Surabaya. Data yang diolah berupa karakteristik responden dan faktor-faktor yang menjadi risiko penyakit hipertensi sesuai dengan isi yang ada di dalam form kuesioner skrining dengan menggunakan *software Epi-Info* bagian *analyze*. Hasil dari manajemen epidemiologi data hasil skrining hipertensi yang telah dilakukan yaitu:

##### a. Identifikasi karakteristik responden yang terdiagnosis hipertensi

Berdasarkan hasil data skrining, diperoleh responden yang mengalami kejadian hipertensi dinilai dari gejala dan faktor risiko sebanyak 30 kasus (34,48%) dari total 87 kasus. Dari 30 kasus tersebut, kemudian dicari tahu karakteristik responden dilihat berupa usia dan jenis kelamin. Terdapat 16 responden (53,33%) yang berjenis kelamin perempuan dan 14 responden (46,67%) berjenis kelamin laki-laki. Untuk usia dibagi menjadi dua kategori yaitu usia dewasa pada rentang di 20-44 tahun sebanyak 14 responden (46,67%) dan usia pra-lansia pada rentang 45-59 tahun sebanyak 16 responden (53,33%).

##### b. Analisis Hubungan Faktor Risiko Riwayat Keluarga Hipertensi dengan Kejadian Hipertensi

Hubungan antara keduanya signifikan atau bermakna (dengan 95% *confidence interval* 1,5122 – 5,3085) dengan faktor risiko sebesar 2,833 kali.

**c. Analisis Hubungan Faktor Risiko Riwayat Hipertensi dengan Kejadian Hipertensi**

Hubungan antara keduanya signifikan atau bermakna (dengan 95% *confidence interval* 1,3045 – 3,7755) dengan faktor risiko sebesar 2,2193 kali.

**d. Analisis Hubungan Faktor Usia >50 Tahun dengan Kejadian Hipertensi**

Hubungan antara keduanya tidak signifikan atau bermakna (dengan 95% *confidence interval* 0,6757 – 2,2026) dengan faktor risiko sebesar 1,2199 kali.

**e. Analisis Hubungan Faktor Konsumsi Makanan Asin dengan Kejadian Hipertensi**

Hubungan antara keduanya signifikan atau bermakna (dengan 95% *confidence interval* 1,4058 – 6,1008) dengan faktor risiko sebesar 2,9286 kali.

**f. Analisis Hubungan Faktor Paparan Asap Rokok dengan Kejadian Hipertensi**

Hubungan antara keduanya signifikan atau bermakna (dengan 95% *confidence interval* 1,4124 – 4,0305) dengan faktor risiko sebesar 2,3860 kali.

**g. Analisis Hubungan Faktor Konsumsi Makanan Berlemak dengan Kejadian Hipertensi**

Hubungan antara keduanya signifikan atau bermakna (dengan 95% *confidence interval* 1,4150 – 12,8926) dengan faktor risiko sebesar 4,2712 kali.

**h. Analisis Hubungan Faktor Sulit Tidur dengan Kejadian Hipertensi**

Hubungan antara keduanya signifikan atau bermakna (dengan 95% *confidence interval* 1,3106 – 3,8059) dengan faktor risiko sebesar 2,2333 kali.

**i. Analisis Hubungan Faktor Tekanan di Lingkungan Keluarga atau Tempat Kerja Tidur dengan Kejadian Hipertensi**

Hubungan antara keduanya signifikan atau bermakna (dengan 95% *confidence interval* 1,4318 – 4,0228) dengan faktor risiko sebesar 2,4000 kali.

**j. Analisis Hubungan Faktor Kebiasaan Olahraga Rutin dengan Kejadian Hipertensi**

Hubungan antara keduanya signifikan atau bermakna (dengan 95% *confidence interval* 1,1782 – 6,5023) dengan faktor risiko sebesar 2,7679 kali.

**k. Analisis Hubungan Faktor Konsumsi Sayur dengan Kejadian Hipertensi**

Hubungan antara keduanya signifikan atau bermakna (dengan 95% *confidence interval* 1,7545 – 6,1048) dengan faktor risiko sebesar 3,2727 kali.

**l. Analisis Hubungan Faktor Konsumsi Buah dengan Kejadian Hipertensi**

Hubungan antara keduanya signifikan atau bermakna (dengan 95% *confidence interval* 1,3460 – 5,3661) dengan faktor risiko sebesar 2,6875 kali.

**m. Analisis Hubungan Gejala dengan Kejadian Hipertensi**

a) Hubungan antara sakit kepala dengan kejadian hipertensi (dengan 95% *confidence interval* 1,7737 – 4,8445) dengan faktor risiko sebesar 2,9314 kali.

b) Hubungan antara sakit/kaku di tengkuk dengan kejadian hipertensi (dengan 95% *confidence interval* 2,5632 – 7,6628) dengan faktor risiko sebesar 4,4318 kali.

- c) Hubungan antara telinga berdengung dengan kejadian hipertensi (dengan 95% *confidence interval* 1,2561 – 3,7487) dengan faktor risiko sebesar 2,1700 kali.

#### 4.2.3 Mata Kuliah Epidemiologi PD3I

Pada mata kuliah epidemiologi PD3I, kegiatan yang dilakukan yaitu pelaksanaan survei cepat imunisasi campak di Kabupaten Tulungagung. Survei cepat ini bertujuan untuk memberikan informasi mengenai cakupan imunisasi dilaksanakan pada wilayah kerja Puskesmas Kedungwaru. Survei cepat dilaksanakan menggunakan metode *Rapid Convenience Assessment (RCA)*. Lokasi pelaksanaan survei, yaitu Desa Bangoan, Kecamatan Kedungwaru pada bulan Oktober 2023. Pengambilan data menggunakan kuesioner mengenai imunisasi campak kepada responden dan kuesioner monitoring dan evaluasi pelaksanaan program imunisasi kepada petugas puskesmas.

##### a. Gambaran Umum Pelaksanaan Program Imunisasi di Puskesmas Kedungwaru

Bersumber dari Profil Kesehatan Kabupaten Tulungagung 2022, capaian imunisasi dasar bayi di Puskesmas Kedungwaru terus mengalami kenaikan yang signifikan dari tahun 2020-2022. Namun untuk tahun 2023, capaian pelaksanaan program imunisasi dasar mengalami penurunan yang cukup rendah pada putaran 1 dan putaran 2. Capaian putaran 1 imunisasi dasar mencapai angka 57,49% dan putaran 2 mengalami penurunan menjadi 47,75%. Diketahui juga terdapat 8 suspek campak di Kecamatan Kedungwaru pada rentang usia 11 bulan - 4 tahun.

##### b. Identifikasi karakteristik responden

Hasil kuesioner memperoleh sebanyak 70 responden atau 70 KK di Desa Bangoan. Responden didominasi oleh wanita berusia rentang usia 31-40 tahun (40%) dan rentang usia 21-30 tahun (34,3%). Tingkat pendidikan paling tinggi yang dijalani oleh

responden, yaitu SMP (41,7%) dan SMA (40,3%). Hampir seluruh dari responden bekerja sebagai Ibu Rumah Tangga (IRT) (95,7%) dan yang lain bekerja sebagai wiraswasta (2,9%) atau karyawan swasta (1,4%). Sebagian besar responden merupakan ibu dari anak yang ditanyakan (94,3%) dan yang lainnya merupakan nenek dari anak (5,7%).

**c. Hasil RCA**

Dari pelaksanaan RCA kepada 70 KK, diperoleh jumlah anak sebanyak 99 anak. Hasil wawancara dengan kuesioner menunjukkan sebanyak 6 anak (6,07%) memiliki status imunisasi yang tidak lengkap. Hal ini disebabkan oleh kondisi anak yang sedang sakit saat pelaksanaan imunisasi atau kondisi anak yang ketakutan akan jarum suntik. Diperoleh juga jumlah anak yang belum mendapatkan imunisasi booster campak sebanyak 11 anak (11,11%) dan 52 anak (52,53%) yang belum berada pada masa pemberian booster. Sebagian besar dari responden mendapatkan informasi mengenai kegiatan imunisasi melalui petugas kesehatan (70%). Hasil RCA menunjukkan bahwa dari 70 responden, masih banyak yang memiliki tingkat pengetahuan rendah (54,28%) mengenai penyakit campak.

**d. Hasil monitoring dan evaluasi program imunisasi campak Puskesmas Kedungwaru**

Hasil monitoring dan evaluasi program imunisasi campak di Puskesmas Kedungwaru dilaksanakan berdasarkan pendekatan sistem dilihat dari komponen input, proses, dan output. Dalam komponen input, seluruh aspek sudah dipenuhi dengan cukup. Dari aspek tenaga, Puskesmas Kedungwaru memiliki 2 dokter, 9 perawat, 15 bidan, dan 240 kader kesehatan yang aktif. Dilihat dari aspek peralatan suntik, Puskesmas Kedungwaru sudah memenuhi seluruh jumlah dan kebutuhan untuk melaksanakan pelayanan imunisasi bagi masyarakat. Dari aspek cold chain,



Puskesmas Kedungwaru memiliki 2 lemari es, 2 termometer lemari es, 16 box pendingin, dan 20 *cold pack* yang digunakan dalam distribusi pelaksanaan pelayanan imunisasi di Puskesmas dan di masing-masing posyandu. Alat dalam aspek cold chain sudah memenuhi kebutuhan penyimpanan dan pendistribusian vaksin secara baik kepada masyarakat. Dalam aspek ketersediaan data, Puskesmas Kedungwaru memiliki 1 data desa risiko atau bukan risiko campak, 1 jadwal pelayanan imunisasi, dan 9 data desa uci. Kelengkapan data imunisasi digunakan dalam pelaporan untuk dinas agar dapat dilakukan evaluasi.

Hasil dari komponen proses menunjukkan bahwa Puskesmas Kedungwaru sudah melaksanakan semua input proses dalam pelaksanaan program imunisasi campak. Terdapat laporan bulanan yang selalu dilaporkan secara rutin, tidak pernah terjadi kekosongan vaksin, pendistribusian vaksin untuk melaksanakan imunisasi diluar dari puskesmas dilaksanakan sesuai dengan prosedur cold chain, dan terdapat uraian tugas ke seluruh petugas. Hasil dari komponen output menunjukkan bahwa di tahun 2023, capaian imunisasi campak masih berada dibawah target yang sudah ditetapkan oleh Puskesmas Kedungwaru. Pada pelaksanaan imunisasi pertama hanya terlaksana pada 57,49% dari 741 sasaran dan pelaksanaan imunisasi kedua terlaksana lebih rendah daripada yang pertama sebesar 47,75% dari 714 sasaran.

Pelaksanaan RCA yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Kedungwaru menunjukkan bahwa dibutuhkannya upaya peningkatan cakupan imunisasi dasar dan booster campak di Kabupaten Tulungagung. Diperlukan kerja sama antara pihak puskesmas, dengan bantuan Dinas Kesehatan untuk mengoptimalkan program imunisasi sehingga tidak ada anak yang tidak terimunisasi serta melakukan kegiatan monitoring dan evaluasi secara rutin agar dapat terus melakukan penemuan anak yang belum

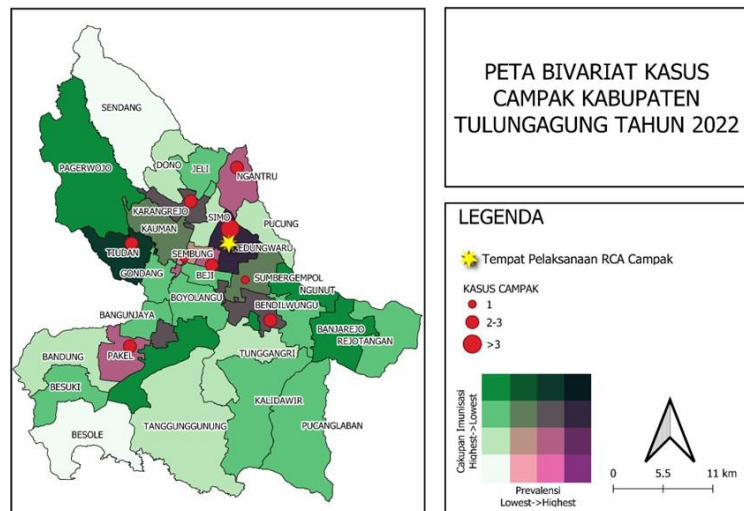
diimunisasi diantara masyarakat. Terutama pemberian vaksin booster MMR pada anak usia sekolah, dimana titer antibodi yang terbentuk pada saat imunisasi dasar sudah rendah dan meningkatkan risiko untuk tertular virus campak pada usia yang lebih dewasa.

#### 4.2.4 Mata Kuliah Pemetaan

##### 4.2.4.1 Pemetaan dengan QGIS

Pada mata kuliah pemetaan menggunakan *software* QGIS, hasil diolah secara spasial dari data Dinas Kesehatan Kabupaten Tulungagung. Data yang digunakan, yaitu prevalensi kasus campak dan cakupan imunisasi campak tahun 2022 di Kabupaten Tulungagung. Hasil dari pemetaan dengan *software* QGIS yang telah dilakukan, yaitu:

Puskesmas Kedungwaru menjadi puskesmas dengan kasus campak terbanyak, yaitu 8 kasus dan prevalensi kasus 0,0001542. Kasus campak terbanyak kedua dan ketiga terjadi di Puskesmas Ngantru (prevalensi kasus 0,0000957) dan Puskesmas Tulungagung (prevalensi kasus 0,0000890) dengan masing-masing terdapat 3 kasus. Cakupan imunisasi terendah terdapat di Puskesmas Tiudan (71,72%), diikuti oleh Puskesmas Ngunut (72,85%) dan Puskesmas Pagerwojo (81,44).



Dibuat oleh Tim Magang BBTKLPP Surabaya 2023

Gambar 4. 2 Peta Bivariat Kasus Campak di Kab. Tulungagung Tahun 2022

Gambar 4.2 menunjukkan bahwa wilayah kerja Puskesmas Kedungwaru masuk ke dalam dengan prevalensi kasus campak tinggi dan cakupan imunisasi campak rendah. Cakupan imunisasi campak di Puskesmas Kedungwaru sebesar 92,52%, masih dibawah target nasional (95%). Selain itu, Puskesmas Tiudan menjadi salah satu wilayah yang perlu diperhatikan karena masuk ke dalam wilayah dengan prevalensi kasus campak sedang dan cakupan imunisasi campak sangat rendah. Prevalensi kasus campak di Puskesmas Tiudan mencapai 0,0000715 (2 kasus).

Uji korelasi *Pearson* diketahui bahwa  $r$  hitung sebesar -0,038 dengan  $p$ -value 0,837. Hasil  $r$  hitung yang sangat kecil menunjukkan korelasi yang sangat kecil antara dua variabel. Nilai korelasi yang negatif menyatakan bahwa hubungan antara dua variabel negatif, artinya apabila cakupan imunisasi campak tinggi maka prevalensi kasus campak rendah. Hasil  $p$ -value yang lebih besar dari 0,05 menunjukkan bahwa tidak terdapat

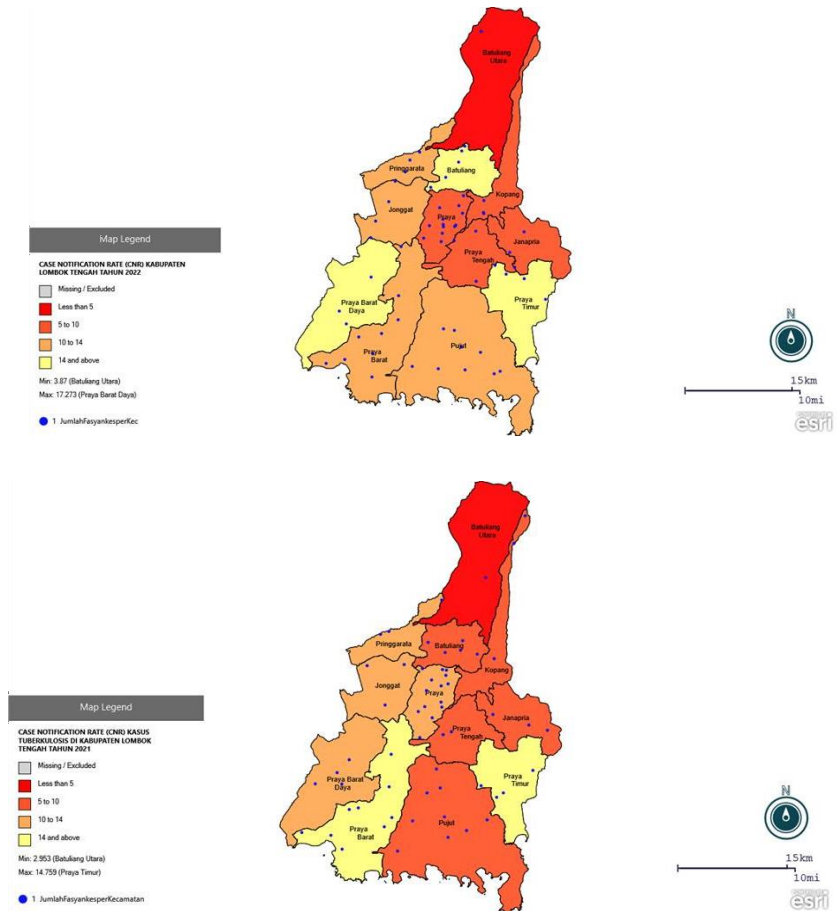
hubungan antara prevalensi kasus campak dengan cakupan imunisasi campak.

#### **4.2.4.2 Pemetaan dengan Epi Map**

Pada mata kuliah pemetaan yang diaplikasikan di tempat magang antara lain pembuatan peta dengan menggunakan *Epi Map*. *Software* tersebut diterapkan dalam menganalisis data sekunder laporan penemuan dan pengobatan pasien TB Kabupaten Lombok secara spasial. Data disajikan dalam peta sebaran angka notifikasi kasus atau Case Notification Rate (CNR) dengan jumlah jejaring layanan Tuberkulosis Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kabupaten Lombok Tengah pada tahun 2021-2022. Analisis data menggunakan uji korelasi Pearson dengan bantuan software SPSS untuk mengolah data. Pengolahan data diperoleh bahwa:

1. Distribusi penemuan kasus paling banyak yaitu pada Puskesmas (97,2%) dan Rumah Sakit milik Pemerintah (2,8%). Serta tidak ada penemuan kasus pada fasilitas kesehatan milik swasta baik klinik maupun RS swasta
2. Penemuan kasus Tuberkulosis terbanyak terjadi di kecamatan Praya, yaitu 126 penemuan kasus pada tahun 2021 dan 118 kasus pada tahun 2022 dengan jumlah fasilitas pelayanan kesehatan yang tersedia berjumlah 14 baik RS, Puskesmas, Klinik, maupun pelayanan kesehatan swasta lainnya.

3. Kasus Tuberkulosis paling sedikit dilaporkan di Kecamatan Batuliang Utara (18 kasus dan meningkat menjadi 24 kasus pada tahun berikutnya) dengan fasilitas pelayanan kesehatan yang tersedia hanya terdapat 1 Puskesmas



Dibuat oleh Tim Magang BBTCLPP Surabaya Tahun 2023

Gambar 4. 3 Peta CNR Tuberkulosis dengan Jumlah Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kab. Lombok Tengah Tahun 2021-2022

Tabel 4. 1 Korelasi antara Capaian CNR dengan Jumlah Jejaring Layanan Tuberkulosis Fasilitas Kesehatan di Kab. Lombok Tengah Tahun 2021

	<b>Jumlah jejaring layanan Tuberkulosis Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Tahun 2021</b>		
	<b>N</b>	<b>P-Value</b>	<b>r</b>
<b>Case Notification Rate (CNR) tahun 2021</b>	12	0.164	0.429

Tabel 4. 2 Korelasi antara CNR dengan Jumlah Jejaring Layanan Tuberkulosis Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kab. Lombok Tengah Tahun 2022

	<b>Jumlah jejaring layanan Tuberkulosis Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Tahun 2022</b>		
	<b>N</b>	<b>P-Value</b>	<b>r</b>
<b>Case Notification Rate (CNR) tahun 2022</b>	12	0.732	0.111

Berdasarkan hasil uji korelasi Pearson terlihat tidak terdapat hubungan yang signifikan antara CNR dengan ketersediaan jejaring TB fasilitas pelayanan kesehatan di Kabupaten Lombok Tengah pada tahun 2021 ( $p\text{-value} = 0.164 > 0,05$  dan  $r = 0.429$ ) tidak berbeda jauh pada tahun 2022 ( $p\text{-value} = 0,732 < 0,05$  dan  $r = 0,111$ ). Berdasarkan temuan penelitian, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara CNR dengan jumlah fasilitas pelayanan kesehatan. Hal ini dikarenakan adanya faktor lain seperti belum optimalnya *active case finding*, orang dengan gejala TB belum mengakses fasilitas kesehatan, serta orang dengan gejala TB melakukan pencarian pengobatan namun tidak terdiagnosis.

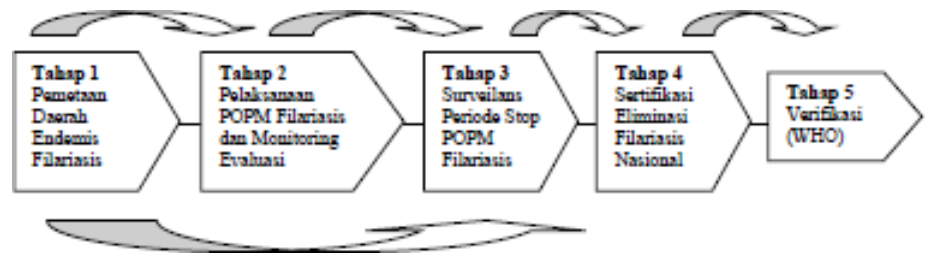
### 4.3 Gambaran Pelaksanaan *Brugia Impact Survey* (BIS) di Kabupaten Malaka

#### 4.3.1 Kegiatan Surveilans Periode Pasca Pemberian Obat Pencegahan Massal (POPM) Filariasis

NTT masih menjadi salah satu provinsi endemis dari filariasis. Terdapat 18 dari 22 kabupaten di NTT yang merupakan daerah endemis filariasis. Dalam upaya mengeliminasi filariasis di Indonesia, dilaksanakan program Pemberian Obat Pencegahan Massal (POPM) yang tercantum dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 94 Tahun 2014 Tentang Penanggulangan Filariasis. POPM bertujuan untuk menurunkan kepadatan rata-rata mikrofilaria dan terputusnya rantai filariasis menjadi angka mikrofilaria rate <1%. Cakupan POPM sebesar 65% dari jumlah penduduk total. POPM dilaksanakan terhadap semua penduduk mulai usia 2 tahun sampai 70 tahun di seluruh wilayah kabupaten/kota endemis filariasis. Kegiatan POPM dilaksanakan sekali setahun selama lima tahun berturut-turut. POPM tidak hanya berhenti di pemberian obat namun juga diikuti dengan adanya survei evaluasi dampak setelah POPM, yaitu *Transmission Assessment Survey* (TAS).

Sebelum dilaksanakannya POPM, dilakukan pemetaan daerah endemis filariasis. Dalam melakukan pemetaan, dilakukan dua survei, yaitu Survei Penderita Filariasis Kronis dan Survei Data Dasar Prevalensi Mikrofilaria. Survei penderita filariasis kronis dilaksanakan oleh Puskesmas untuk mengetahui keberadaan penderita filariasis klinis di setiap desa dan keluarahan. Laporan ini digunakan sebagai data dasar penentuan evaluasi pasca POPM terutama sebagai desa pilihan untuk Pre TAS. Survei data dasar prevalensi mikrofilaria dilaksanakan di dua desa dengan penderita filariasis kronis paling banyak. Desa ini akan menjadi desa sentinel pada pelaksanaan Pre TAS. Survei data dasar dilaksanakan dengan menggunakan hasil survei darah jari.

Setelah dilaksanakan pemetaan, POPM dimulai oleh daerah. Pengobatan yang diberikan berupa DEC dan albendazole yang diminum sesuai dengan dosis yang diberikan sekali dalam setahun selama lima tahun berturut. Pada periode POPM, diperlukan pembuatan laporan cakupan pengobatan dan dilaksanakannya survei evaluasi prevalensi filariasis pada tahun ketiga dan kelima (Pre Tas).



Sumber: Kementerian Kesehatan RI

Gambar 4. 4 Tahapan Umum Pelaksanaan POPM

### 1. Pre TAS

Pre TAS merupakan pelaksanaan survei evaluasi prevalensi mikrofilaria yang dilaksanakan pada tahun ketiga dan tahun kelima kegiatan POPM. Pre TAS bertujuan untuk mengetahui prevalensi mikrofilaria (microfilaria rate) dan densitas mikrofilaria (kepadatan) setelah dilaksanakannya POPM filariasis. Pelaksanaan Pre Tas dilaksanakan pada desa sentinel dan desa *spot-check*. Desa sentinel merupakan desa yang pernah dilakukan survei data dasar prevalensi mikrofilaria. Sedangkan desa spot-check merupakan desa yang belum pernah dilaksanakan POPM dan belum pernah dilaksanakan survei darah jari, survei data dasar prevalensi, dan survei evaluasi prevalensi mikrofilaria, terutama pada desa yang memiliki cakupan pengobatan yang rendah dan faktor risiko yang mendukung.



Pre TAS dilaksanakan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Malaka dengan koordinasi oleh pihak puskesmas dan aparat desa pada penduduk berusia > 5 tahun dengan sampel yang diambil dari penduduk yang tinggal di sekitar kasus kronis atau di daerah dengan faktor risiko penularan yang tinggi. Tahapan Pre TAS berupa survei darah jari dan survei faktor risiko pada desa sentinel dan desa spot. Pre TAS dilaksanakan antara 6-11 bulan setelah pelaksanaan POPM pada tahun kelima. Daerah dikatakan berhasil lolos ke tahapan TAS 1 jika nilai hasil positif microfilaria berada di bawah nilai ambang batas  $\leq 4$ .

Hasil survei dilaporkan kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Malaka, Dinas Kesehatan NTT, Direktur Jenderal PP dan PL, serta BBTCLPP Surabaya dalam bentuk formulir survei darah jari.

## **2. TAS 1/BIS**

TAS 1 merupakan tingkatan pertama dalam pelaksanaan TAS. TAS merupakan gagasan WHO sebagai bentuk untuk mengeliminasi filariasis di dunia. Syarat melaksanakan TAS 1/BIS, yaitu:

- i. Setelah POPM Filariasis tahun kelima, cakupan pengobatan 65% setiap tahunnya dari total penduduk
- ii. Hari survei Pre TAS menunjukkan angka microfilaria rate desa sentinel dan desa spot-check <1%

Pelaksanaan TAS dilakukan dengan melakukan survei kepada anak-anak sekolah berusia 6-7 tahun dengan menggunakan Rapid Diagnostic Test (RDT) dilanjut dengan survei faktor risiko. Pemilihan sampel berdasarkan cluster sesuai dengan besarnya populasi. Daftar sekolah yang ada di daerah akan dipilih secara acak

dimana sekolah terpilih akan menjadi cluster pengumpulan sampel. Pemilihan siswa juga dilaksanakan secara random.

Namun, terdapat RDT yang digunakan dalam TAS hanya dapat memeriksa microfilaria jenis *W. bancrofti* dan *B. Malayi*. Terdapat inkonsistensi alat diagnostik ketika memeriksa microfilaria *B. timori*. Oleh karena itu, WHO mengagaskan BIS sebagai alternatif dari pelaksanaan TAS khusus untuk microfilaria *B. timori*. Alat diagnostic yang digunakan untuk BIS berupa pemeriksaan sediaan hapusan darah yang dilaksanakan pada malam hari menyesuaikan waktu aktif microfilaria. BIS dilaksanakan pada masyarakat dengan usia  $\geq 18$  tahun dengan sistem pemilihan yang sama seperti TAS 1.

Pelaksanaan TAS 1/BIS dikatakan berhasil jika hasil positif microfilaria berada dibawah ambang batas kritis  $\leq 4$ . Jika dalam pelaksanaan TAS ditemukan daerah yang gagal, maka pelaksanaan TAS harus diulang kembali ke periode POPM selama 2 tahun.

#### **a. Pengumpulan Data**

Sebelum dilakukannya pengumpulan data, dilaksanakan sampling melalui perangkat lunak Sampel Survey Builder (SSB) yang dikembangkan oleh WHO khusus untuk pelaksanaan TAS. SSB akan secara otomatis membuat listing KK berdasarkan jumlah penduduk dan jumlah KK yang ada di desa. Daftar KK digunakan untuk randomisasi KK yang akan dipilih sebagai responden survei. KK yang didapatkan dilakukan pemilihan kembali khusus untuk anggota keluarga dengan usia  $\geq 18$  tahun. Setelah didapatkan KK yang akan dijadikan

responden survei, dilakukan On the Job Training (OJT) kepada pihak yang akan ikut bekerja sama dalam program BIS. Pelaksanaan BIS terdiri dari tim survei, yaitu 1 orang dari BBTKLPP Surabaya, 1 orang Labkesda Kabupaten Malaka, 1 orang Dinas Kesehatan Malaka, 3 orang puskesmas, dan 3 orang aparat desa.

Pelaksanaan survei dilaksanakan pada bulan Agustus 2023 pukul 22.00 – 03.00. Pelaksanaan pada tengah hari karena Brugia timori merupakan cacing nokturna yang paling aktif pada malam hari. Dilakukan pengambilan sampel darah untuk dilakukan pemeriksaan sediaan hapusan darah. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengetahui apakah ditemukan mikrofilaria dalam darah responden. Dilakukan juga survei faktor risiko menggunakan kuesioner yang diisi oleh responden yang terpilih. Setelah responden melakukan survei, diberikan suplemen dan makanan ringan, berupa susu dan roti.

#### **b. Pengolahan Data**

Data survei faktor risiko dalam pelaksanaan BIS diolah menggunakan perangkat lunak Microsoft Excel. Sedangkan untuk data hasil sediaan hapusan darah secara langsung diperiksa menggunakan mikroskop pada pagi untuk dilihat keberadaan mikrofilaria.

#### **c. Diseminasi Informasi**

Penyebaran informasi hasil survei disampaikan kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Malaka, Dinas Kesehatan NTT, Direktur Jenderal PP

dan PL serta BBTCLPP Surabaya melalui laporan survei evaluasi penularan filariasis.

## 2. TAS 2 dan TAS 3

Pelaksanaan survei TAS 2 dan TAS 3 dilaksanakan setelah daerah memenuhi syarat lulus TAS 1, yaitu hasil positif microfilaria dibawah ambang kritis yaitu  $\leq 4$ . TAS 2 dan TAS 3 dilaksanakan pada akhir tahun kedua dan akhir tahun keempat periode pasca POPM. Pelaksanaan TAS 2 dan TAS 3 terdiri dari langkah yang sama seperti pengumpulan data, pengolahan data, dan diseminasi informasi. Pada akhir dari TAS 3, jika tidak terdapat lagi penularan microfilaria dan angka microfilaria rate turun pada suatu daerah maka daerah tersebut akan diberikan sertifikasi eliminasi filariasis nasional serta dilaksanakan verifikasi oleh pihak WHO.

### 4.4 Metode Analisis Pelaksanaan BIS di Kabupaten Malaka

Analisis pelaksanaan BIS di Kabupaten Malaka meliputi identifikasi masalah, penentuan masalah, penentuan penyebab masalah, alternatif Solusi pemecahan masalah dan identifikasi alternatif masalah.

Tabel 4. 3 Tahapan Metode Analisis, dan Metode Pelaksanaan Analisis Pelaksanaan BIS di Kabupaten Malaka

Tahapan	Metode Analisis	Metode Pelaksanaan
Identifikasi Masalah	Studi Literatur dan Wawancara	1. Studi literatur dilakukan dengan membaca referensi terkait penyakit filariasis dan penanggulangan filariasis. 2. Wawancara dilakukan dengan pemegang program BIS di Kabupaten Malaka
Penentuan Prioritas Masalah	USG	USG dilakukan bersama pemegang program BIS di Kabupaten Malaka untuk menentukan prioritas masalah
Penentuan Penyebab Masalah	Analisis Diagram Fishbone	Analisis Diagram Fishbone dilakukan bersama pemegang program BIS di Kabupaten Malaka untuk menentukan penyebab masalah

Identifikasi Alternatif Solusi	Studi Literatur dan Wawancara	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Studi literatur dilaksanakan dengan membaca literatur terkait pelaksanaan TAS/BIS</li> <li>2. Wawancara dilakukan dengan pemegang program BIS di Kabupaten Malaka untuk mengidentifikasi solusi masalah</li> </ol>
--------------------------------	-------------------------------	--

#### 4.4.1 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam pelaksanaan BIS di Kabupaten Malaka diperoleh melalui wawancara mendalam dengan pemegang program BIS di Kabupaten Malaka. Masalah yang ditemukan pada saat pelaksanaan BIS di Kabupaten Malaka oleh pihak BBTKLPP Surabaya, yaitu:

1. Ketidakakuratan data kependudukan pada saat dilakukan survei.
2. Akses menuju lokasi desa yang jauh bagi pelaksana program dan bagi masyarakat desa.
3. Pelaksanaan survei bersamaan dengan kegiatan adat desa yang tidak dapat diganggu.

#### 4.4.2 Penentuan Prioritas Masalah

Penentuan prioritas masalah diidentifikasi menggunakan metode USG, berikut hasil analisis USG:

Tabel 4. 4 Penentuan Prioritas Masalah

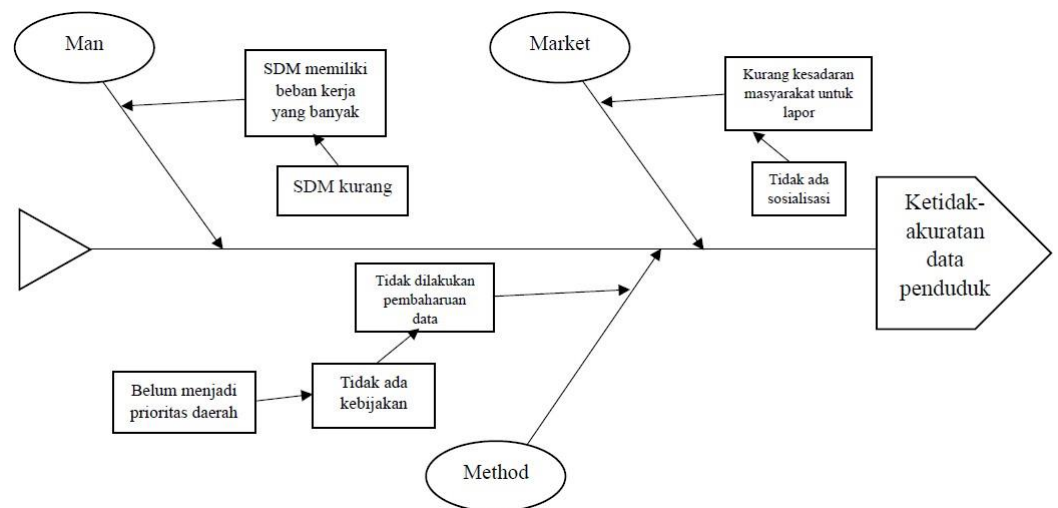
Permasalahan	U	S	G	Total Skor	Ranking
Ketidakakuratan data kependudukan pada saat dilaksanakan survei.	5	4	3	12	I
Akses menuju lokasi desa yang jauh bagi pelaksana program dan bagi masyarakat desa.	3	2	1	6	II

Pelaksanaan survei bersamaan dengan kegiatan adat desa yang tidak dapat diganggu.	3	1	1	5	III
---	---	---	---	---	-----

Hasil USG menunjukkan bahwa prioritas masalah utama dalam pelaksanaan BIS di Kabupaten Malaka adalah ketidakakuratan data kependudukan pada saat pelaksanaan survei. Hal ini memberikan pengaruh terhadap efektivitas dan efisiensi program.

#### 4.4.3 Penentuan Penyebab Masalah

Analisis penyebab masalah dilakukan dengan metode diagram *fishbone* dimana kepala ikan merupakan prioritas masalah yang didapatkan melalui metode USG, yaitu data penduduk yang tidak akurat. Penyebab masalah ditentukan menggunakan input 6M (*Man, Money, Method, Market, Material, Machine*) namun tidak semua aspek input digunakan menyesuaikan hasil wawancara.



Gambar 4. 5 Penentuan Penyebab Masalah dengan Diagram Fishbone

Dalam diagram diatas menunjukkan akar penyebab masalah data penduduk yang tidak akurat, yaitu:

##### 1. *Man*

*Man* dalam hal ini merujuk pada sumber daya manusia yang ikut serta dalam pelaksanaan BIS di Kabupaten Malaka. Dari sisi SDM, permasalahan yang ditemukan, yaitu beban kerja SDM yang berat. Hal ini disebabkan oleh jumlah SDM yang kurang sehingga banyak dari SDM yang sekarang ada memiliki beberapa tanggung jawab yang dilaksanakan secara langsung.

Di Kabupaten Malaka, SDM yang paling hafal mengenai penduduk desa, yaitu bidan desa. Hal ini karena bidan desa merupakan orang pertama yang masyarakat cari ketika ada kelahiran penduduk baru dan kematian penduduk. Bidan desa menjadi salah satu SDM yang tidak hanya memiliki data kependudukan terbaru namun juga bekerja dalam kegiatan posyandu di desa.

## 2. *Method*

*Method* dalam hal ini merujuk pada metode untuk mengumpulkan data KK. Tidak dilakukannya pembaharuan data kependudukan hampir di seluruh desa di Kabupaten Malaka. Hal ini menyulitkan dalam pelaksanaan pemilihan KK untuk randomisasi responden BIS. Tidak adanya pembaharuan ini disebabkan oleh tidak adanya kebijakan khusus dari pemerintah daerah untuk memperbaharui data kependudukan. Hal ini juga dapat disebabkan oleh beban pemerintah yang banyak sehingga tidak memprioritaskan pelaksanaan pembaharuan data kependudukan.

## 3. *Market*

*Market* dalam hal ini merujuk pada kekurangan kesadaran penduduk baru maupun lama untuk melakukan pelaporan bagi keluarga baru maupun yang akan pindah. Hal ini dapat dikarenakan kurang adanya sosialisasi dari pihak aparat desa terkait pentingnya melaporkan jumlah keluarga bagi para penduduk.

#### 4.4.4 Alternatif Solusi Pemecahan Masalah

Dalam pelaksanaan identifikasi masalah pada kegiatan BIS di Kabupaten Malaka, kegiatan dilaksanakan secara lintas sektor dengan bekerja sama dengan Pemerintah Daerah Kabupaten Malaka, Dukcapil Kabupaten Malaka, puskesmas serta aparat desa setempat guna mempermudah pelaksanaan program TAS pada tahun yang akan datang.

Beberapa bentuk solusi yang dapat digunakan yaitu:

1. Menyusun kebijakan mengenai pembaharuan data kependudukan sesuai dengan keberadaan sumber daya yang ada dilaksanakan secara berkala oleh Pemerintah Daerah dan Dukcapil Kabupaten Malaka dengan bantuan pihak lain seperti puskesmas, aparat desa, dan tokoh masyarakat.
2. Melakukan sosialisasi untuk memperbarui data kependudukan secara berkala kepada masyarakat oleh Dukcapil Kabupaten Malaka.
3. Menerapkan komunikasi yang lebih efektif antara pihak kabupaten, puskesmas, desa, dan tokoh masyarakat serta monitoring dan evaluasi agar pelaksanaan TAS di waktu yang akan datang dapat berjalan dengan lancar.

#### 4.5 Kendala Pelaksanaan MBKM *by Design* FKM Unair

Dalam pelaksanaan suatu kegiatan, hambatan dan kendala menjadi hal yang dapat muncul secara sadar maupun tidak sadar. Selama pelaksanaan MBKM di BBTCLPP Surabaya beberapa kendala yang dialami, sebagai berikut:

1. Komunikasi mengenai pelaksanaan MBKM yang masih belum sejalan antara pihak instansi dan pihak FKM.
2. Buku pedoman yang tidak diberikan di awal magang sehingga menyulitkan pelaksanaan untuk mengetahui capaian apa saja yang ingin diraih.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Program pemberantasan filariasis di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) menghadapi sejumlah tantangan yang perlu segera diatasi. Meskipun NTT masih tergolong sebagai provinsi endemis filariasis, upaya untuk mengeliminasi penyakit ini terus dilakukan melalui program Transmission Assessment Survey (TAS). Bagi mikrofilaria *Brugia*, dilaksanakan survei melalui *Brugia Impact Survey (BIS)*. Terkait hal ini, BBTKLPP Surabaya memilih BIS sebagai alternatif survei di Kabupaten Malaka, NTT, dengan fokus pada parasit filaria *Brugia timori* yang umum di wilayah timur Indonesia. Analisis pelaksanaan BIS menyoroti beberapa masalah kritis, termasuk ketidakakuratan data Kartu Keluarga (KK), kendala akses ke lokasi desa, dan pelaksanaan survei yang bersamaan dengan kegiatan adat desa.

#### **5.2 Saran**

Saran untuk perbaikan sistem pendataan, peningkatan akses, pengembangan metode pelaporan, dan penguatan sosialisasi menjadi kunci untuk memperbaiki efektivitas program. Pentingnya kebijakan yang mendorong aparat desa untuk mengumpulkan dan memperbarui data KK secara rutin dan koordinasi yang lebih baik dengan pihak aparat desa. Sosialisasi yang intensif kepada masyarakat tentang pentingnya pelaporan dan melibatkan aparat desa dalam menyebarkan informasi akan menjadi langkah penting dalam memastikan kesuksesan program ini. Dengan mengatasi masalah-masalah ini, diharapkan pelaksanaan program BIS di Kabupaten Malaka dapat menjadi lebih efektif, mendukung upaya eliminasi filariasis, dan memberikan kontribusi positif dalam mencapai kesehatan masyarakat yang optimal.

**DAFTAR PUSTAKA**



- Anindita, Mutiara, H., 2016. Filariasis : Pencegahan Terkait Faktor Risiko. *J. Kesehat. Unila* 1, 393–398.
- Azizah, N., 2023. Penyakit Kaki Gajah Capai 8.635 Kasus di 2022, Kemenkes: Memprihatinkan [WWW Document]. Repub. Online. URL <https://republika.co.id/share/rpb3zg463> (accessed 11.23.23).
- BBTKLPP, S., 2023. BRUGIA IMPACT SURVEI UKUR PENURUNAN PREVALENSI INFEKSI KAKI GAJAH DI SUMBA TENGAH | BBTKLPP - Surabaya [WWW Document]. URL <https://www.btklsby.go.id/publikasi/detail/435-brugia-impact-survei-ukur-penurunan-prevalensi-infeksi-kaki-gajah-di-sumba-tengah> (accessed 11.24.23).
- BBTKLPP, Surabaya, bbtclpp, 2022. KAJI PREVALENSI KAKI GAJAH LEWAT BRUGIA IMPACT SURVEI LIMA KABUPATEN DI NTT | BBTKLPP - Surabaya [WWW Document]. URL <https://btklsby.go.id/publikasi/detail/301-kaji-prevalensi-kaki-gajah-lewat-brugia-impact-survei--lima-kabupaten-di-ntt> (accessed 11.24.23).
- CDC, 2020. CDC - Lymphatic Filariasis - General Information - Frequently Asked Questions [WWW Document]. URL [https://www.cdc.gov/parasites/lymphaticfilariasis/gen\\_info/faqs.html](https://www.cdc.gov/parasites/lymphaticfilariasis/gen_info/faqs.html) (accessed 11.24.23).
- Chandy, A., Thakur, A.S., Singh, M.P., Manigauha, A., 2011. A review of neglected tropical diseases: filariasis. *Asian Pac. J. Trop. Med.* 4, 581–586. [https://doi.org/10.1016/S1995-7645\(11\)60150-8](https://doi.org/10.1016/S1995-7645(11)60150-8)
- Cobo, F., 2014. Filariasis, in: *Imported Infectious Diseases*. Elsevier, pp. 91–114. <https://doi.org/10.1533/9781908818737.91>
- De-jian, S., Xu-li, D., Ji-hui, D., 2013. The history of the elimination of lymphatic filariasis in China. *Infect. Dis. Poverty* 2, 30. <https://doi.org/10.1186/2049-9957-2-30>

- Elytha, F., 2014. TRANSMISSION ASSESSMENT SURVEY SEBAGAI SALAH SATU LANGKAH PENENTUAN ELIMINASI FILARIASIS. *J. Kesehat. Masy. Andalas* 8, 85–92. <https://doi.org/10.24893/jkma.v8i2.131>
- Goel, T.C., Goel, A., 2016. *Lymphatic Filariasis*. Springer Singapore, Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-10-2257-9>
- Irfan, I., Kambuno, N.T., Israfil, I., 2018. Factors Affecting the Incidence of Filariasis in Welamosa Village Ende District East Nusa Tenggara. *Glob. Med. Health Commun.* 6, 130–137. <https://doi.org/10.29313/gmhc.v6i2.3208>
- Kemenkes, 2022. Penyakit Kaki Gajah [WWW Document]. URL [https://yankes.kemkes.go.id/view\\_artikel/70/penyakit-kaki-gajah](https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/70/penyakit-kaki-gajah) (accessed 11.24.23).
- Kemenkes, 2018. Surveilans EPIDEMIOLOGI BAGI PETUGAS PUSKESMAS.
- Kemenkes, 2016. PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 44 TAHUN 2016 TENTANG PEDOMAN MANAJEMEN PUSKESMAS.
- Kemenkes, 2014a. PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 45 TAHUN 2014 TENTANG PENYELENGGARAAN SURVEILANS KESEHATAN.
- Kemenkes, 2014b. PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 94 TAHUN 2014 TENTANG PENGANGGULANGAN FILARIASIS.
- Lee, J., Ryu, J.-S., 2019. Current Status of Parasite Infections in Indonesia: A Literature Review. *Korean J. Parasitol.* 57, 329–339. <https://doi.org/10.3347/kjp.2019.57.4.329>
- Maryen, Y., Kusnanto, H., Indriani, C., 2018. Risk Factors of Lymphatic Filariasis in Manokwari, West Papua. *Trop. Med. J.* 4. <https://doi.org/10.22146/tmj.37186>
- Meliyanie, G., Andiarsa, D., 2019. Program Eliminasi Lymphatic Filariasis di Indonesia. *J. Health Epidemiol. Commun. Dis.* 3, 63–70. <https://doi.org/10.22435/jhecds.v3i2.1790>

- Munthe, S., Suryoputro, A., Margawati, A., 2019. Kinerja Petugas Kesehatan Program Penanggulangan Filariasis Pada Kegiatan Pemberian Obat Pencegahan Secara Massal (POPM) Filariasis Di Kabupaten Nagekeo Nusa Tenggara Timur. *Al-Sihah Public Health Sci. J.* <https://doi.org/10.24252/as.v11i1.7483>
- Newman, T.E., Juergens, A.L., 2023. Filariasis, in: *StatPearls*. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL).
- Nutman, T.B., 2017. 121 - Filarial Infections, in: Cohen, J., Powderly, W.G., Opal, S.M. (Eds.), *Infectious Diseases (Fourth Edition)*. Elsevier, pp. 1046-1052.e1. <https://doi.org/10.1016/B978-0-7020-6285-8.00121-0>
- Pande, P., Holpp, L., Dwi, P., 2005. *What Is Six Sigma?: Berpikir Cepat Six Sigma*. Andi, Yogyakarta.
- Rahmi, I.R., Sutiningsih, D., Hestiningsih, R., Saraswati, L.D., 2022. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kasus Filariasis di Indonesia: Sistematis Review. *J. Epidemiol. Kesehat. Komunitas* 7, 501–521.
- Sudomo, M., Izhar, A., Oemjiati, S., 2002. Lymphatic Filariasis in Indonesia. *J. Ekol. Kesehat.* 1, 37–43.
- Taylor, M.J., Hoerauf, A., Bockarie, M., 2010. Lymphatic filariasis and onchocerciasis. *The Lancet* 376, 1175–1185. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)60586-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60586-7)
- WHO, 2022. *Surveillance in emergencies [WWW Document]*. URL <https://www.who.int/emergencies/surveillance> (accessed 11.24.23).
- WHO, 2019. *Global programme to eliminate lymphatic filariasis: progress report, 2018*. *Wkly. Epidemiol. Rec.* 94, 457–470.
- WHO, 2011. *Transmission Assessment Survey (TAS) [WWW Document]*. URL <https://www.who.int/activities/building-capacity-of-national-programmes-to-implement-who-recommended-strategies/transmission-assessment-survey> (accessed 11.24.23).

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Permohonan Izin MBKM

	<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSITAS AIRLANGGA</b> <b>FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT</b> Kampus C Jl. Dr. Ir. H. Soekarno, Mulyorejo, Surabaya 60115 Telp. (031) 5920948 Fax (031) 5924618 Laman : <a href="https://fkm.unair.ac.id">https://fkm.unair.ac.id</a>, e-mail : <a href="mailto:info@fkm.unair.ac.id">info@fkm.unair.ac.id</a></p>	
Nomor	: 7064/UN3.FKM/I/PK.02/2023	21 Agustus 2023
Lampiran	: Satu Berkas	
Hal	: Perubahan peserta magang MBKM <i>by design</i> Tahun 2023	
<p>Yth. Kepala Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP) Kota Surabaya Jl. Tenggilis Tengah No. 4, Kec. Tenggilis Mejoyo Kota Surabaya – Jawa Timur 60292</p>		
<p>Menyusuli surat kami nomor 5737/UN3.FKM/I/PK.02/2023 tanggal 15 Juni 2023 dengan Hal Permohonan izin magang MBKM Tahun 2023, dengan ini kami mengirimkan perubahan nama peserta magang MBKM <i>by design</i> oleh mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga dengan nama mahasiswa sebagai berikut (terlampir) yang akan dilaksanakan pada 1 Oktober 2023 sampai dengan 31 Desember 2023. Adapun alasan mahasiswa yang tidak dapat melanjutkan kegiatan tersebut karena diterima sebagai peserta Magang dan Studi Independent Bersertifikat (MSIB) oleh Kementerian Pendidikan, Budaya, Riset dan Teknologi.</p>		
<p>Atas perhatian dan bantuan Saudara kami sampaikan terima kasih.</p>		
<p>a.n. Dekan Wakil Dekan  Prof. Dr. Nivoni Anita Damayanti, drg., M.S. NIP 196202281989112001</p>		
<p>Tembusan :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Dekan</li><li>2. Ketua Departemen Departemen EBIOP</li><li>3. Ketua Divisi Epidemiologi FKM UNAIR</li></ol>		



**UNIVERSITAS AIRLANGGA**  
**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**

Kampus C Jl. Dr. Ir. H. Soekarno, Mulyorejo, Surabaya 60115 Telp. (031) 5920948 Fax (031) 5924618  
Laman : <https://fkm.unair.ac.id>, e-mail : [info@fkm.unair.ac.id](mailto:info@fkm.unair.ac.id)

Lampiran surat nomor 7064/UN3.FKM/I/PK.02/2023

DAFTAR NAMA MAHASISWA DAN INSTANSI MAGANG MBKM BY DESIGN  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT UNIVERSITAS AIRLANGGA  
TAHUN AKADEMIK 2023/2024

**Semula**

No	Nama Mahasiswa	NIM	Lokasi Instansi	Dosen Pembimbing Akademik
1.	Qiara Hasna Azzahro	102011133126	BBTKLPP Surabaya	Dr. M. Atoillah Isfandiari, dr., M.Kes.  dan Arina Mufida Ersanti, SKM, M.Epid
2.	Cindy Dwi Pramesti	102011133072		

**Menjadi**

No	Nama Mahasiswa	NIM	Lokasi Instansi	Dosen Pembimbing Akademik
1.	Qiara Hasna Azzahro	102011133126	BBTKLPP Surabaya	Dr. Lucia Y. Hendrati, SKM.  M.Kes dan Arina Mufida Ersanti, SKM, M.Epid
2.	Cindy Dwi Pramesti	102011133072		
3.	Ulfa Mudia Sari	102011133078		
4.	Andini Tania Zethira	102011133232		
5.	Khansa Khairunnisa	102011133113		

Lampiran 2. Penerimaan Magang di BBTCLPP Surabaya



Nomor : KP.01.06/1/2373/2023 18 September 2023  
Lampiran : -  
Hal : Balasan Surat Permohonan Magang

Kepada Yth,  
Wakil Dekan Universitas Airlangga Surabaya  
Kampus C, Mulyorejo  
Surabaya

Menindaklanjuti surat Wakil Dekan Universitas Airlangga Surabaya No. 7064/UN3.FKM/II/PK.02/2023 tanggal 21 Agustus 2023 Perihal Permohonan Magang, kami sampaikan hal sebagai berikut:

1. BBTCLPP Surabaya merupakan salah satu UPT. Kemenkes yang memiliki fungsi pelaksanaan pendidikan dan pelatihan.
2. Berkaitan dengan Rencana Magang yang akan dilaksanakan pada kurun waktu antara 01 Oktober s/d 31 Desember 2023, pada prinsipnya kami setuju untuk dilaksanakannya kegiatan tersebut.
3. Berkenaan hal tersebut, diinformasikan bahwa:
  - Perjanjian kerjasama antara pihak kampus dan BBTCLPP Surabaya telah disepakati
  - Peserta melakukan pengisian data melalui link <https://bit.ly/DataPKL2023>
  - Pola tarif PNPB BBTCLPP Surabaya sesuai ketentuan, kode billing PNPB akan dibuat pada saat pelaksanaan kegiatan dan pembayaran dilakukan setelah kode billing diterbitkan
  - Akomodasi dan konsumsi menjadi tanggung jawab masing-masing peserta
  - Apabila terjadi kerusakan alat-alat laboratorium atau hal lain yang tidak diinginkan akan menjadi tanggung jawab peserta/ instansi pengusul
  - Selama kegiatan agar tetap melaksanakan protokol kesehatan
4. Informasi dan koordinasi lebih lanjut dapat disampaikan melalui Unit Diklat Dan Magang, Efi Sriwahyuni, SKM, HP. 085648171974 atau email : [info@btclsby.go.id](mailto:info@btclsby.go.id).

Demikian disampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Kepala,



Slamet Mulsiswanto

Lampiran 3. Dokumentasi Kegiatan Magang

<p>Waktu: 2 Oktober 2023                  Tempat: BBTKLPP Surabaya                  Kegiatan: Pembekalan mahasiswa magang oleh BBTKLPP Surabaya</p>	
<p>Waktu: 3 Oktober 2023                  Tempat: RSUD Sumberglagah Mojokerto                  Kegiatan: Surveilans sentinel kusta</p>	
<p>Waktu: 10 Oktober 2023                  Tempat: Desa Pangelen, Kabupaten Sampang                  Kegiatan: Survei cepat RCA Diferi</p>	



<p>Waktu: 23 – 24 Oktober 2023                  Tempat: Desa Bangoan,                  Kabupaten Tulungagung                  Kegiatan: Survei cepat RCA                  Campak</p>	
<p>Waktu: 1 November 2023                  Tempat: BBTKLPP Surabaya                  Kegiatan: Pemeriksaan                  kesehatan masyarakat dalam                  rangka Hari Kesehatan                  Nasional 2023</p>	
<p>Waktu: 9 – 10 November                  2023                  Tempat: Laboratorium P2P                  BBTKLPP Surabaya,                  Nongkojajar, Pasuruan                  Kegiatan: Pengamatan                  pemasangan klorinator di                  Pamsimas Desa Wonosari,                  Kec. Tutur- Nongkojajar</p>	

<p>Waktu: 17 November 2023 Tempat: Pondok pesantren di Kabupaten Gresik Kegiatan: Survei penemuan kasus TB di ponpes</p>	
<p>Waktu: 21 November 2023 Tempat: BBTKLPP Surabaya Kegiatan: Kegiatan donor darah dalam rangka penutupan HKN 2023</p>	

<p>Waktu: 23 November 2023 Tempat: BBTKLPP Surabaya Kegiatan: Diskusi mengenai TTG milik BBTKLPP Surabaya</p>	
<p>Waktu: 5-6 Desember 2023 Tempat: Laboratorium P2P BBTKLPP Surabaya, Nongkojajar, Pasuruan Kegiatan: Pelatihan survei tikus dengan KKP Makassar oleh BBTKLPP Surabaya dan Puskesmas Nongkojajar</p>	


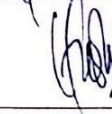


Lampiran 4. Sertifikat Pelaksanaan MBKM By Design



## Lampiran 5 Logbook MBKM




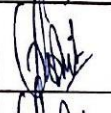
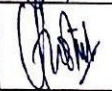
## LOGBOOK MBKM by Design FKM UNAIR

Nama Mahasiswa : Andini Tania Zethira  
 NIM : 102011133232  
 Lokasi : BBTKLPP Surabaya  
 Dosen Pembimbing : Dr. Lucia Yovia Hendrawati, S.KM., M.Kes  
 Pembimbing Lapangan : Fransisca Susilastuti., S.KM., MPH

No	Hari/Tanggal	Aktivitas	TTD Pembimbing Lapangan
1	Senin, 2 Oktober 2023	<ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan pembekalan magang bersama pihak BBTKLPP Surabaya</li> <li>Menyusun timeline pelaksanaan magang</li> </ol>	
2	Selasa, 3 Oktober 2023	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengikuti kegiatan Surveilans Sentinel Resistensi Obat Kusta di RSUD Sumber Glagah Mojokerto</li> </ol>	
3	Rabu, 4 Oktober 2023	<ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan input data untuk survei Bis Filariasis Kabupaten Bima</li> <li>Melakukan diskusi bersama mengenai project MBKM mata kuliah Skrining Kesehatan dan Epidemiologi PD3I</li> <li>Mengikuti Webinar Nasional Hari Rabies Sedunia 2023 "All for One, One for All: Rabies, Apa sih Peran Kita?"</li> </ol>	
4	Kamis, 5 Oktober 2023	<ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan input data untuk survei kecacangan di Kabupaten Sumbawa Barat</li> <li>Melakukan diskusi bersama dosen PJMK mengenai project MBKM mata kuliah Epidcmiologi PD3I</li> <li>Melakukan penyusunan instrumen survei</li> </ol>	

## LOGBOOK MBKM by Design FKM UNAIR

Nama Mahasiswa : Andini Tania Zethira  
 NIM : 102011133232  
 Lokasi : BBTKLPP Surabaya  
 Dosen Pembimbing : Dr. Lucia Yovia Hendrawati, S.KM., M.Kes  
 Pembimbing Lapangan : Fransisca Susilastuti., S.KM., MPH

No	Hari/Tanggal	Aktivitas	TTD Pembimbing Lapangan
1	Senin, 9 Oktober 2023	1. Melakukan diskusi persiapan pelaksanaan RCA difteri di Kabupaten Sampang 2. Menyusun kerangka acuan RCA difteri	
2	Selasa, 10 Oktober 2023	1. Melakukan RCA di Kabupaten Sampang bersama Dinas Kesehatan Kabupaten Sampang dan Puskesmas Kamoning	
3	Rabu, 11 Oktober 2023	1. Melakukan input data untuk RCA difteri Kabupaten Sampang 2. Menyusun proposal skrining	
4	Kamis, 12 Oktober 2023	1. Melakukan analisis data hasil RCA difteri 2. Melakukan diskusi bersama hasil RCA difteri	
5	Jumat, 13 Oktober 2023	1. Membuat peta hasil analisis RCA difteri	

Dosen Pembimbing Akademik,








Dr. Lucia Yovita Hendrawati, S.KM., M.Kes


NIP. 196810191995032001

## LOGBOOK MBKM by Design FKM UNAIR

Nama Mahasiswa : Andini Tania Zethira  
 NIM : 102011133232  
 Lokasi : BBTCLPP Surabaya  
 Dosen Pembimbing : Dr. Lucia Yovia Hendrawati, S.KM., M.Kes  
 Pembimbing Lapangan : Fransisca Susilastuti., S.KM., MPH






No	Hari/Tanggal	Aktivitas	TTD Pembimbing Lapangan
1	Senin, 16 Oktober 2023	1. Melakukan rekap data untuk data RCA difteri sesuai dengan imunisasi dasar dan tambahan 2. Melakukan revisi untuk laporan RCA difteri	
2	Selasa, 17 Oktober 2023	1. Membuat formulir untuk mata kuliah skrining di Epi Info 2. Membuat check code pada formulir mata kuliah skrining di Epi Info 3. Melakukan diskusi dengan pembimbing lapangan mengenai progress laporan mata kuliah dan magang	
3	Rabu, 18 Oktober 2023	1. Menyusun outline pedoman RCA difteri 2. Menyusun powerpoint untuk seminar hasil progress magang 3. Mengerjakan formatung untuk proposal mata kuliah skrining	
4	Kamis, 19 Oktober 2023	1. Menyusun latar belakang pedoman RCA difteri 2. Mengikuti seminar hasil progress magang bersama dosen pembimbing lapangan dan pembimbing lapangan	
5	Jumat, 20 Oktober 2023	1. Melakukan input data skrining ke Epi Info untuk sebagian data yang sudah diterima 2. Melakukan tinjauan literatur untuk menentukan topik skripsi	

Dosen Pembimbing Akademik,

  
 Dr. Lucia Yovia Hendrawati, S.KM., M.Kes  
 NIP. 196810191995032001

## LOGBOOK MBKM by Design FKM UNAIR

Nama Mahasiswa : Andini Tania Zethira  
 NIM : 102011133232  
 Lokasi : BBTKLPP Surabaya  
 Dosen Pembimbing : Dr. Lucia Yovia Hendrawati, S.KM., M.Kes  
 Pembimbing Lapangan : Fransisca Susilastuti, S.KM., MPH

No	Hari/Tanggal	Aktivitas	TTD Pembimbing Lapangan
1	Senin, 23 Oktober 2023	<ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan wawancara kepada Dinas Kesehatan Tulungagung mengenai campak di Kabupaten Tulungagung</li> <li>Melakukan wawancara kepada Puskesmas Kedungwaru mengenai cakupan imunisasi campak</li> <li>Melakukan survei cepat status imunisasi campak di Desa Bangoan</li> </ol>	
2	Selasa, 24 Oktober 2023	<ol style="list-style-type: none"> <li>Melanjutkan survei cepat status imunisasi campak di Desa Bangoan</li> </ol>	
3	Rabu, 25 Oktober 2023	<ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan entry data hasil kuesioner survei cepat status imunisasi campak Desa Bangoan</li> <li>Mengerjakan laporan project mata kuliah pemetaan campak di Tulungagung</li> <li>Melakukan entry data kuesioner hipertensi untuk project mata kuliah skrining</li> </ol>	
4	Kamis, 26 Oktober 2023	<ol style="list-style-type: none"> <li>Melanjutkan entry data hasil kuesioner survei cepat status imunisasi campak Desa Bangoan</li> <li>Mengerjakan laporan hasil survei cepat status imunisasi campak Desa Bangoan</li> </ol>	
		<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengikuti seminar "The Emergence of Nipah Virus Infection: How to Prevent, Detect, and Respond" melalui zoom</li> <li>Mengerjakan project mata kuliah pemetaan TB di Lombok Tengah dengan merekap data TB per fasyankes tahun 2022</li> </ol>	
5	Jumat, 27 Oktober 2023	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengikuti "Sosialisasi Leptospirosis di Indonesia" secara online</li> <li>Mengerjakan project mata kuliah pemetaan TB di Lombok Tengah tahun 2022 dengan aplikasi Epi Map</li> <li>Mengerjakan laporan project mata kuliah PD3I RCA Campak</li> </ol>	

Dosen Pembimbing Akademik,






Dr. Lucia Yovita Hendrawati, S.KM., M.Kes  
 NIP. 196810191995032001



## LOGBOOK MBKM by Design FKM UNAIR

Nama Mahasiswa : Andini Tania Zethira  
 NIM : 102011133232  
 Lokasi : BBTCLPP Surabaya  
 Dosen Pembimbing : Dr. Lucia Yovia Hendrawati, S.KM., M.Kes  
 Pembimbing Lapangan : Fransisca Susilastuti., S.KM., MPH

No	Hari/Tanggal	Aktivitas	TTD Pembimbing Lapangan
1	Senin, 30 Oktober 2023	1. Libur	
2	Selasa, 31 Oktober 2023	1. Libur	
3	Rabu, 1 November 2023	1. Mengikuti kegiatan skrining PTM dalam rangka Hari Kesehatan Nasional kepada pegawai BBTCLPP Surabaya dan masyarakat 2. Melakukan diskusi mengenai data untuk proposal skripsi 3. Melakukan bimbingan topik skripsi dengan dosen pembimbing	
4	Kamis, 2 November 2023	1. Melakukan diskusi topik skripsi dengan pihak BBTCLPP Surabaya 2. Mengerjakan laporan project mata kuliah PD3I	
5	Jumat, 3 November 2023	1. Melanjutkan laporan project mata kuliah PD3I 2. Melakukan diskusi dengan pihak BBTCLPP Surabaya	

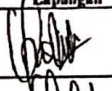

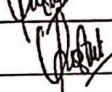

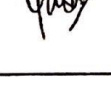
## LOGBOOK MBKM by Design FKM UNAIR

Nama Mahasiswa : Andini Tania Zethira  
 NIM : 102011133232  
 Lokasi : BBTCLPP Surabaya  
 Dosen Pembimbing : Dr. Lucia Yovia Hendrawati, S.KM., M.Kes  
 Pembimbing Lapangan : Fransisca Susilastuti., S.KM., MPH

No	Hari/Tanggal	Aktivitas	TTD Pembimbing Lapangan
1	Senin, 6 November 2023	1. Melakukan entry data untuk hasil pemeriksaan kesehatan dalam rangka HKN 2023 2. Melakukan diskusi bersama bagian ADKL mengenai kegiatan yang dilaksanakan di ADKL	
2	Selasa, 7 November 2023	1. Mengerjakan laporan project MBKM PD3I	
3	Rabu, 8 November 2023	1. Melakukan diskusi mengenai bagian ADKL terkait tupoksi dan alur kerja yang dilaksanakan.	
4	Kamis, 9 November 2023	1. Mengunjungi Instalasi Laboratorium BBTCLPP Surabaya di Nongkojajar, Pasuruan 2. Mengikuti kegiatan di laboratorium untuk ekstrasi sampel Legionella 3. Mengikuti kegiatan pemasangan TTG Chlorinator pada Pamsimas Desa Wonosari	
5	Jumat, 10 November 2023	1. Mengikuti kegiatan pemberian tablet klorin pada Chlorinator di Pamsimas Desa Wonosari	

**LOGBOOK MBKM by Design FKM UNAIR**

Nama Mahasiswa : Andini Tania Zethira  
 NIM : 102011133232  
 Lokasi : BDTKLPP Surabaya  
 Dosen Pembimbing : Dr. Lucia Yovia Hendrawati, S.KM., M.Kes  
 Pembimbing Lapangan : Fransisca Susilastuti., S.KM., MPH

No	Hari/Tanggal	Aktivitas	TTD Pembimbing Lapangan
1	Senin, 13 November 2023	1. Melakukan apel pagi dalam rangka HKN 2023 2. Melakukan diskusi mengenai tugas di ADKL	
2	Selasa, 14 November 2023	1. Mengerjakan laporan magang individu 2. Mengikuti kegiatan pra-sempro	
3	Rabu, 15 November 2023	1. Mengikuti serangkaian guest lecture "Laboratory-Based Surveillance" yang diadakan oleh FKM UNAIR	
4	Kamis, 16 November 2023	1. Mengerjakan laporan magang individu 2. Menyusun proposal skripsi	
5	Jumat, 17 November 2023	1. Mengikuti kegiatan surveilans tuberkulosis pondok pesantren di Gresik 2. Mengunjungi Puskesmas Dukun dalam rangka surveilans tuberkulosis di pondok pesantren 3. Mengunjungi Dinas Kesehatan Kabupaten Gresik dalam rangka surveilans tuberkulosis di pondok pesantren	

Dosen Pembimbing Akademik,

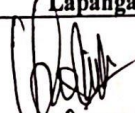
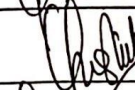

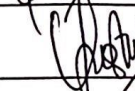



Dr. Lucia Yovia Hendrawati, S.KM., M.Kes

NIP. 196810191995032001

**LOGBOOK MBKM by Design FKM UNAIR**

Nama Mahasiswa : Andini Tania Zethira  
 NIM : 102011133232  
 Lokasi : BBTCLPP Surabaya  
 Dosen Pembimbing : Dr. Lucia Yovia Hendrawati, S.KM., M.Kes  
 Pembimbing Lapangan : Fransisca Susilastuti., S.KM., MPH

No	Hari/Tanggal	Aktivitas	TTD Pembimbing Lapangan
1	Senin, 13 November 2023	1. Melakukan apel pagi dalam rangka HKN 2023 2. Melakukan diskusi mengenai tugas di ADKL	
2	Selasa, 14 November 2023	1. Mengerjakan laporan magang individu 2. Mengikuti kegiatan pra-sempo	
3	Rabu, 15 November 2023	1. Mengikuti serangkaian guest lecture "Laboratory-Based Surveillance" yang diadakan oleh FKM UNAIR	
4	Kamis, 16 November 2023	1. Mengerjakan laporan magang individu 2. Menyusun proposal skripsi	
5	Jumat, 17 November 2023	1. Mengikuti kegiatan surveilans tuberkulosis pondok pesantren di Gresik 2. Mengunjungi Puskesmas Dukun dalam rangka surveilans tuberkulosis di pondok pesantren 3. Mengunjungi Dinas Kesehatan Kabupaten Gresik dalam rangka surveilans tuberkulosis di pondok pesantren	

Dosen Pembimbing Akademik,








Dr. Lucia Yovita Hendrati, S.KM., M.Kes


NIP. 196810191995032001

**LOGBOOK MBKM by Design FKM UNAIR**

Nama Mahasiswa : Andini Tania Zethira  
 NIM : 102011133232  
 Lokasi : BBTCLPP Surabaya  
 Dosen Pembimbing : Dr. Lucia Yovia Hendrawati, S.KM., M.Kes  
 Pembimbing Lapangan : Fransisca Susilastuti., S.KM., MPH






No	Hari/Tanggal	Aktivitas	TTD Pembimbing Lapangan
1	Senin, 20 November 2023	<ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan entry data dari survei penemuan kasus tuberkulosis di pondok pesantren di Kabupaten Gresik</li> <li>Membuat laporan survei penemuan kasus tuberkulosis di pondok pesantren di Kabupaten Gresik</li> <li>Melakukan wawancara dalam rangka laporan sosial media "1 Hari, 1 Pegawai" dengan Mbak Mawar</li> </ol>	
2	Selasa, 21 November 2023	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengikuti kegiatan donor darah dalam rangka memperingati HKN 2023</li> <li>Mengerjakan laporan survei penemuan kasus tuberkulosis di pondok pesantren di Kabupaten Gresik</li> <li>Melakukan wawancara dalam rangka laporan sosial media "1 Hari, 1 Pegawai" dengan Bu Precilla</li> </ol>	
3	Rabu, 22 November 2023	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengerjakan laporan magang individu</li> <li>Mempelajari struktur organisasi BBTCLPP Surabaya untuk laporan magang individu</li> <li>Melakukan wawancara dalam rangka laporan sosial media "1 Hari, 1 Pegawai" dengan Bu Mardzyah</li> </ol>	
4	Kamis, 23 November 2023	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pemberian materi terkait Teknologi Tepat Guna (TTG) yang dibuat oleh BBTCLPP Surabaya oleh Pak Slamet</li> <li>Melakukan wawancara dalam rangka laporan sosial media "1 Hari, 1 Pegawai" dengan Bu Ekky</li> </ol>	
5	Jumat, 24 November 2023	<ol style="list-style-type: none"> <li>Melanjutkan pengerjaan laporan magang individu</li> <li>Melakukan wawancara dalam rangka laporan sosial media "1 Hari, 1 Pegawai" dengan Bu Ayu</li> </ol>	

Dosen Pembimbing Akademik,

  
 Dr. Lucia Yovia Hendrati, S.KM., M.Kes  
 NIP. 196810191995032001

**LOGBOOK MBKM by Design FKM UNAIR**

Nama Mahasiswa : Andini Tania Zethira  
 NIM : 102011133232  
 Lokasi : BBTKLPP Surabaya  
 Dosen Pembimbing : Dr. Lucia Yovia Hendrawati, S.KM., M.Kes  
 Pembimbing Lapangan : Fransisca Susilastuti., S.KM., MPH

No	Hari/Tanggal	Aktivitas	TTD Pembimbing Lapangan
1	Senin, 4 Desember 2023	1. Mengerjakan laporan magang individu 2. Mengikuti kegiatan pra-sempro	
2	Selasa, 5 Desember 2023	1. Mengunjungi Laboratorium P2P BBTKLPP Surabaya di Nongkojajar Pasuruan 2. Mengikuti pelatihan bioekologi tikus dan pinjal serta perilaku tikus dengan pihak KKP Makassar	
3	Rabu, 6 Desember 2023	1. Mengikuti praktik pengambilan darah, pemeriksaan pinjal, identifikasi, dan bedah tikus di Laboratorium P2P BBTKLPP Surabaya di Nongkojajar Pasuruan dengan pihak KKP Makassar	
4	Kamis, 7 Desember 2023	1. Mengerjakan laporan magang individu 2. Mengerjakan proposal skripsi	
5	Jumat, 8 Desember 2023	1. Mengerjakan laporan magang individu 2. Mempersiapkan seminar proposal skripsi	

Dosen Pembimbing Akademik,








Dr. Lucia Yovita Hendrati, S.KM., M.Kes

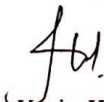
NIP. 196810191995032001

## LOGBOOK MBKM by Design FKM UNAIR

Nama Mahasiswa : Andini Tania Zethira  
 NIM : 102011133232  
 Lokasi : BBTKLPP Surabaya  
 Dosen Pembimbing : Dr. Lucia Yovia Hendrawati, S.KM., M.Kes  
 Pembimbing Lapangan : Fransisca Susilastuti., S.KM., MPH




No	Hari/Tanggal	Aktivitas	TTD Pembimbing Lapangan
1	Senin, 27 November 2023	1. Mengerjakan laporan magang individu 2. Melakukan entry daya survei suspek <i>Monkeypox</i> 3. Melakukan wawancara untuk laporan sosial media "1 Hari, 1 Pegawai" dengan Bu Leli	
2	Selasa, 28 November 2023	1. Pelaksanaan supervisi oleh DPL, yaitu Bu Lucia dan Bu Arina ke BBTKLPP Surabaya 2. Melakukan bimbingan skripsi dengan Bu Lucia dan Bu Arina 3. Melakukan wawancara untuk laporan sosial media "1 Hari, 1 Pegawai" dengan Bu Nita	
3	Rabu, 29 November 2023	1. Mengerjakan laporan Pondok Pesantren Kab. Gresik 2. Melakukan wawancara untuk laporan sosial media "1 Hari, 1 Pegawai" dengan Pak Teguh dari bidang ADKL	
4	Kamis, 30 November 2023	1. Mengerjakan laporan magang individu	
5	Jumat, 1 Desember 2023	1. Mengerjakan laporan magang individu	

Dosen Pembimbing Akademik,

  
Dr. Lucia Yovita Hendrati, S.KM., M.Kes  
 NIP. 196810191995032001

**LOGBOOK MBKM by Design FKM UNAIR**

Nama Mahasiswa : Andini Tania Zethira  
 NIM : 102011133232  
 Lokasi : BBTKLPP Surabaya  
 Dosen Pembimbing : Dr. Lucia Yovia Hendrawati, S.KM., M.Kes  
 Pembimbing Lapangan : Fransisca Susilastuti., S.KM., MPH

No	Hari/Tanggal	Aktivitas	TTD Pembimbing Lapangan
1	Senin, 11 Desember 2023	1. Melaksanakan seminar proposal skripsi	
2	Selasa, 12 Desember 2023	1. Mengerjakan laporan magang individu	
3	Rabu, 13 Desember 2023	1. Mengerjakan laporan magang individu	
4	Kamis, 14 Desember 2023	1. Melaksanakan seminar laporan hasil akhir magang bersama DPL dan DPA	
5	Jumat, 15 Desember 2023	1. Melakukan revisi laporan hasil akhir	

Dosen Pembimbing Akademik,








Dr. Lucia Yovita Hendrati, S.KM., M.Kes  
 NIP. 196810191995032001

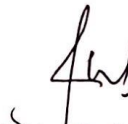


**LOGBOOK MBKM by Design FKM UNAIR**

Nama Mahasiswa : Andini Tania Zethira  
 NIM : 102011133232  
 Lokasi : BBTCLPP Surabaya  
 Dosen Pembimbing : Dr. Lucia Yovia Hendrawati, S.KM., M.Kes  
 Pembimbing Lapangan : Fransisca Susilastuti., S.KM., MPH

No	Hari/Tanggal	Aktivitas	TTD Pembimbing Lapangan
1	Senin, 18 Desember 2023	1. Mengerjakan revisi laporan magang	
2	Selasa, 19 Desember 2023	1. Mengerjakan revisi laporan magang	
3	Rabu, 20 Desember 2023	1. Mengurus sertifikat magang	
4	Kamis, 21 Desember 2023	1. Mempersiapkan kegiatan perpisahan magang	
5	Jumat, 22 Desember 2023	1. Perpisahan magang bersama pihak BBTCLPP Surabaya	

Dosen Pembimbing Akademik,



Dr. Lucia Yovita Hendrati, S.KM., M.Kes

NIP. 196810191995032001