

**LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG  
DI BALAI BESAR TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PENGENDALIAN  
PENYAKIT (BBTKLPP) SURABAYA TAHUN 2020**

**ANALISIS PELAKSANAAN SISTEM SURVEILANS FILARIASIS DI BBTKLPP  
SURABAYA**



**Oleh:  
QURROTU 'AINIY BINTI ABDUL MALIK  
NIM. 101611133109**

**DEPARTEMEN EPIDEMIOLOGI  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2020**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG DI BALAI BESAR TEKNIK KESEHATAN  
LINGKUNGAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT (BBTKLPP) SURABAYA  
TAHUN 2020**

Disusun Oleh:

**QURROTU 'AINIY BINTI ABDUL MALIK  
NIM. 101611133109**

Telah disahkan dan diterima dengan baik oleh:

Pembimbing Departemen,

Tanggal 04 Maret 2020



Dr. Arief Hargono, drg., M.Kes.  
NIP. 197301261998021001

Pembimbing di BBTKLPP Surabaya,

Tanggal 04 Maret 2020



Dra. Suprihatin Giati, MM.  
NIP. 196205041983032004

Mengetahui  
Ketua Departemen Epidemiologi,

Tanggal 04 Maret 2020



Dr. Atik Choirul Hidajah, dr., M.Kes.  
NIP. 196811021998022001

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat terselesaikannya Laporan Pelaksanaan Magang dengan judul “ANALISIS PELAKSANAAN SISTEM SURVEILANS FILARIASIS DI BBTKLPP SURABAYA”, sebagai salah satu persyaratan akademis dalam rangka menyelesaikan kuliah di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.

Laporan ini tidak akan berhasil disusun tanpa adanya bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Tri Martiana, dr. M.S., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.
2. Dr. Atik Choirul Hidajah, dr., M.Kes., selaku Ketua Departemen Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.
3. Joko Kasihono, S.T., M.Kes., selaku Kepala BBTKLPP Surabaya.
4. Wahyu Hari Irmawan, S.KM., M.PSDM., selaku Kepala Instansi Pendidikan dan Pelatihan Teknis Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP) Surabaya.
5. dr. Teguh Mubawadi, M.Si, selaku PLT Kepala Bidang Surveilans Epidemiologi sekaligus Kepala Seksi Advokasi KLB yang bersedia memberikan arahan, bimbingan, dan masukan selama pelaksanaan magang.
6. Dra. Suprihatin Giati, MM., selaku Kepala Seksi Pengkajian dan Diseminasi sekaligus pembimbing instansi yang telah memberikan arahan dan masukan.
7. Dr. Arief Hargono, drg., M.Kes., selaku dosen pembimbing Departemen Epidemiologi yang senantiasa memberikan arahan dan masukan.
8. Ibu Juniarsih, S.KM, M.Kes., selaku pegawai Surveilans Filariasis yang bersedia memberikan bimbingan dalam penyusunan laporan.
9. Jajaran pegawai di BBTKLPP Surabaya yang telah bersedia memberikan bimbingan, ilmu, dan pengalaman: Dr. Yudied Agung Mirasa, S.KM., M.Kes.; Slamet Herawan, ST, S.Si, MSc.PH; dr. Evi Noerista Lestari, M.Ked.Trop.; dr. Zahrotunnisa, M.Biotech; Mira Sistyarningsih, S.KM.; Mardzyah Rahayu, S.KM.; Efi Sriwahyuni, S.KM., M.PH.; dan Retno Ningsih, S.KM.
10. Teman-teman FKM khususnya yang melaksanakan magang di BBTKLPP Surabaya: Adelita Setiawan, Rieza Enggardany, Roza Fitriani, dan Karlina, terima kasih atas kerjasama yang baik selama pelaksanaan magang.

Semoga Allah SWT memberikan balasan pahala atas segala amal yang telah diberikan dan semoga laporan magang ini berguna baik bagi diri kami sendiri maupun pihak lain yang memanfaatkan.

Surabaya, 04 Maret 2020

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan.....	3
1.3 Manfaat.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Penyakit Filariasis .....	5
2.2 Pencegahan dan Penanggulangan Filariasis .....	7
2.3 Surveilans Filariasis .....	11
<b>BAB III METODE PELAKSANAAN MAGANG .....</b>	<b>17</b>
3.1 Lokasi Pelaksanaan Magang .....	17
3.2 Waktu Pelaksanaan Magang .....	17
3.3 Metode Pelaksanaan Magang .....	18
3.4 Teknik Pelaksanaan Magang .....	18
3.5 Output Kegiatan .....	19
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>20</b>
4.1 Gambaran Umum BBTKLPP Surabaya.....	20
4.2 Gambaran Surveilans Filariasis di BBTKLPP Surabaya .....	23
4.3 Analisis Masalah Sistem Surveilans Filariasis di BBTKLPP Surabaya .....	34
4.4 Kegiatan Selama Magang .....	39
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>53</b>
5.1 Kesimpulan.....	53
5.2 Saran.....	54
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>55</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>56</b>
Lampiran 1 Catatan Kegiatan.....	56
Lampiran 2 Daftar Hadir Magang.....	57
Lampiran 3 Panduan Wawancara.....	59
Lampiran 4 Penentuan Prioritas Masalah.....	60
Lampiran 5 Formulir Surveilans Filariasis.....	61

## DAFTAR TABEL

<b>No</b>	<b>Judul Tabel</b>	<b>Halaman</b>
2.1	Volume Darah pada Spesimen Darah dan Faktor Pengali.....	13
3.1	Waktu Pelaksanaan Magang di Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP) Surabaya .....	17
4.1	Contoh Data Hasil Pemeriksaan SDJ pada Kegiatan Pre-TAS Tahun 2019	27
4.2	Contoh Data Hasil Pemeriksaan SDJ pada Kegiatan Survei <i>Mid-term</i> Tahun 2019.....	28
4.3	Contoh Data Hasil Pemeriksaan SDJ pada Kegiatan Skrining Filariasis Tahun 2019.....	28
4.4	Penentuan Prioritas Masalah Sistem Surveilans Filariasis di BBTKLPP Surabaya.....	35

## DAFTAR GAMBAR

No	Judul Gambar	Halaman
2.1	Mikrofilaria Cacing Filaria pada Sediaan Darah Tebal dengan Pewarnaan Giemsa.....	5
2.2	Contoh Kasus Kronis Filariasis.....	6
2.3	Tahapan Program Eliminasi Filariasis di Indonesia.....	7
4.1	Peta Wilayah Layanan Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP) Surabaya.....	20
4.2	Struktur Organisasi Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP) Surabaya.....	22
4.3	Peran BBTKLPP Surabaya dalam Tahap Eliminasi Filariasis di Indonesia	23
4.4	Contoh Hasil Analisis pada Kegiatan Pre-TAS Tahun 2019.....	29
4.5	Contoh Hasil Analisis pada Kegiatan Survei <i>Mid-Term</i> Tahun 2019.....	30
4.6	Contoh Hasil Analisis pada Kegiatan Skrining Filariasis Tahun 2019.....	31
4.7	Alur Kegiatan Surveilans Filariasis di BBTKLPP Surabaya.....	33
4.8	Diagram Akar Masalah Sistem Surveilans Filariasis di BBTKLPP Surabaya.....	36
4.9	Instrumen Survei Faktor Risiko Filariasis.....	38
4.10	Kegiatan Pembelajaran Materi Hepatitis A, KLB Hepatitis A, dan SKDR Hepatitis A.....	42
4.11	Kegiatan Pembelajaran Materi Surveilans Pes.....	44
4.12	Kegiatan Pembelajaran Materi Sistem Surveilans Sentinel Arbovirosis (S3A) .....	46
4.13	Tampilan <i>Website</i> Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR).....	48
4.14	Kegiatan Pembelajaran Materi Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR) .....	48
4.15	Tahap Monitor dan Evaluasi MDA.....	49
4.16	Tahap Surveilans Pasca MDA.....	50
4.17	Kegiatan Pembelajaran Materi Surveilans	50

	Filariasis.....	
4.18	Kegiatan Pengenalan Laboratorium Biologi di BBTCLPP Surabaya.....	51
4.19	Kegiatan Pengenalan Laboratorium Zoonosis di Nongkojajar, Pasuruan...	52

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP) Surabaya merupakan Unit Pelaksana Teknis (UPT) Kementerian Kesehatan RI. Salah satu tugas pokok BBTKLPP Surabaya adalah melaksanakan surveilans epidemiologi di empat wilayah provinsi, yaitu Provinsi Jawa Timur, Provinsi Bali, Provinsi Nusa Tenggara Barat, dan Provinsi Nusa Tenggara Timur. Kegiatan surveilans yang dilaksanakan oleh Bidang Surveilans Epidemiologi di BBTKLPP Surabaya terdiri dari beberapa surveilans penyakit, salah satunya adalah surveilans penyakit filariasis.

Filariasis merupakan penyakit kronis yang dapat menular melalui vektor berupa nyamuk. Terdapat 23 spesies nyamuk dari lima genus yang dapat menularkan filariasis di Indonesia, diantaranya *Mansonia*, *Anopheles*, *Culex*, *Aedes*, dan *Armigeres*. Agen penyebab filariasis adalah cacing filaria. Terdapat tiga jenis cacing filaria sebagai penyebab filariasis di Indonesia, diantaranya *Wuchereria bancrofti*, *Brugia malayi*, dan *Brugia timori*. Penularan filariasis akan terjadi ketika seseorang digigit oleh nyamuk yang mengandung cacing filaria. Cacing filaria dalam tubuh manusia kemudian akan tumbuh dan berkembang menjadi cacing dewasa dan menetap di jaringan limfe sehingga menyebabkan pembengkakan di kaki, tungkai, payudara, lengan, atau organ genital. Sebagian besar kasus filariasis tidak menunjukkan gejala (asimtomatik), oleh karena itu biasanya infeksi filariasis akan menyebabkan kerusakan tersembunyi pada sistem limfatik selama bertahun-tahun (kronis). Dampak yang timbul akibat filariasis kronis ini adalah kecacatan permanen hingga stres psikologi yang pada akhirnya dapat menurunkan produktivitas masyarakat, baik secara sosial maupun ekonomi.

Pada tahun 2018, lima provinsi dengan jumlah kasus filariasis kronis terbanyak adalah Provinsi Papua (3.615 kasus), Nusa Tenggara Timur (1.542 kasus), Jawa Barat (781 kasus), Papua Barat (622 kasus), dan Aceh (578 kasus). Sedangkan provinsi dengan jumlah kasus filariasis kronis terendah adalah DI Yogyakarta (3 kasus). Pada tahun yang sama, jumlah kabupaten/kota endemis filariasis di Indonesia yaitu sebanyak 236 kabupaten/kota di 28 provinsi. Sedangkan enam provinsi lainnya merupakan daerah non endemis filariasis dengan

278 kabupaten/kota. Sebanyak 38 kabupaten/kota telah lulus dalam survei penilaian penularan filariasis tahap kedua dan sebanyak 103 kabupaten/kota telah berhasil menurunkan angka mikrofilaria menjadi kurang dari 1%. Provinsi Nusa Tenggara Timur sebagai salah satu wilayah pelayanan BBTKLPP Surabaya, pada tahun 2018 masih memiliki 18 (81,8%) kabupaten/kota endemis filariasis dengan 3 (17%) kabupaten/kota endemisnya berhasil menurunkan angka mikrofilaria menjadi kurang dari 1% (Kemenkes RI, 2019).

Jumlah kabupaten/kota yang masih melaksanakan POPM filariasis pada tahun 2018 adalah sebanyak 131 kabupaten/kota, sedangkan pada tahun 2017 sebanyak 152 kabupaten/kota. Penurunan jumlah kabupaten/kota yang masih melaksanakan POPM filariasis disebabkan karena beberapa kabupaten/kota telah selesai melaksanakan POPM filariasis selama 5 tahun dan sedang memasuki tahap surveilans. Persentase kabupaten/kota endemis filariasis di Provinsi Nusa Tenggara Timur yang masih melaksanakan program Pemberian Obat Pencegahan Massal (POPM) filariasis di tahun 2018 yaitu sebesar 83,3% (15 dari 18 kabupaten/kota) (Kemenkes RI, 2019).

Penanggulangan filariasis di Indonesia dilaksanakan melalui program eliminasi filariasis. Tahap pertama yang dilakukan dalam program eliminasi filariasis adalah pemetaan daerah endemis filariasis dengan ketentuan bahwa suatu kabupaten/kota disebut sebagai daerah endemis jika angka mikrofilaria di daerah tersebut sebesar 1% atau lebih. Daerah endemis filariasis kemudian harus melakukan POPM filariasis selama minimal 5 tahun berturut-turut. Pada tahun ke-3 dan ke-5 POPM filariasis akan dilaksanakan survei evaluasi prevalensi mikrofilaria (survei *mid-term* dan *pre-Transmission Assessment Survey*) untuk menilai keberhasilan POPM filariasis yang telah berjalan di kabupaten/kota endemis filariasis. Jika hasil pre-TAS masih menunjukkan adanya penularan filariasis, maka POPM filariasis harus ditambahkan selama 2 tahun berturut-turut. Selanjutnya setelah tahun ke-5 POPM filariasis akan dilaksanakan survei evaluasi penularan filariasis (*Transmission Assessment Survey/TAS*) dengan syarat cakupan POPM filariasis telah mencapai 65% atau lebih dan angka mikrofilaria kurang dari 1%.

Peran BBTKLPP Surabaya dalam program eliminasi filariasis adalah surveilans filariasis yang terdiri dari kegiatan survei *mid-term*, pre-TAS, dan TAS. Dalam pelaksanaannya, masih ditemukan beberapa masalah dalam kegiatan surveilans filariasis di BBTKLPP Surabaya sehingga perlu dilakukan analisis terhadap sistem surveilans filariasis yang mencakup aspek

*input*, proses, dan *output*. Analisis masalah tersebut selanjutnya akan dikaji beserta dengan alternatif pemecahan masalah yang dapat berguna bagi kegiatan surveilans filariasis di masa yang akan datang.

## **1.2 Tujuan**

### **1.2.1 Tujuan Umum**

Menganalisis kegiatan surveilans filariasis di Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP) Surabaya.

### **1.2.2 Tujuan Khusus**

1. Mempelajari struktur organisasi BBTKLPP Surabaya dan bidang Surveilans Epidemiologi BBTKLPP Surabaya.
2. Mempelajari surveilans filariasis yang diterapkan di BBTKLPP Surabaya.
3. Menganalisis masalah sistem surveilans filariasis di BBTKLPP Surabaya.
4. Mengikuti kegiatan di lapangan yang dilakukan instansi dan menerapkan konsep epidemiologi.

## **1.3 Manfaat**

### **1.3.1 Bagi Mahasiswa**

1. Menambah wawasan, keterampilan, dan pengalaman kerja di bidang surveilans epidemiologi terutama yang berkaitan dengan surveilans filariasis.
2. Mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan dan magang khususnya yang terkait dengan surveilans filariasis.
3. Menambah pengalaman dan gambaran kondisi dunia kerja secara nyata di BBTKLPP Surabaya.

### **1.3.2 Bagi Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP)**

1. Mendapatkan umpan balik dan interaksi positif antara mahasiswa dan pihak BBTKLPP Surabaya.
2. Adanya kerjasama antara perguruan tinggi dengan BBTKLPP Surabaya.

### **1.3.3 Bagi Perguruan Tinggi**

1. Menambah referensi bagi perguruan tinggi khususnya berkaitan dengan ilmu epidemiologi.
2. Adanya kerjasama bilateral antara perguruan tinggi dan BBTCLPP Surabaya.
3. Perguruan tinggi dapat meningkatkan kualitas mahasiswa dengan pengalaman kerja saat magang.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Penyakit Filariasis

Filariasis merupakan penyakit menular menahun yang disebabkan oleh cacing filaria yang menyerang saluran dan kelenjar getah bening. Terdapat tiga spesies cacing filaria yang dapat menyebabkan filariasis di Indonesia yaitu *Wuchereria bancrofti*, *Brugia malayi*, dan *Brugia timori*. Cacing dengan spesies *Brugia malayi* merupakan spesies yang paling banyak tersebar di wilayah Indonesia, sementara spesies *Brugia timori* hanya terdapat di wilayah Indonesia Timur yaitu pulau Timor, Flores, Rote, Alor, dan beberapa pulau kecil di wilayah Nusa Tenggara Timur. Sedangkan *Wuchereria bancrofti* terdapat di pulau Jawa, Bali, Nusa Tenggara Barat, dan Papua. Penyakit ini dapat merusak sistem limfe; menimbulkan pembengkakan pada tangan, kaki, payudara, dan skrotum; menimbulkan kecacatan seumur hidup; serta stigma sosial bagi penderita dan keluarganya.



Sumber: Permenkes RI Nomor 94 Tahun 2014 tentang Penanggulangan Filariasis

Gambar 2.1 Mikrofilaria Cacing Filaria pada Sediaan Darah Tebal dengan Pewarnaan Giemsa

Masa inkubasi filariasis tergantung dari jenis spesies yang menginfeksi penderitanya. Infeksi oleh *Brugia spp* memiliki masa inkubasi selama 2 bulan dan spesies *Wuchereria bancrofti* memiliki masa inkubasi selama 5 bulan. Gejala yang muncul dari penyakit filariasis dapat berupa gejala klinis akut maupun kronis. Gejala klinis akut diantaranya limfadenitis, limfangitis, adenolimfangitis, orkitis, epididimitis, dan funiculitis yang disertai dengan demam, sakit kepala, rasa lemah, dan timbulnya abses. Abses dapat pecah dan mengalami penyembuhan dengan meninggalkan jaringan parut terutama di daerah lipatan paha dan ketiak.

Gejala klinis akut pada infeksi *Brugia* tampak lebih jelas dan berat. Gejala klinis kronis diantaranya limfadema, *lymph scrotum*, kiluria (urin seperti susu), dan hidrokel. Gambaran klinis yang tampak tergantung dari spesies cacing yang menginfeksi penderita. Pada infeksi *Brugia*, pembengkakan terjadi pada kaki yaitu di bawah lutut dan pada lengan yaitu di bawah siku. Pada infeksi *Wuchereria bancrofti*, pembengkakan terjadi pada seluruh kaki, seluruh lengan, skrotum, penis, vulva, dan payudara.



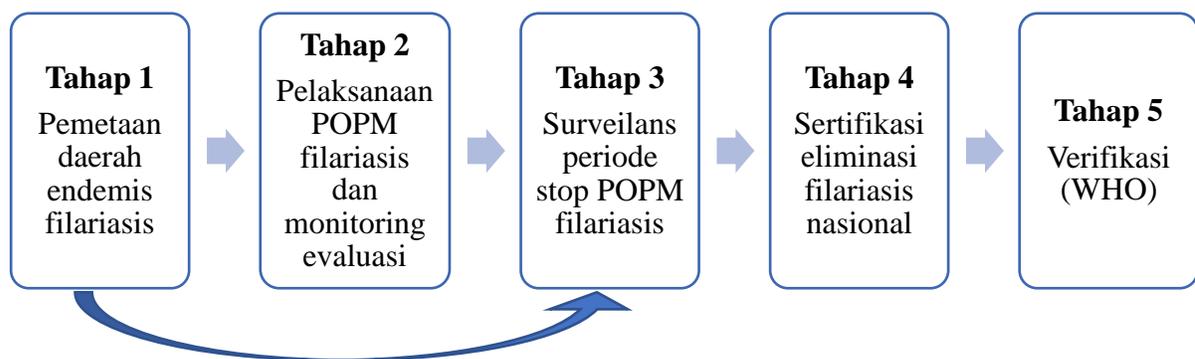
Sumber: Kepmenkes RI Nomor 1582/MENKES/SK/XI/2005 tentang Pedoman Pengendalian Filariasis (Penyakit Kaki Gajah)

Gambar 2.2 Contoh Kasus Kronis Filariasis

Sumber penularan penyakit filariasis adalah nyamuk. Nyamuk sebagai vektor filariasis di Indonesia telah teridentifikasi sebanyak 23 spesies. Seseorang dapat tertular filariasis jika orang tersebut tergigit nyamuk infeksi, yaitu nyamuk yang mengandung larva cacing stadium tiga. Pada saat nyamuk infeksi menggigit manusia, larva ini akan keluar dari probosis dan tinggal di kulit sekitar lubang gigitan nyamuk. Saat nyamuk menarik probosisnya, larva ini akan masuk melalui luka bekas gigitan nyamuk dan bergerak menuju sistem limfe. Kepadatan nyamuk, suhu, dan kelembaban sangat berpengaruh terhadap penularan filariasis. Mobilitas penduduk dari daerah endemis filariasis ke daerah lainnya atau sebaliknya, berpotensi menjadi media penyebaran filariasis antar daerah (Kemenkes RI, 2017).

## 2.2 Pencegahan dan Penanggulangan Filariasis

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 94 Tahun 2014 tentang Penanggulangan Filariasis, yang dimaksud dengan penanggulangan filariasis adalah semua kegiatan yang ditujukan untuk menurunkan prevalensi (*microfilaria rate*) serendah mungkin sehingga dapat menurunkan risiko penularan filariasis di suatu wilayah. Penyelenggaraan penanggulangan filariasis di Indonesia merupakan bentuk pelaksanaan eliminasi filariasis sesuai dengan ketetapan WHO tentang Kesepakatan Global Eliminasi Filariasis Tahun 2020 (*The Global Goal of Elimination of Lymphatic Filariasis as a Public Health Problem by the Year 2020*). Tahapan program eliminasi filariasis di Indonesia diantaranya sebagai berikut.



Sumber: Permenkes RI Nomor 94 Tahun 2014 tentang Penanggulangan Filariasis

Gambar 2.3 Tahapan Program Eliminasi Filariasis di Indonesia

1. Tahap 1: Pemetaan daerah endemis filariasis.

Pemetaan daerah endemis filariasis dilaksanakan berdasarkan dua kegiatan survei, yaitu Survei Penderita Filariasis Kronis dan Survei Data Dasar Prevalensi Mikrofilaria (SDJ-1).

a. Survei Penderita Filariasis Kronis

Survei ini dilakukan untuk mengetahui keberadaan setiap penderita filariasis klinis menurut desa dan kelurahan serta tempat tinggalnya. Pendataan dilakukan oleh Kader Filariasis Desa, dan dibuat laporan oleh Kepala Desa/Lurah. Sebaran penderita filariasis klinis digunakan untuk menentukan gambaran epidemiologi filariasis di kabupaten/kota endemis, desa/kelurahan dengan jumlah penderita filariasis cukup banyak menjadi prioritas dilakukan Survei Data Dasar Prevalensi Mikrofilaria (SDJ-1). Selain itu, sebaran penderita filariasis klinis juga digunakan sebagai data dasar penentuan evaluasi pasca POPM filariasis, terutama untuk menentukan lokasi Survei Evaluasi Prevalensi Mikrofilaria (SDJ-2 dan SDJ-3).

b. Survei Data Dasar Prevalensi Mikrofilaria (SDJ-1)

Survei ini dilakukan di dua desa dengan penderita filariasis kronis terbanyak. Besar sampel adalah 300 orang berusia  $\geq 13$  tahun per desa/kelurahan. Desa SDJ-1 ini menjadi desa sentinel pada Survei Evaluasi Prevalensi Mikrofilaria (SDJ-2 dan SDJ-3).

2. Tahap 2: Pelaksanaan kegiatan Pemberian Obat Pencegahan secara Massal (POPM) filariasis dan monitoring evaluasi.

POPM filariasis dilaksanakan dengan pemberian obat DEC dan albendazole sesuai dosis, sekali setiap tahun, selama minimal lima tahun berturut-turut. Obat DEC dan albendazole yang diminum dapat mematikan mikrofilaria dan menghentikan sementara kemampuan cacing dewasa untuk berkembang biak dan menghasilkan mikrofilaria selama 9-12 bulan. Kegiatan monitoring dan evaluasi pada pelaksanaan POPM filariasis dilaksanakan melalui beberapa kegiatan berikut.

a. Membuat laporan cakupan pengobatan pada POPM filariasis setiap tahun setelah pelaksanaan kegiatan POPM filariasis.

- b. Melaksanakan survei cakupan pengobatan, minimal satu kali setelah pelaksanaan kegiatan POPM filariasis tahun pertama sebelum dilaksanakan POPM filariasis tahun berikutnya. Survei ini digunakan untuk evaluasi pelaksanaan POPM filariasis sehingga pelaksanaan POPM filariasis tahun berikutnya dapat terlaksana lebih baik.
  - c. Melaksanakan Survei Evaluasi Prevalensi Filariasis, terdiri dari dua survei yaitu pada tahun ke-3 POPM filariasis (SDJ-2/Survei *Mid-term*) dan tahun ke-5 POPM filariasis (SDJ-3/*Pre-Transmission Assessment Survey/Pre-TAS*). Jika hasil *Pre-TAS* menunjukkan angka *microfilaria rate*  $< 1\%$ , maka dapat dilakukan Survei Evaluasi Penularan Filariasis (TAS-1). Namun jika hasil *Pre-TAS* menunjukkan angka *microfilaria rate*  $\geq 1\%$ , maka POPM filariasis harus dilanjutkan minimal 2 tahun berturut-turut (POPM tahun ke-6 dan ke-7).
  - d. Melaksanakan Survei Evaluasi Penularan Filariasis (*Transmission Assessment Survey/TAS-1*), untuk memastikan tidak adanya penularan filariasis setelah melakukan POPM filariasis selama 5 tahun berturut-turut. Syarat dilaksanakan survei ini adalah jika hasil *Pre-TAS* menunjukkan angka *microfilaria rate*  $< 1\%$  dan dipastikan cakupan pengobatan POPM filariasis setiap tahun selama minimal 5 tahun selalu lebih dari 65% dari total penduduk. Jika hasil TAS-1 tidak menunjukkan adanya penularan filariasis, maka kabupaten/kota yang bersangkutan dapat melanjutkan ke tahap 3 yaitu Surveilans pada Periode Stop POPM Filariasis. Namun jika hasil TAS-1 menunjukkan indikasi penularan filariasis, maka POPM filariasis harus dilanjutkan minimal 2 tahun berturut-turut.
3. Tahap 3: Surveilans periode stop POPM filariasis.

Surveilans ini dilaksanakan setelah POPM filariasis dihentikan, untuk memonitor dan evaluasi apakah rantai penularan filariasis benar dapat diputus atau dihentikan setelah serangkaian kegiatan POPM filariasis. Pada tahap ini kembali dilakukan surveilans penderita filariasis klinis, baik akut maupun kronis. Surveilans pada tahap ini merupakan Survei Evaluasi Penularan Filariasis tahun ke-2 (TAS-2) dan tahun ke-4 (TAS-3) sejak POPM filariasis dihentikan. Sasaran survei ini adalah anak SD kelas 1 dan 2 dengan menggunakan *Rapid Diagnostic Test (RDT)*, baik ICT (pengujian antigen) atau *Rapid Test* untuk *Brugia* (pengujian antibodi), sesuai dengan jenis cacingnya. Jika hasil TAS-2 dan TAS-3 menunjukkan tidak ada penularan filariasis, maka kabupaten/kota yang

bersangkutan telah mencapai kondisi eliminasi filariasis. Jika TAS-2 mengindikasikan adanya penularan filariasis, maka POPM harus dilaksanakan kembali. Jika hasil TAS-3 mengindikasikan adanya penularan filariasis, maka perlu konsultasi Kelompok Ahli di daerah atau pusat untuk menentukan apakah penularan sebagai kelanjutan filariasis sebelumnya atau adanya penularan baru.

#### 4. Tahap 4: Sertifikasi eliminasi filariasis nasional.

Terdapat dua jenis sertifikasi, yaitu sertifikasi pre eliminasi filariasis jika kabupaten/kota endemis filariasis telah mencapai kondisi pre eliminasi filariasis dan sertifikasi eliminasi filariasis jika kabupaten/kota endemis filariasis telah mencapai kondisi eliminasi filariasis.

#### 5. Tahap 5: Verifikasi WHO.

Verifikasi atau penilaian terhadap keberhasilan program eliminasi filariasis di Indonesia akan dilakukan oleh WHO.

Penyelenggaraan penanggulangan filariasis dilaksanakan oleh pemerintah pusat dan daerah dengan melibatkan peran serta masyarakat. Beberapa kegiatan penanggulangan filariasis di Indonesia adalah sebagai berikut.

##### 1. Surveilans Kesehatan

Surveilans kesehatan dilaksanakan berbasis indikator dan kejadian filariasis dengan melakukan analisis data yang dilakukan melalui:

- a. Penemuan Penderita, yang dilakukan secara aktif maupun pasif. Penemuan penderita secara aktif dilaksanakan melalui survei darah jari dan survei kasus klinis. Sedangkan penemuan penderita secara pasif diperoleh melalui laporan penderita yang datang ke fasilitas pelayanan kesehatan serta laporan masyarakat.
- b. Survei Data Dasar Prevalensi Mikrofilaria, merupakan kegiatan untuk menentukan wilayah endemis filariasis.
- c. Survei Evaluasi Prevalensi Mikrofilaria, merupakan kegiatan untuk menilai keberhasilan penurunan prevalensi mikrofilaria sesudah kegiatan Pemberian Obat Pencegahan secara Massal (POPM) filariasis.

d. Survei Evaluasi Penularan Filariasis, merupakan kegiatan untuk mengetahui masih ada atau tidaknya penularan filariasis setelah paling sedikit 5 tahun kegiatan POPM filariasis dilakukan.

## 2. Penanganan Penderita

Penanganan penderita filariasis dilakukan dengan pengobatan dan perawatan pada setiap penderita yang ditemukan oleh tenaga kesehatan atau pada fasilitas pelayanan kesehatan. Penanganan penderita dalam penanggulangan filariasis bertujuan untuk mencegah dan membatasi kecacatan karena filariasis. Selain itu, agar penderita mampu hidup lebih baik serta dapat berpartisipasi aktif dalam kehidupan bermasyarakat, baik sosial maupun ekonomi.

## 3. Pengendalian Faktor Risiko

Pengendalian faktor risiko filariasis dilakukan melalui pemutusan rantai penularan dan pengendalian vektor terpadu. Kegiatan pemutusan rantai penularan dilaksanakan paling sedikit melalui POPM filariasis di wilayah endemis filariasis dan upaya perlindungan dari gigitan nyamuk. Sedangkan kegiatan pengendalian vektor terpadu dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

## 4. Komunikasi, Informasi, dan Edukasi (KIE)

Kegiatan KIE dilaksanakan dengan cara sosialisasi dan advokasi yang diarahkan untuk beberapa tujuan berikut.

1. Meningkatkan pengetahuan masyarakat terhadap gejala, cara penularan, penanganan penderita, dan reaksi obat filariasis.
2. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pencegahan filariasis.
3. Melanjutkan kesinambungan pelaksanaan kegiatan penanggulangan filariasis.

### **2.3 Surveilans Filariasis**

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 94 Tahun 2014 tentang Penanggulangan Filariasis, terdapat empat kegiatan dalam pelaksanaan surveilans filariasis, diantaranya:

#### **1. Penemuan Penderita**

Penemuan penderita filariasis dilaksanakan dengan melakukan Survei Penderita Filariasis Kronis atau dengan kegiatan rutin lainnya. Penemuan kasus klinis filariasis

dilaksanakan berdasarkan sebaran keberadaan penderita filariasis klinis dan identifikasi orang yang positif mikrofilaria serta analisis faktor yang mempengaruhinya. Hasil survei penderita filariasis kronis kemudian akan dimanfaatkan dalam menentukan status endemisitas filariasis daerah dan sebagai salah satu data dasar sebelum pelaksanaan kegiatan Pemberian Obat Pencegahan secara Massal (POPM) filariasis.

Identifikasi orang yang terinfeksi cacing filaria pada suatu populasi dilakukan dengan pemeriksaan adanya mikrofilaria pada darah tepi atau dengan metode diagnosis cepat atau *rapid test* yang tepat penggunaan. Cara menemukan penderita filariasis kronis dapat melalui laporan dari masyarakat, terutama kepala desa/lurah; kartu status di puskesmas dan rumah sakit; serta penemuan kasus oleh tenaga kesehatan. Pelaksana dari survei penderita filariasis kronis adalah dinas kesehatan kabupaten/kota atau unit lain di pusat dan daerah yang berkoordinasi dengan dinas kesehatan kabupaten/kota.

Beberapa formulir yang digunakan dalam survei penderita filariasis kronis diantaranya *Formulir Data Penderita Filariasis Kronis Desa/Kelurahan* yang berupa hasil penemuan penderita filariasis kronis oleh kepala desa dan *Formulir Data Penderita Filariasis Kronis Puskesmas* yang berupa hasil penemuan dan konfirmasi laporan penderita filariasis kronis oleh puskesmas. Laporan penderita filariasis kronis dari puskesmas kemudian akan direkapitulasi oleh dinas kesehatan kabupaten/kota pada *Formulir Data Penderita Filariasis Kronis Kabupaten/Kota* (yang meliputi Formulir Kelengkapan Laporan dan Jumlah Penderita serta Formulir Data Penderita).

Pelaporan survei penderita filariasis kronis dimulai dari puskesmas kepada dinas kesehatan kabupaten/kota. Selanjutnya dinas kesehatan kabupaten/kota melaporkan hasil survei penderita filariasis kronis kepada dinas kesehatan provinsi. Selanjutnya dinas kesehatan provinsi melaporkan hasil survei penderita filariasis kronis di seluruh wilayah kerjanya kepada Direktur Jenderal PP dan PL, Kementerian Kesehatan. Direktorat Jenderal PP dan PL kemudian mendistribusikan hasil survei penderita filariasis kronis beserta analisisnya kepada semua dinas kesehatan provinsi, B/BTKLPP, dan unit terkait lainnya, agar dapat dilakukan kerjasama program eliminasi filariasis lintas batas dan dukungan lainnya.

## **2. Survei Data Dasar Prevalensi Mikrofilaria**

Setiap kabupaten/kota yang terdapat penderita filariasis kronis harus melaksanakan Survei Darah Jari (SDJ), yang bertujuan untuk mengidentifikasi ada atau tidaknya mikrofilaria dalam darah seseorang. Lokasi survei ditetapkan di dua desa yang mempunyai penderita filariasis kronis terbanyak berdasarkan hasil survei penderita filariasis kronis. Kabupaten/kota yang tidak mempunyai penderita filariasis kronis, SDJ dilakukan di desa yang secara epidemiologi berisiko terjadi penularan filariasis (vektor, kondisi lingkungan, atau berdekatan dengan daerah endemis). Jumlah sampel pada setiap desa lokasi survei adalah 300 orang dengan sasaran kelompok usia  $\geq 13$  tahun.

Kegiatan dalam SDJ terdiri dari pengambilan spesimen darah jari, pewarnaan spesimen darah jari, hingga pemeriksaan mikroskopis. Setelah dilakukan pemeriksaan sediaan darah jari secara mikroskopis, maka dapat ditentukan jumlah dan jenis mikrofilaria pada sediaan darah jari tersebut. Hasil SDJ di satu desa dapat digunakan untuk menghitung:

1) *Kepadatan Rata-Rata Mikrofilaria*

Kepadatan rata-rata mikrofilaria atau angka rata-rata mikrofilaria per milliliter darah dapat dihitung dengan menjumlahkan semua mikrofilaria yang ditemukan pada semua sediaan, dibagi dengan jumlah orang yang sediannya positif mikrofilaria dikalikan dengan factor pengali.

Tabel 2.1 Volume Darah pada Spesimen Darah dan Faktor Pengali

Volume Darah	Faktor Pengali
20 $\mu\text{L}$	X 50
40 $\mu\text{L}$	X 25
60 $\mu\text{L}$	X 16,7
80 $\mu\text{L}$	X 12,5
100 $\mu\text{L}$	X 10

Sebagai contoh, dari 300 sediaan darah jari, ditemukan sebanyak 72 buah cacing mikrofilaria yang berasal dari 5 sediaan darah jari positif mikrofilaria. Pada pengambilan darah jari tangan diambil volume darah sebanyak 60  $\mu\text{L}$ , maka factor pengali yang digunakan adalah X 16,7 sehingga:

$$\text{Kepadatan Rata – Rata Mikrofilaria (dalam 1 ml darah)} = \frac{72}{5} \times 16,7 = 240,48$$

2) *Angka Mikrofilaria Rate*

Angka *microfilaria rate* dapat dihitung dengan cara membagi jumlah penduduk yang sediaan darahnya positif mikrofilaria dengan jumlah sediaan darah yang diperiksa dikali 100%.

$$Mf\ Rate = \frac{Jumlah\ sediaan\ darah\ positif\ mikrofilaria}{Jumlah\ sediaan\ darah\ diperiksa} \times 100\%$$

Sebagai contoh, dari 300 sediaan darah jari yang diperiksa, ditemukan 5 sediaan darah jari yang positif mikrofilaria, maka:

$$Mf\ Rate = \frac{5}{300} \times 100\% = 1,67\%$$

Apabila *Mf Rate*  $\geq 1\%$  di salah satu atau lebih lokasi survei (desa), maka kabupaten/kota tersebut ditetapkan sebagai kabupaten/kota endemis filariasis, yang harus melaksanakan kegiatan POPM filariasis. Apabila *Mf Rate*  $< 1\%$  pada semua lokasi survei desa, maka kabupaten/kota tersebut ditetapkan sebagai daerah non endemis filariasis dan melaksanakan pengobatan selektif, yaitu pengobatan hanya diberikan pada penderita yang positif mikrofilaria.

### 3. Survei Evaluasi Prevalensi Mikrofilaria

Setiap kabupaten/kota yang sudah melaksanakan kegiatan POPM filariasis memiliki kewajiban untuk melaksanakan Survei Evaluasi Prevalensi Mikrofilaria setelah pelaksanaan kegiatan POPM filariasis tahun ke-3 dan ke-5. Survei ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi mikrofilaria (angka *Mf Rate*) dan densitas mikrofilaria (kepadatan) setelah pelaksanaan kegiatan POPM filariasis.

Survei ini tidak dilaksanakan di seluruh wilayah desa/kelurahan, tetapi hanya pada beberapa desa terpilih, yaitu ditetapkan di satu desa sentinel dan satu desa spot (*spot check*).

- a. Desa sentinel adalah desa terpilih sebagai desa sentinel pada survei data dasar prevalensi mikrofilaria sebelum pelaksanaan POPM filariasis, dan *tidak* boleh diganti dengan desa lain.
- b. Desa spot adalah desa yang dipilih di antara desa yang masuk dalam daerah pelaksanaan POPM filariasis dan belum pernah dilakukan survei darah jari, survei data dasar prevalensi mikrofilaria, dan survei evaluasi prevalensi mikrofilaria, terutama pada desa yang dicurigai berisiko masih terjadi penularan filariasis, misalnya cakupan pengobatan rendah serta factor epidemiologi yang mendukung.

Populasi survei, baik pada desa sentinel maupun desa spot adalah penduduk usia >5 tahun. Penduduk di desa sentinel yang positif mikrofilaria pada survei sebelumnya harus dimasukkan dalam sampel survei ini. Jumlah sampel di setiap lokasi survei (satu desa) adalah 300 orang dengan cara pengambilan dan penentuan sampel sama seperti pada SDJ. Kegiatan dalam survei ini sama seperti SDJ, mulai dari pengambilan spesimen darah jari, pewarnaan spesimen darah jari, hingga pemeriksaan mikroskopis. Waktu pelaksanaan survei adalah 6-11 bulan setelah pelaksanaan POPM filariasis tahun ke-3 dan tahun ke-5.

Survei ini dilaksanakan oleh tim dinas kesehatan provinsi atau unit lain di pusat maupun daerah yang berkoordinasi dengan dinas kesehatan provinsi. Hasil survei ini kemudian dilaporkan oleh pelaksana survei dalam bentuk Formulir Survei Darah Jari kepada dinas kesehatan kabupaten/kota dan dinas kesehatan provinsi tempat di mana survei dilaksanakan, juga kepada Direktur Jenderal PP dan PL, Kementerian Kesehatan, dan B/BTKLPP regionalnya. Dinas kesehatan provinsi kemudian melakukan rekapitulasi dari hasil survei evaluasi prevalensi mikrofilaria dan membuat analisis monitoring-evaluasi dampak POPM filariasis, yang akan disampaikan kepada Direktur Jenderal PP dan PL serta semua dinas kesehatan kabupaten/kota di wilayah kerjanya. Direktur Jenderal PP dan PL kemudian merekapitulasi dan mendistribusikan hasil survei prevalensi mikrofilaria kepada semua dinas kesehatan provinsi dan B/BTKLPP serta unit terkait lainnya.

#### **4. Survei Evaluasi Penularan Filariasis**

Survei Evaluasi Penularan Filariasis atau *Transmission Assessment Survey* (TAS) merupakan salah satu metode survei untuk menilai apakah masih ditemukan adanya penularan filariasis di suatu daerah. Terdapat dua metode diagnosis untuk menentukan ada tidaknya cacing filaria di dalam darah, sesuai dengan jenis cacing filaria yang menginfeksi seseorang.

- a. *Immunochromatographic Test* (ICT)/*Rapid Test* untuk Bancrofti, guna mengetahui keberadaan antigen cacing dewasa *W. bancrofti* dalam darah dengan waktu pemeriksaan setiap waktu.
- b. *Rapid Test* untuk Brugia, guna mendeteksi adanya antibody *Brugia malayi* atau *Brugia timori*, dengan waktu pemeriksaan juga setiap waktu. Terdeteksinya antibodi

*B. malayi* atau *B. timori* pada anak (usia 6–7 tahun) menandakan adanya riwayat infeksi cacing filaria pada 6–7 tahun terakhir.

Daerah dengan infeksi campuran antara *W. bancrofti* dan *Brugia spp* harus melakukan masing-masing pemeriksaan ICT dan *rapid test* untuk *Brugia*.

Populasi TAS adalah semua anak usia 6–7 tahun (anak SD kelas 1 dan 2) di kabupaten/kota endemis filariasis yang telah selesai melaksanakan POPM filariasis. Sampel dipilih berdasarkan metode pemilihan sampel kluster atau sistematis sesuai dengan besarnya jumlah populasi pada satu satuan survei ini. Waktu pelaksanaan TAS 1 adalah setelah POPM filariasis tahun kelima dengan cakupan pengobatan tiap tahunnya minimal 65% dari total penduduk. Selain itu, TAS 1 juga dilaksanakan jika hasil survei evaluasi prevalensi setelah POPM filariasis tahun kelima menunjukkan angka *Mf Rate* desa sentinel dan desa spot < 1%. TAS 2 dan 3 dilaksanakan pada tahap surveilans periode stop POPM filariasis, yaitu pada akhir tahun kedua dan akhir tahun keempat setelah POPM dihentikan.

TAS dilaksanakan oleh dinas kesehatan provinsi atau unit lain di pusat dan daerah yang berkoordinasi dengan dinas kesehatan provinsi. Laporan dibuat untuk masing-masing kegiatan survei:

- 1) Laporan TAS setelah POPM filariasis tahun kelima.
- 2) Laporan TAS pada tahap surveilans periode stop POPM filariasis akhir tahun kedua.
- 3) Laporan TAS pada tahap surveilans periode stop POPM filariasis akhir tahun keempat.

Laporan tersebut dibuat oleh pelaksana survei dan selanjutnya dilaporkan kepada dinas kesehatan kabupaten/kota dan dinas kesehatan provinsi, Direktur Jenderal PP dan PL, dan B/BTKLPP.

### **BAB III**

#### **METODE PELAKSANAAN MAGANG**

##### **3.1 Lokasi Pelaksanaan Magang**

Kegiatan magang ini dilaksanakan di lokasi sebagai berikut.

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

Alamat Instansi : Jalan Sidoluhur No. 12 Surabaya

Kode Pos : 60715

Nomor Telepon : (031) 3528847

##### **3.2 Waktu Pelaksanaan Magang**

Kegiatan magang dilaksanakan mulai dari tanggal 6 Januari 2020 hingga 7 Februari 2020. Waktu pelaksanaan magang adalah setiap hari Senin–Jumat dengan jam kerja setiap harinya adalah 8 jam, terhitung sejak pukul 07.30–16.00 WIB untuk hari Senin–Kamis dan pukul 07.00–16.30 untuk hari Jumat.

Tabel 3.1 Waktu Pelaksanaan Magang di Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP) Surabaya

No.	Jenis Kegiatan	Minggu Ke-				
		I	II	III	IV	V
1.	Pengenalan dan adaptasi lingkungan kerja BBTKLPP	■				
2.	Mempelajari struktur organisasi serta landasan hukum berdirinya BBTKLPP	■				
3.	Penjelasan mengenai Bidang Surveilans Epidemiologi yang mencakup struktur organisasi serta kegiatan yang dilaksanakan didalamnya	■				
4.	Penjelasan dan pengarahan mengenai materi yang akan dipelajari selama magang	■				
5.	Penyusunan rencana kegiatan magang	■				
6.	Mempelajari dan diskusi mengenai materi Hepatitis A, KLB Hepatitis A, dan SKDR Hepatitis A	■				
7.	Mempelajari materi Surveilans Pes, Surveilans DBD, dan Surveilans Filariasis	■				
8.	Mempresentasikan materi EpiInfo	■				
9.	Mempelajari materi Stunting serta simulasi penentuan kasus stunting menggunakan EpiInfo	■				
10.	Mempelajari dan diskusi mengenai materi Surveilans Pes		■			
11.	Mempelajari dan diskusi mengenai materi Sistem Surveilans Sentinel Arbovirus (S3A)		■			
12.	Pengenalan Lab Biologi dan pembacaan hasil inkubasi sampel		■			
13.	Mempelajari dan diskusi mengenai materi Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR)		■			
14.	Diskusi mengenai topik laporan magang, yaitu Surveilans Filariasis		■			
15.	Mempelajari dan diskusi mengenai materi Sistem Surveilans Filariasis			■		
16.	Supervisi dosen pembimbing FKM				■	
17.	Membuat laporan kegiatan magang				■	■
18.	Turun lapangan Surveilans Pes ke Instalasi Laboratorium Zoonosis di Nongkojajar, Pasuruan				■	
19.	Seminar hasil magang					■

### 3.3 Metode Pelaksanaan Kegiatan

Metode pelaksanaan magang menggunakan pendekatan observasional yang kemudian akan dijelaskan secara deskriptif. Kegiatan observasi meliputi kondisi pelaksanaan program di bidang Surveilans Epidemiologi (SE) BBTKLPP Surabaya serta dokumen kegiatan yang

telah dilaksanakan pada tahun sebelumnya. Berikut adalah metode yang dilaksanakan dalam kegiatan magang.

1. Diskusi

Diskusi dilaksanakan bersama pembimbing instansi serta petugas yang terkait dengan program atau kegiatan yang dijalankan di bidang Surveilans Epidemiologi BBTKLPP Surabaya.

2. Studi dokumentasi

Mempelajari masalah kesehatan dan surveilans melalui dokumen yang ada di bidang Surveilans Epidemiologi BBTKLPP Surabaya.

3. Partisipasi secara langsung

Berpartisipasi secara langsung dalam operasional kegiatan lapangan yang ada di bidang Surveilans Epidemiologi BBTKLPP Surabaya.

### **3.4 Teknik Pengumpulan Data**

Data yang digunakan dalam laporan kegiatan magang ini adalah data sekunder dan data primer melalui teknik pengumpulan data sebagai berikut.

1. Wawancara mendalam dengan petugas yang terkait dengan Surveilans Filariasis, dengan menggunakan panduan wawancara yang bersifat tidak terstruktur, sehingga dapat diperoleh informasi sebagai data primer. Kegiatan wawancara mendalam dilakukan kepada tiga orang petugas yang terkait dengan Surveilans Filariasis.
2. Studi dokumentasi dengan mempelajari dan menganalisis data sekunder yang diperoleh melalui laporan atau dokumen kegiatan yang telah dilakukan pada tahun sebelumnya.

### **3.5 Output Kegiatan**

Output kegiatan yang diperoleh dari magang ini adalah peserta magang dapat mengetahui program dan kegiatan apa saja yang dijalankan dalam bidang Surveilans Epidemiologi BBTKLPP Surabaya. Peserta magang juga dapat memperoleh pengalaman dalam berpartisipasi secara langsung terkait pelaksanaan kegiatan atau program di lapangan. Selain itu, peserta magang juga dapat menemukan masalah yang muncul dalam program Surveilans Filariasis sehingga dapat diberikan rekomendasi yang tepat guna.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Gambaran Umum BBTKLPP Surabaya**

Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP) Surabaya adalah Unit Pelaksana Teknis (UPT) Kementerian Kesehatan RI. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 2349/MENKES/PER/XI/2011 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis di Bidang Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit, BBTKLPP Surabaya memberikan pelayanan pencegahan dan pengendalian penyakit kepada masyarakat di empat (4) wilayah provinsi, yaitu Jawa Timur, Bali, Nusa Tenggara Barat, dan Nusa Tenggara Timur; meliputi 82 kabupaten/kota; 2428 pulau; dan 50,53 juta orang atau sekitar 20,02% penduduk Indonesia. Berikut adalah peta wilayah layanan BBTKLPP Surabaya.



Sumber: Buku Profil BBTCLPP Surabaya

Gambar 4.1 Peta Wilayah Layanan Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP) Surabaya

#### 4.1.1 Visi dan Misi BBTCLPP Surabaya

Visi BBTCLPP Surabaya adalah menjadi pusat unggulan regional pengendalian penyakit dan penyehatan lingkungan untuk mendukung tercapainya masyarakat sehat yang mandiri dan berkeadilan. Sedangkan misi BBTCLPP Surabaya adalah sebagai berikut (BBTKLPP Surabaya, 2017b).

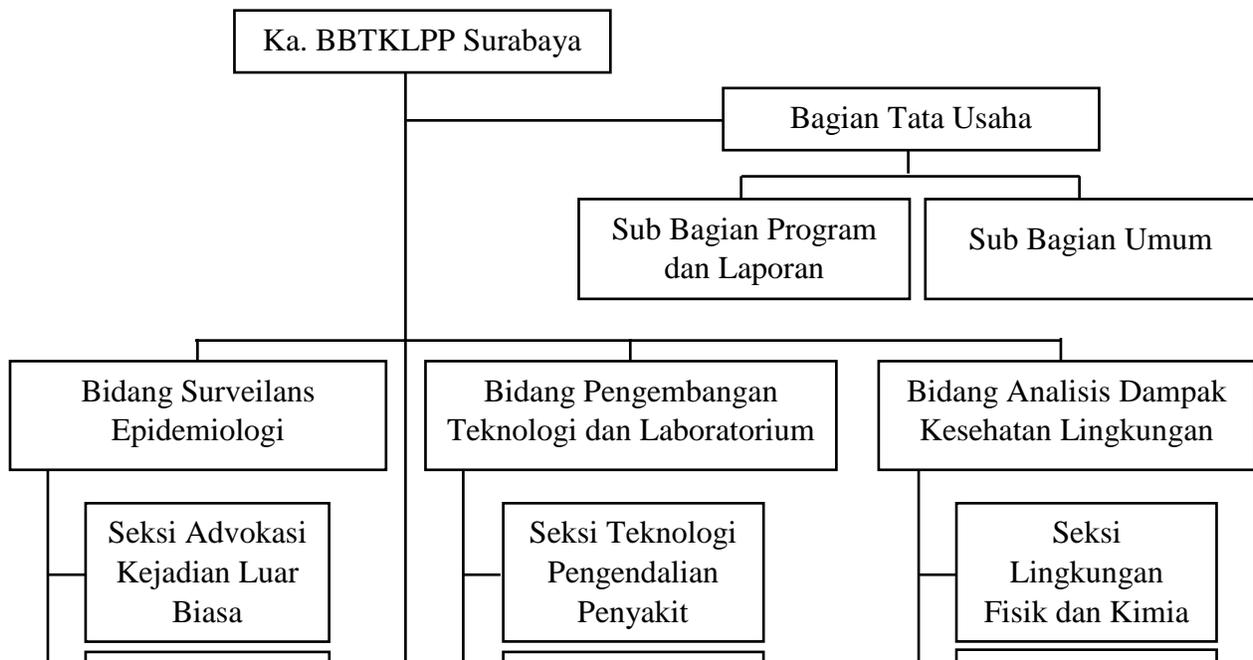
- 1) Meningkatkan kinerja surveilans berbasis laboratorium dengan fokus deteksi dini faktor risiko dan respon cepat kejadian penyakit.
- 2) Meningkatkan kinerja kajian dan analisis dampak kesehatan lingkungan terhadap kawasan dan sentra pembangunan serta kemampuan analisis risiko kesehatan terhadap kawasan rawan pencemaran dan bencana.
- 3) Meningkatkan dan mengembangkan kemampuan daya dukung laboratorium uji dan kalibrasi melalui pengembangan metode dan manajemen mutu, untuk mempercepat upaya pengendalian penyakit dan penyehatan lingkungan.
- 4) Meningkatkan kemampuan pengembangan teknologi tepat guna dengan mengutamakan potensi sumber daya lokal berbasis budaya masyarakat.
- 5) Mengembangkan jejaring kerja dan kemitraan dengan berbagai pemangku kepentingan guna mempercepat pencapaian tujuan dan sasaran pengendalian penyakit dan penyehatan lingkungan.
- 6) Menciptakan tata kelola pemerintahan yang baik.

#### 4.1.2 Tugas Pokok dan Fungsi BBTCLPP Surabaya

Tugas pokok dan fungsi BBTKLPP Surabaya berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 2349/MENKES/PER/XI/2011 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit adalah sebagai berikut (BBTKLPP Surabaya, 2017a).

- a. Tugas pokok BBTKLPP adalah melaksanakan surveilans epidemiologi, kajian dan penapisan teknologi, laboratorium rujukan, kendali mutu, kalibrasi, pendidikan dan pelatihan, pengembangan model dan teknologi tepat guna, kewaspadaan dini dan penanggulangan KLB di bidang pengendalian penyakit dan kesehatan lingkungan serta kesehatan matra.
- b. Fungsi dari BBTKLPP diantaranya:
  - 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) Pelaksanaan ketatausahaan dan kerumahtanggaan BBTKLPP.

#### 4.1.3 Struktur Organisasi BBTKLPP Surabaya



Sumber: Buku Profil BBTKLPP Surabaya

Gambar 4.2 Struktur Organisasi Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP) Surabaya

#### **4.1.4 Gambaran Umum Program Surveilans Epidemiologi**

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 2349/MENKES/PER/XI/2011 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit, bidang Surveilans Epidemiologi memiliki tugas melaksanakan perencanaan dan evaluasi di bidang surveilans epidemiologi penyakit menular dan penyakit tidak menular, advokasi dan fasilitasi kesiapsiagaan dan penanggulangan KLB, kajian dan diseminasi informasi, kesehatan lingkungan, kesehatan mata, kemitraan, dan jejaring kerja, serta pendidikan dan pelatihan bidang surveilans epidemiologi. Fungsi bidang Surveilans Epidemiologi diantaranya adalah sebagai berikut.

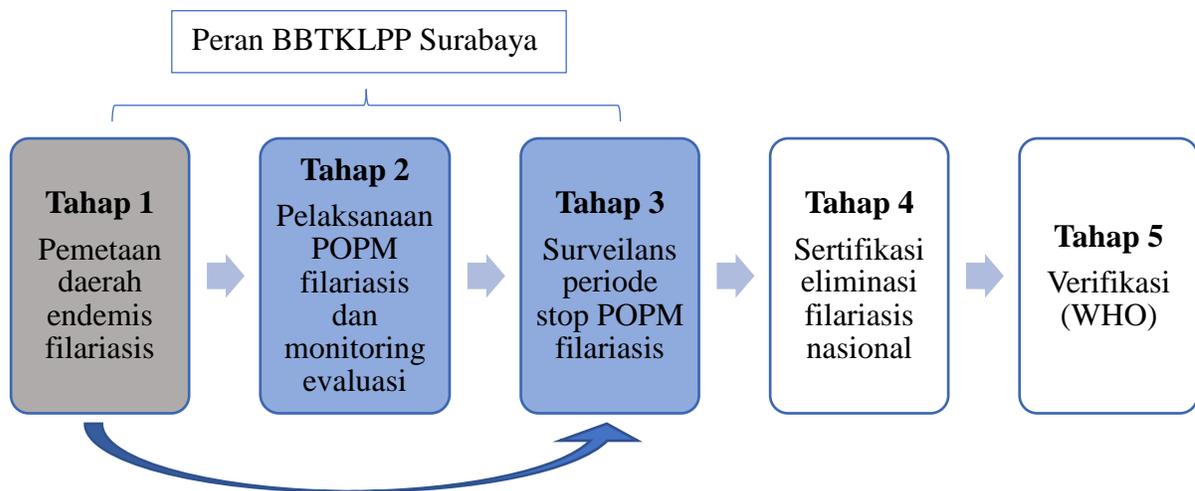
- 1) pelaksanaan surveilans epidemiologi penyakit menular dan tidak menular.
- 2) pelaksanaan advokasi dan fasilitasi kejadian luar biasa, wabah, dan bencana.
- 3) pelaksanaan kajian dan diseminasi informasi, kesehatan lingkungan, kesehatan mata, dan pengendalian penyakit.
- 4) pelaksanaan kemitraan dan jejaring kerja bidang surveilans epidemiologi.
- 5) pelaksanaan pendidikan dan pelatihan bidang surveilans epidemiologi.

Bidang Surveilans Epidemiologi terdiri dari dua seksi, yaitu Seksi Advokasi Kejadian Luar Biasa dan Seksi Pengkajian dan Diseminasi. Seksi Advokasi Kejadian

Luar Biasa mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan perencanaan, evaluasi dan koordinasi pelaksanaan advokasi, dan fasilitasi kejadian luar biasa serta wabah dan bencana. Seksi Pengkajian dan Diseminasi mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan perencanaan, evaluasi dan koordinasi kajian, pengembangan dan diseminasi informasi, serta pendidikan dan pelatihan bidang surveilans epidemiologi.

#### 4.2 Gambaran Surveilans Filariasis di BBTKLPP Surabaya

Peran BBTKLPP Surabaya dalam program eliminasi filariasis di Indonesia diantaranya pada tahap 2 dan 3, namun juga pada tahap 1 jika dibutuhkan oleh dinas kesehatan kabupaten/kota atau dinas kesehatan provinsi.



Gambar 4.3 Peran BBTKLPP Surabaya dalam Tahap Eliminasi Filariasis di Indonesia

##### 1) Tahap 1: Pemetaan daerah endemis filariasis.

Pada tahap ini, BBTKLPP Surabaya akan turun lapangan jika dibutuhkan oleh dinas kesehatan kabupaten/kota atau dinas kesehatan provinsi. Artinya, kegiatan dalam tahap 1 ini bukan merupakan tugas utama BBTKLPP Surabaya, melainkan hanya bersifat insidental. Terdapat dua kegiatan dalam tahap ini, yaitu Survei Penderita Filariasis Kronis dan Survei Data Dasar Prevalensi Mikrofilaria (SDJ-1). Survei SDJ-1 dilaksanakan di dua desa dengan penderita filariasis kronis terbanyak. Besar sampel adalah 300 orang berusia  $\geq 13$  tahun per desa/kelurahan.

##### 2) Tahap 2: Pelaksanaan kegiatan Pemberian Obat Pencegahan secara Massal (POPM) filariasis dan monitoring evaluasi.

Pada tahap ini, BBTKLPP Surabaya melakukan Survei Evaluasi Prevalensi Mikrofilaria di desa sentinel dan desa spot. Survei Evaluasi Prevalensi Mikrofilaria

terdiri dari Survei *Mid-term* (SDJ-2) yang dilakukan pada tahun ke-3 POPM filariasis dan Survei Pre-TAS (SDJ-3) yang dilakukan pada tahun ke-5 POPM filariasis. Sasaran dari Survei *Mid-term* (SDJ-2) dan Pre-TAS (SDJ-3) adalah semua penduduk berusia  $\geq 5$ –50 tahun dengan jumlah sampel sebanyak 300 spesimen di setiap lokasi survei (satu desa), dengan tim pelaksana sebagai berikut.

- a. Pegawai nasional/pusat (dapat berasal dari Subdit Filariasis dan Kecacangan, BBTKLPP, Lokalitbang atau Universitas), sebanyak 2 orang yang berperan sebagai kepala pengawas.
- b. Pegawai dinas kesehatan provinsi, sebanyak 2 orang yang berpengalaman/terlatih (1 orang per *site*).
- c. Pegawai dinas kesehatan kabupaten/kota, sebanyak 4 orang (2 orang per *site*) sebagai koordinator lapangan.
- d. Tenaga kesehatan puskesmas, sebanyak 4 orang (2 orang per *site*) sebagai pengambil darah.
- e. Kader desa dari kalangan masyarakat, sebanyak 5 orang per *site* (disarankan terdiri dari: 1 kepala desa, 1 bidan/perawat desa, 3 orang kader) sebagai petugas pendaftaran dan penggerak masyarakat.

Jika hasil Pre-TAS menunjukkan angka *microfilaria rate*  $\geq 1\%$ , maka POPM filariasis harus dilanjutkan minimal 2 tahun berturut-turut (POPM tahun ke-6 dan ke-7). Jika hasil Pre-TAS menunjukkan angka *microfilaria rate*  $< 1\%$ , maka akan dilanjutkan dengan Survei Evaluasi Penularan Filariasis (TAS-1). Selain itu, syarat lain yang harus terpenuhi untuk melakukan TAS-1 adalah cakupan pengobatan setiap tahun dilaksanakannya POPM filariasis adalah minimal 65% dari total penduduk. Sasaran dari survei ini adalah anak usia 6–7 tahun (anak sekolah dasar kelas 1 dan 2), dengan minimal 30 sekolah, menggunakan *Rapid Diagnostic Test* (RDT), baik ICT (pengujian antigen) atau *Rapid Test* untuk *Brugia* (pengujian antibodi), sesuai dengan jenis cacingnya. Tim pelaksana dari TAS-1 terdiri dari:

- a. Dinas kesehatan provinsi sebanyak 2 orang per kabupaten/kota dan BBTKLPP sebanyak 4 orang per kabupaten/kota, sebagai supervisor utama pelaksanaan survei.
- b. Dinas kesehatan kabupaten/kota sebanyak 6 orang per kabupaten/kota, sebagai koordinator lapangan.

- c. Petugas puskesmas sebanyak 2 orang per sekolah, sebagai pelaksana prosedur pemeriksaan darah.
- d. Guru sebanyak 2 orang per sekolah, sebagai *contact person* utama di sekolah, memastikan telah mendapatkan persetujuan orang tua sebelum survei, dan membantu mengkondisikan anak sekolah yang akan diperiksa.
- e. Pendamping LSM sebanyak 1 orang per kabupaten/kota, sebagai pihak yang memastikan semua kebutuhan survei telah tersedia.

Jika hasil TAS-1 tidak menunjukkan adanya penularan filariasis, maka kabupaten/kota yang bersangkutan dapat melanjutkan ke tahap 3 yaitu Surveilans pada Periode Stop POPM Filariasis (TAS-2 dan TAS-3). Namun jika hasil TAS-1 menunjukkan indikasi penularan filariasis, maka POPM filariasis harus dilanjutkan minimal 2 tahun berturut-turut.

3) Tahap 3: Surveilans periode stop POPM filariasis.

Pada tahap ini, BBTKLPP Surabaya melakukan TAS-2 (tahun ke-2 sejak POPM filariasis dihentikan) dan TAS-3 (tahun ke-4 sejak POPM filariasis dihentikan). TAS-2 dan TAS-3 dilakukan jika hasil TAS-1 di kabupaten/kota endemis tidak menunjukkan adanya penularan filariasis. Sama halnya dengan TAS-1, sasaran dari TAS-2 dan TAS-3 adalah anak usia 6–7 tahun (anak sekolah dasar kelas 1 dan 2), dengan minimal 30 sekolah, menggunakan *Rapid Diagnostic Test* (RDT), baik ICT (pengujian antigen) atau *Rapid Test* untuk *Brugia* (pengujian antibodi), sesuai dengan jenis cacingnya. Tim pelaksana dari TAS-2 dan TAS-3 terdiri dari:

- a. Dinas kesehatan provinsi sebanyak 2 orang per kabupaten/kota dan BBTKLPP sebanyak 4 orang per kabupaten/kota, sebagai supervisor utama pelaksanaan survei.
- b. Dinas kesehatan kabupaten/kota sebanyak 6 orang per kabupaten/kota, sebagai koordinator lapangan.
- c. Petugas puskesmas sebanyak 2 orang per sekolah, sebagai pelaksana prosedur pemeriksaan darah.
- d. Guru sebanyak 2 orang per sekolah, sebagai *contact person* utama di sekolah, memastikan telah mendapatkan persetujuan orang tua sebelum survei, dan membantu mengkondisikan anak sekolah yang akan diperiksa.

- e. Pendamping LSM sebanyak 1 orang per kabupaten/kota, sebagai pihak yang memastikan semua kebutuhan survei telah tersedia.

Jika hasil TAS-2 dan TAS-3 menunjukkan tidak ada penularan filariasis, maka kabupaten/kota yang bersangkutan telah mencapai kondisi eliminasi filariasis. Jika TAS-2 mengindikasikan adanya penularan filariasis, maka POPM harus dilaksanakan kembali. Jika hasil TAS-3 mengindikasikan adanya penularan filariasis, maka perlu konsultasi Kelompok Ahli di daerah atau pusat untuk menentukan apakah penularan sebagai kelanjutan filariasis sebelumnya atau adanya penularan baru.

Berikut adalah gambaran kegiatan surveilans filariasis yang dilakukan oleh BBTKLPP Surabaya mulai dari pengumpulan data hingga diseminasi informasi.

#### 1) Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada surveilans filariasis di BBTKLPP Surabaya dilakukan melalui dua metode, yaitu Survei Darah Jari (SDJ) dan *Rapid Diagnostic Test* (RDT). SDJ dilakukan saat kegiatan Survei Data Dasar Prevalensi Mikrofilaria (SDJ-1) serta Survei Evaluasi Prevalensi Mikrofilaria (SDJ-2/Survei *Mid-term* dan SDJ-3/Pre-TAS). SDJ dilakukan mulai dari pengambilan spesimen dan pewarnaan hapusan darah tebal di lapangan hingga pemeriksaan mikroskopis di laboratorium BBTKLPP Surabaya. Sedangkan RDT dilakukan saat kegiatan Survei Evaluasi Penularan Filariasis (TAS-1) serta Surveilans Periode Stop POPM Filariasis (TAS-2 dan TAS-3). Terdapat dua jenis RDT yang digunakan sesuai dengan jenis cacing yang diperiksa, yaitu *Immunochromatographic Test* (ICT)/*Rapid Test* untuk Bancrofti (pengujian antigen) dan *Rapid Test* untuk Brugia (pengujian antibodi). Beberapa data yang diperoleh adalah sebagai berikut.

- a. Data identitas sampel yang disurvei meliputi nama, usia, jenis kelamin, dan alamat.
- b. Data hasil laboratorium mikroskopis beserta kode sediaan darah, yaitu jumlah sediaan darah positif mikrofilaria dan jumlah semua mikrofilaria yang ditemukan pada semua sediaan darah.
- c. Data hasil uji RDT.

Pada tahun 2019, BBTKLPP Surabaya telah melakukan kegiatan Pre-TAS di Kabupaten Nagekeo, Nusa Tenggara Timur, dengan jumlah sampel sebanyak 315 orang

di desa sentinel dan 366 orang di desa *spot check*. Berikut adalah contoh data hasil pemeriksaan SDJ pada kegiatan Pre-TAS tersebut.

Tabel 4.1 Contoh Data Hasil Pemeriksaan SDJ pada Kegiatan Pre-TAS Tahun 2019

No.	No. Kode	Nama	Umur		Alamat	Hasil Pemeriksaan Mikrofilaria				Ket.
			P	L		Spesies			Densi Pre-TAS (60 uL)	
						B. malayi	B. timori	W. bancrofti		
1	NGK/WT/001	Ny. KN	51		Raterun	Negatif	Negatif	Negatif		
2	NGK/WT/002	Ny. LM	29		Raterun	Negatif	Negatif	Negatif		
3	NGK/WT/003	Ny. RY	28		Raterun	Negatif	Negatif	Negatif		
...	Dan seterusnya									

Sumber: Laporan Survei Evaluasi Prevalensi Mikrofilaria Pasca POPM (Pre-TAS) di Kabupaten Nagekeo, Nusa Tenggara Timur, 25-27 Juni Tahun 2019

Pada tahun 2019, BBTKLPP Surabaya telah melakukan kegiatan Survei *Mid-term* di Flores Timur dan Kabupaten Sumba Timur, Nusa Tenggara Timur. Jumlah sampel di Flores Timur yaitu sebanyak 348 orang di desa sentinel dan 351 orang di desa *spot check*. Jumlah sampel di Kabupaten Sumba Timur yaitu sebanyak 315 orang di desa sentinel dan 366 orang di desa *spot check*. Berikut adalah contoh data hasil pemeriksaan SDJ pada kegiatan Survei *Mid-term* tersebut.

Tabel 4.2 Contoh Data Hasil Pemeriksaan SDJ pada Kegiatan Survei *Mid-term* Tahun 2019

No.	No. Kode	Nama	Umur		Alamat	Hasil Pemeriksaan Mikrofilaria				Ket.
			P	L		Spesies			Densi <i>Mid-term</i> (60 uL)	
						B. malayi	B. timori	W. bancrofti		
1	FT/WTB/001	Tn. SSK		50	Dusun III	Negatif	Negatif	Negatif		
2	FT/WTB/002	Ny. KMM	40		Dusun III	Negatif	Negatif	Negatif		

3	FT/WTB/003	YBT		14	Dusun III	Negatif	Negatif	Negatif		
...	Dan seterusnya									

Sumber: Laporan Survei Evaluasi Prevalensi Mikrofilaria Pasca POPM (*Mid-Term*) di Flores Timur, Nusa Tenggara Timur, 8-13 Juli Tahun 2019

Selain Survei Evaluasi Prevalensi Mikrofilaria dan Survei Evaluasi Penularan Filariasis, BBTCLPP Surabaya juga dapat melakukan skrining filariasis jika dibutuhkan oleh dinas kesehatan provinsi. Pada tahun 2019, BBTCLPP Surabaya telah melakukan kegiatan skrining filariasis di Kabupaten Nganjuk, Jawa Timur, dengan jumlah sampel sebanyak 314 orang. Berikut adalah contoh data hasil pemeriksaan SDJ pada kegiatan skrining tersebut.

Tabel 4.3 Contoh Data Hasil Pemeriksaan SDJ pada Kegiatan Skrining Filariasis Tahun 2019

No.	Nama	Umur		Alamat	Kode Sediaan	Hasil Pemeriksaan Mikrofilaria				Ket.
		P	L			Spesies			Kepadatan Mikrofilaria (60 uL)	
						B. malayi	B. timori	W. bancrofti		
1	Ny. S	38		Sobo	Ngjk/Ngetos/001	Negatif	Negatif	Negatif		
2	Ny. As	26		Patuk	Ngjk/Ngetos/002	Negatif	Negatif	Negatif		
3	A		5	Patuk	Ngjk/Ngetos/003	Negatif	Negatif	Negatif		
...	Dan seterusnya									

Sumber: Laporan Kegiatan Survei Filariasis di Kabupaten Nganjuk, Jawa Timur, 6-8 November Tahun 2019

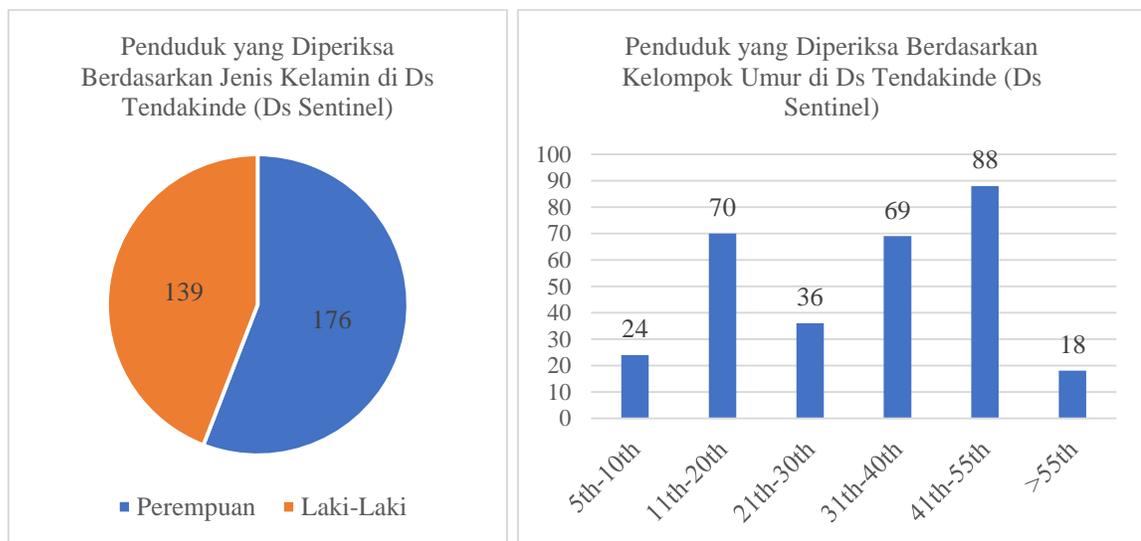
## 2) Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan dan analisis data dilakukan setelah terkumpulnya data hasil survei, data hasil laboratorium, dan data hasil uji ICT atau *Rapid Test* Brugia. Data identitas sampel yang disurvei akan diolah dan dianalisis secara deskriptif berdasarkan kelompok usia dan jenis kelamin, dalam bentuk grafik, pada masing-masing desa sentinel dan desa *spot check*. Data hasil laboratorium mikroskopis akan dianalisis untuk menentukan angka *Mf Rate* kabupaten/kota endemis dengan rumus sebagai berikut.

$$Mf\ Rate = \frac{\text{Jumlah sediaan darah positif mikrofilaria}}{\text{Jumlah sediaan darah diperiksa}} \times 100\%$$

Sedangkan data hasil uji ICT atau *Rapid Test* *Brugia* dianalisis untuk menentukan prevalensi Ag filariasis di kabupaten/kota endemis berdasarkan jumlah anak sekolah yang memiliki hasil uji ICT atau *Rapid Test* *Brugia* positif dengan menggunakan batas nilai kritis yang terdapat pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 94 Tahun 2014 tentang Penanggulangan Filariasis.

Pada tahun 2019, BBTKLPP Surabaya telah melakukan kegiatan Pre-TAS di Kabupaten Nagekeo, Nusa Tenggara Timur, dengan jumlah sampel sebanyak 315 orang di desa sentinel dan 366 orang di desa *spot check*. Berikut adalah contoh hasil analisis SDJ pada kegiatan Pre-TAS tersebut.

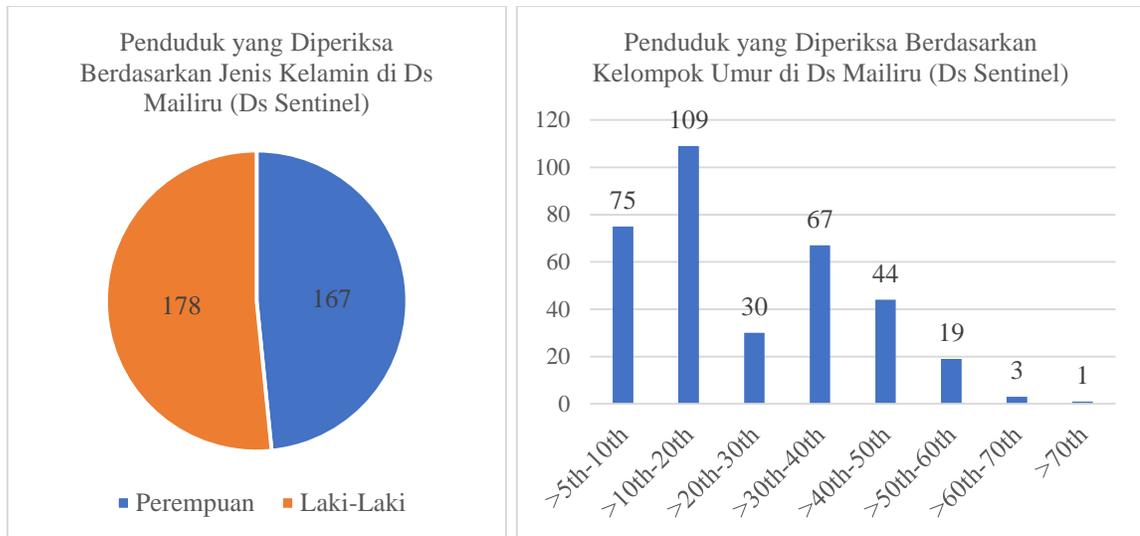


Sumber: Laporan Survei Evaluasi Prevalensi Mikrofilaria Pasca POPM (Pre-TAS) di Kabupaten Nagekeo, Nusa Tenggara Timur, 25-27 Juni Tahun 2019

Gambar 4.4 Contoh Hasil Analisis pada Kegiatan Pre-TAS Tahun 2019

Hasil pemeriksaan dari 315 orang di desa sentinel dan 366 orang di desa *spot check*, di Kabupaten Nagekeo, Nusa Tenggara Timur, menunjukkan bahwa semuanya tidak ditemukan adanya mikrofilaria (negatif).

Pada tahun 2019, BBTKLPP Surabaya telah melakukan kegiatan Survei *Mid-term* di Flores Timur dan Kabupaten Sumba Timur, Nusa Tenggara Timur. Jumlah sampel di Flores Timur yaitu sebanyak 348 orang di desa sentinel dan 351 orang di desa *spot check*. Jumlah sampel di Kabupaten Sumba Timur yaitu sebanyak 315 orang di desa sentinel dan 366 orang di desa *spot check*. Berikut adalah contoh hasil analisis SDJ pada kegiatan Survei *Mid-term* tersebut.

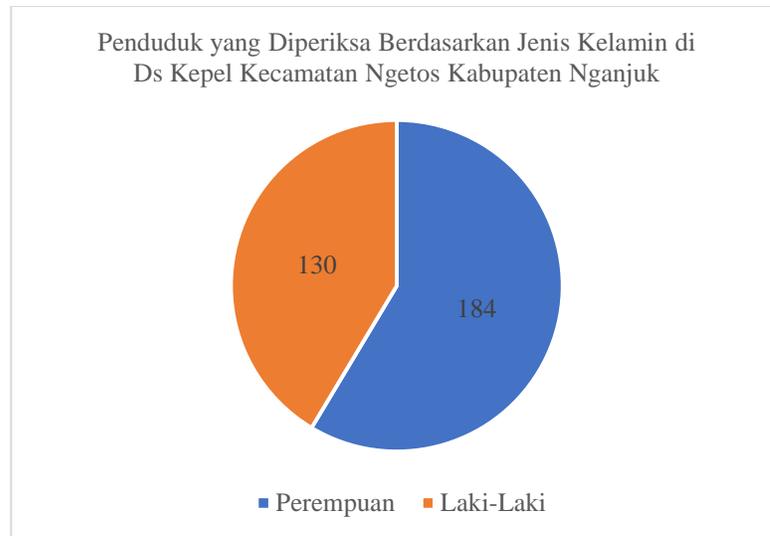


Sumber: Laporan Survei Evaluasi Prevalensi Mikrofilaria Pasca POPM (*Mid-Term*) di Kabupaten Sumba Timur, Nusa Tenggara Timur, 22-26 Juli Tahun 2019

Gambar 4.5 Contoh Hasil Analisis pada Kegiatan Survei *Mid-Term* Tahun 2019

Hasil pemeriksaan pada desa sentinel dan desa *spot check*, di Flores Timur dan Kabupaten Sumba Timur, Nusa Tenggara Timur, menunjukkan bahwa semuanya tidak ditemukan adanya mikrofilaria (negatif).

Selain Survei Evaluasi Prevalensi Mikrofilaria dan Survei Evaluasi Penularan Filariasis, BBTKLPP Surabaya juga dapat melakukan skrining filariasis jika dibutuhkan oleh dinas kesehatan provinsi. Pada tahun 2019, BBTKLPP Surabaya telah melakukan kegiatan skrining filariasis di Kabupaten Nganjuk, Jawa Timur, dengan jumlah sampel sebanyak 314 orang. Berikut adalah contoh hasil analisis SDJ pada kegiatan skrining tersebut.



Sumber: Laporan Kegiatan Survei Filariasis di Kabupaten Nganjuk, Jawa Timur, 6-8 November Tahun 2019

Gambar 4.6 Contoh Hasil Analisis pada Kegiatan Skrining Filariasis Tahun 2019

Rata-rata usia penduduk laki-laki yang diperiksa adalah 37 tahun dan penduduk perempuan adalah 35 tahun. Hasil pemeriksaan dari 314 slide di Desa Kepel, Kecamatan Ngetos, Kabupaten Nganjuk, Jawa Timur, menunjukkan bahwa semuanya tidak ditemukan adanya mikrofilaria (negatif).

Pada tahun 2019, kegiatan Survei *Mid-Term* di Kabupaten Flores Timur dan Sumba Timur serta kegiatan Pre-TAS di Kabupaten Nagekeo, Provinsi Nusa Tenggara Timur, tidak menunjukkan hasil mikrofilaria yang positif. Begitu pula dengan hasil skrining filariasis di Kabupaten Nganjuk, Provinsi Jawa Timur. Oleh karena itu, analisis data yang dilakukan oleh BBTCLPP Surabaya pada tahun 2019 hanya sebatas pada analisis deskriptif berdasarkan jenis kelamin dan kelompok usia, tanpa menghitung *Mf Rate* (karena semua hasil sediaan darah menunjukkan hasil yang negatif).

### 3) Interpretasi Data

Pada Survei *Mid-Term* dan pre-TAS, interpretasi data dilakukan berdasarkan hasil analisis *Mf Rate* dengan tujuan untuk menilai keberhasilan POPM filariasis setelah tahun ke-3 dan ke-5 pelaksanaan POPM filariasis.

- a. Jika hasil Pre-TAS menunjukkan  $Mf Rate \geq 1\%$ , maka berarti masih terjadi penularan filariasis di desa survei dan kegiatan POPM belum berjalan secara efektif, sehingga POPM filariasis harus dilanjutkan minimal 2 tahun berturut-turut (POPM tahun ke-6

dan ke-7). Hasil Pre-TAS yang menunjukkan  $Mf\ Rate \geq 1\%$  dapat disebabkan oleh adanya penolakan masyarakat terhadap POPM sehingga mereka tidak meminum obat yang telah diberikan atau karena petugas kesehatan setempat yang tidak turun lapangan untuk memastikan bahwa obat benar-benar telah diminum oleh sasaran kegiatan POPM.

- b. Jika hasil Pre-TAS menunjukkan  $Mf\ Rate < 1\%$ , maka akan dilanjutkan dengan Survei Evaluasi Penularan Filariasis (TAS-1).

Pada kegiatan TAS, interpretasi data dilakukan berdasarkan hasil analisis RDT, yang bertujuan untuk mengevaluasi penularan filariasis setelah selesainya program POPM selama 5 tahun berjalan.

- a. Jika dari kegiatan TAS-1 diperoleh hasil ICT yang menunjukkan prevalensi antigen  $\geq 2\%$  dan/atau hasil RDT untuk *Brugia* menunjukkan antibodi  $\geq 2\%$ , maka di kabupaten/kota endemis filariasis yang bersangkutan masih terjadi penularan filariasis sehingga harus menambah kegiatan POPM lagi minimal 2 tahun berturut-turut.
- b. Jika dari kegiatan TAS-1 diperoleh hasil ICT yang menunjukkan prevalensi antigen  $< 1\%$  dan/atau hasil RDT untuk *Brugia* menunjukkan antibodi  $< 2\%$ , maka di kabupaten/kota endemis filariasis yang bersangkutan sudah tidak terjadi penularan filariasis sehingga dapat dilanjutkan ke tahap Surveilans Periode Stop POPM Filariasis (TAS-2 dan TAS-3).
- c. Jika hasil TAS-2 dan TAS-3 menunjukkan tidak ada penularan filariasis, maka kabupaten/kota yang bersangkutan telah mencapai kondisi eliminasi filariasis.
- d. Jika TAS-2 mengindikasikan adanya penularan filariasis, maka POPM harus dilaksanakan kembali.
- e. Jika hasil TAS-3 mengindikasikan adanya penularan filariasis, maka perlu konsultasi Kelompok Ahli di daerah atau pusat untuk menentukan apakah penularan sebagai kelanjutan filariasis sebelumnya atau adanya penularan baru.

Pada tahun 2019, kegiatan Survei *Mid-Term* di Kabupaten Flores Timur dan Sumba Timur serta kegiatan Pre-TAS di Kabupaten Nagekeo, Provinsi Nusa Tenggara Timur, tidak menunjukkan hasil mikrofilaria yang positif. Begitu pula dengan hasil skrining filariasis di Kabupaten Nganjuk, Provinsi Jawa Timur. Tidak ada interpretasi data yang

dilakukan oleh BBTKLPP Surabaya pada tahun 2019 karena semua hasil sediaan darah menunjukkan hasil yang negatif sehingga tidak ada hasil perhitungan *Mf Rate*.

4) Diseminasi Informasi

Informasi hasil surveilans filariasis yang telah ada kemudian akan dilaporkan kepada Subdit Filariasis, Kementerian Kesehatan. Selain itu, BBTKLPP Surabaya juga akan melakukan diseminasi informasi kepada dinas kesehatan provinsi dengan tembusan kepada dinas kesehatan kabupaten/kota.

Berikut adalah alur pelaksanaan kegiatan surveilans filariasis di BBTKLPP Surabaya, mulai dari pengumpulan data hingga diseminasi data.

### **PENGUMPULAN DATA**

- Metode Survei Darah Jari (SDJ-1, SDJ-2, dan SDJ-3)
- Metode *Rapid Diagnostic Test* berupa ICT untuk Bancrofti dan *Rapid Test* untuk Brugia (TAS-1, TAS-2, dan TAS-3)

### **PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA**

- Analisis deskriptif (jenis kelamin dan kelompok usia)
- Analisis hasil laboratorium mikroskopis untuk menentukan *Mf Rate*
- Analisis hasil RDT untuk menentukan prevalensi Ag

### **INTERPRETASI DATA**

- Hasil Pre-TAS menunjukkan *Mf Rate*  $\geq 1\%$  maka POPM filariasis diulang kembali selama 2 tahun berturut-turut
- Hasil Pre-TAS menunjukkan *Mf Rate*  $< 1\%$  maka dapat dilanjutkan TAS-1
- Hasil TAS-1 menunjukkan prevalensi Ag  $\geq 2\%$  maka POPM filariasis diulang kembali selama 2 tahun berturut-turut
- Hasil TAS-1 menunjukkan prevalensi Ag  $< 2\%$  maka dapat dilanjutkan TAS-2 dan TAS-3
- Hasil TAS-2 dan TAS-3 tidak mengindikasikan penularan maka memasuki eliminasi filariasis
- Hasil TAS-2 mengindikasikan penularan maka POPM filariasis harus dilaksanakan kembali
- Hasil TAS-3 mengindikasikan penularan maka perlu konsultasi Kelompok Ahli di daerah/pusat

### **DISEMINASI INFORMASI**

- BBTKLPP Surabaya melaporkan kepada Subdit Filariasis, Kementerian Kesehatan
- BBTKLPP Surabaya juga melaporkan kepada dinas kesehatan provinsi

Gambar 4.7 Alur Kegiatan Surveilans Filariasis di BBTKLPP Surabaya

## **4.3 Analisis Masalah Sistem Surveilans Filariasis**

### **1. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan hasil wawancara bersama tiga pegawai Bidang Surveilans Epidemiologi, BBTKLPP Surabaya, didapatkan hasil bahwa masih terdapat beberapa masalah dalam sistem surveilans filariasis, baik dari aspek *input*, proses, dan *output*.

#### **a. *Input***

Permasalahan yang muncul pada aspek *input* sistem surveilans filariasis adalah terbatasnya ketersediaan logistik berupa *Rapid Diagnostic Test* (RDT) untuk memeriksa antigen filariasis saat pelaksanaan TAS. RDT filariasis dikatakan terbatas karena jumlah yang tersedia saat pelaksanaan TAS harus sesuai dengan jumlah sampel dan hanya menyediakan cadangan sebanyak 2 buah RDT filariasis untuk satu sekolah, sedangkan dengan keterbatasan jumlah RDT filariasis tersebut, masih ditemukan beberapa hasil RDT filariasis yang invalid karena kurangnya keterampilan petugas dalam menggunakan alat tersebut. Keterbatasan RDT filariasis disebabkan karena harga logistik yang mahal serta logistik tersebut belum diproduksi dalam negeri sehingga harus menunggu proses impor dari luar negeri. Selain masalah RDT filariasis, masalah lainnya yang ditemukan adalah survei yang dilakukan pada surveilans filariasis hanya bertujuan untuk mengetahui adanya mikrofilaria dalam darah tanpa melihat faktor risiko setiap individu. Hal tersebut menyebabkan interpretasi data dan informasi dari kegiatan surveilans filariasis menjadi terbatas dan tidak dapat mengetahui kelompok individu yang lebih berisiko terjangkit filariasis.

b. Proses

Permasalahan yang muncul pada aspek proses sistem surveilans filariasis adalah kurangnya koordinasi antara dinas kesehatan kabupaten/kota dan jajarannya yang terkait dengan pelaksanaan program sebelum turun ke lapangan untuk melakukan Survei Evaluasi Prevalensi Mikrofilaria dan Survei Evaluasi Penularan Filariasis.

c. *Output*

Pada aspek *output* sistem surveilans filariasis tidak ditemukan adanya permasalahan.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa daftar masalah yang ditemukan pada sistem surveilans filariasis di BBTKLPP Surabaya adalah sebagai berikut.

- 1) Tidak adanya survei faktor risiko filariasis.
- 2) Terbatasnya kebutuhan logistik berupa RDT filariasis saat pelaksanaan TAS.
- 3) Kurangnya koordinasi antara dinas kesehatan kabupaten beserta jajarannya sebelum turun ke lapangan.

## **2. Penentuan Prioritas Masalah**

Penentuan prioritas masalah akan dilakukan dengan menggunakan metode Hanlon berdasarkan kriteria *Urgency*, *Seriousness*, dan *Growth* (USG). Berikut adalah keterangan pada setiap aspek *Urgency*, *Seriousness*, dan *Growth* berdasarkan Permenkes Nomor 44 Tahun 2016 tentang Pedoman Manajemen Puskesmas.

- a. *Urgency*, dinilai berdasarkan ketersediaan waktu, mendesak atau tidak masalah tersebut untuk diselesaikan.
- b. *Seriousness*, dinilai dari dampak masalah tersebut terhadap produktivitas kerja, pengaruh terhadap keberhasilan, dan membahayakan system atau tidak.
- c. *Growth*, dinilai dari seberapa kemungkinannya masalah tersebut menjadi berkembang dikaitkan dengan kemungkinan penyebab masalah akan semakin memburuk jika dibiarkan.

Berikut adalah tabel hasil penentuan prioritas masalah sistem surveilans filariasis di BBTKLPP Surabaya yang dilakukan bersama empat pegawai terkait.

Tabel 4.4 Penentuan Prioritas Masalah Sistem Surveilans Filariasis di BBTKLPP Surabaya

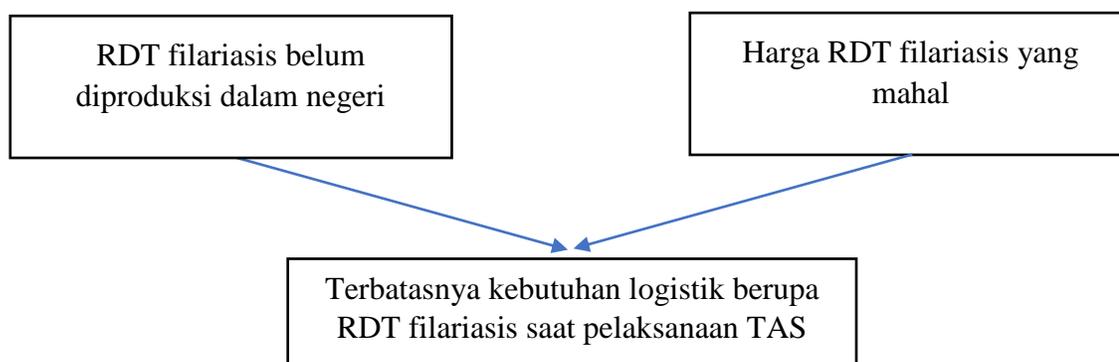
No.	Daftar Masalah	Metode USG			Total Skor	Ranking
		<i>Urgency</i>	<i>Seriousness</i>	<i>Growth</i>		
1.	Tidak adanya survei faktor risiko filariasis	0	0	1	1	III
2.	Terbatasnya kebutuhan logistik berupa RDT filariasis saat pelaksanaan TAS	5	8	5	18	I
3.	Kurangnya koordinasi antara dinas kesehatan kabupaten beserta jajarannya sebelum turun ke lapangan	7	4	6	17	II

Sumber: Data Primer

Hasil penentuan prioritas masalah menggunakan metode Hanlon dengan kriteria USG menunjukkan bahwa prioritas masalah pada sistem surveilans filariasis di BBTKLPP Surabaya adalah terbatasnya kebutuhan logistik berupa RDT filariasis saat pelaksanaan TAS.

### 3. Penentuan Akar Masalah

Penyebab dari terbatasnya kebutuhan logistik berupa RDT filariasis saat pelaksanaan TAS dapat diidentifikasi melalui akar masalah. Berikut adalah akar masalah yang dapat digambarkan melalui diagram sebab-akibat.



Gambar 4.8 Diagram Akar Masalah Sistem Surveilans Filariasis di BBTCLPP Surabaya

Berdasarkan hasil wawancara dengan pegawai yang terkait dengan surveilans filariasis di BBTCLPP Surabaya, akar masalah dari terbatasnya logistik berupa RDT filariasis untuk pelaksanaan TAS adalah belum adanya produksi RDT filariasis dalam negeri serta harga RDT filariasis yang mahal.

### 4. Alternatif Pemecahan Masalah

Salah satu alternatif solusi yang dapat diberikan terkait masalah terbatasnya RDT filariasis untuk pelaksanaan TAS adalah advokasi kepada pusat untuk pengadaan produksi RDT filariasis dalam negeri. Mengingat bahwa RDT filariasis untuk TAS mampu mendeteksi antibodi IgG4 dari adanya infeksi cacing filaria serta alat ini dapat memberikan hasil TAS yang lebih baik (Fischer, Bonow, Supali, Rückert, & Rahmah, 2005; Mary, Hoti, Krishnamoorthy, Das, & Rahmah, 2011). Adanya pengadaan produksi RDT filariasis dalam negeri tentunya akan mempermudah pelaksanaan TAS di masa yang akan datang, baik dalam hal biaya maupun jadwal pelaksanaan TAS. Namun setelah melakukan konfirmasi kepada pegawai yang terkait dalam surveilans filariasis, diperoleh fakta bahwa produksi RDT filariasis dalam negeri belum dapat direalisasikan karena terkendala beberapa bahan untuk RDT filariasis hingga saat ini belum dapat dilakukan oleh Bio Farma Indonesia sehingga terpaksa harus melakukan proses impor.

Alternatif solusi lainnya yang lebih memungkinkan untuk dilakukan adalah mengoptimalkan penggunaan RDT filariasis sehingga dengan keterbatasan RDT yang

ada, petugas tidak akan mengalami kekurangan RDT saat pelaksanaan TAS. Hal tersebut dapat dilakukan dengan meningkatkan pelatihan saat *On the Job Training* (OJT) terkait dengan keterampilan tenaga kesehatan dalam menggunakan RDT filariasis agar tidak menunjukkan hasil yang invalid. Semua tenaga kesehatan yang akan melakukan pemeriksaan dengan RDT filariasis harus mempraktikkan penggunaan alat tersebut secara langsung. Tenaga kesehatan dengan hasil RDT filariasis yang invalid harus mengulang maksimal satu kali lagi. Dengan demikian, jumlah RDT filariasis harus ditambah sesuai dengan jumlah tenaga kesehatan yang akan praktik menggunakan RDT filariasis saat OJT, dengan cadangan 1 buah RDT filariasis per tenaga kesehatan. Hal ini akan berdampak juga pada penambahan anggaran untuk pelaksanaan OJT filariasis.

Selain untuk prioritas masalah, alternatif solusi yang dapat dilakukan dalam mengatasi masalah lainnya yaitu tidak adanya survei faktor risiko filariasis dan kurangnya koordinasi antara dinas kesehatan kabupaten beserta jajarannya sebelum turun ke lapangan adalah sebagai berikut.

- a. Mengembangkan instrumen survei faktor risiko untuk setiap individu saat pelaksanaan Survei *Mid-Term*, Pre-TAS, dan TAS. Instrumen dapat berisi pertanyaan yang menanyakan tentang informasi demografi (nama, usia, jenis kelamin), informasi lingkungan dalam rumah dan luar rumah, serta informasi kegiatan/aktivitas di luar rumah yang mungkin terpapar oleh gigitan nyamuk. Berikut adalah kuesioner faktor risiko filariasis, yang digunakan dalam penelitian di Kongo tahun 2014, yang telah dimodifikasi (Chesnais *et al.*, 2014).

### SURVEI FAKTOR RISIKO FILARIASIS

Puskesmas:	Desa:
Nama:	Kecamatan:
Usia:	Kabupaten:
Jenis Kelamin: L/P	Provinsi:

1. Akses ke jamban di luar rumah	<input type="checkbox"/>	Ya	<input type="checkbox"/>	Tidak
2. Penggunaan kelambu pada malam sebelumnya	<input type="checkbox"/>	Ya	<input type="checkbox"/>	Tidak
3. Berburu (secara teratur)	<input type="checkbox"/>	Ya	<input type="checkbox"/>	Tidak
4. Memancing ikan (secara teratur)	<input type="checkbox"/>	Ya	<input type="checkbox"/>	Tidak
5. Kegiatan pertanian	<input type="checkbox"/>	Ya	<input type="checkbox"/>	Tidak
6. Sesekali menginap di luar rumah (tempat terbuka seperti sawah, dsb.)	<input type="checkbox"/>	Ya	<input type="checkbox"/>	Tidak
7. Mengonsumsi obat filariasis tahun sebelumnya (DEC dan albendazole) Jika Ya, tulis nama obat:	<input type="checkbox"/>	Ya	<input type="checkbox"/>	Tidak

Gambar 4.9 Instrumen Survei Faktor Risiko Filariasis

b. Meningkatkan pemahaman serta penyatuan visi dan misi serta tujuan, bersama dengan dinas kesehatan kabupaten/kota, dalam kegiatan surveilans filariasis sebagai bagian dari program eliminasi filariasis di Indonesia. Strategi dan program kerja untuk eliminasi filariasis di Indonesia mengacu pada visi dan misi Kementerian Kesehatan RI (Kemenkes RI, 2010).

- Visi

Masyarakat sehat yang mandiri dan berkeadilan.

- Misi

- 1) Meningkatkan derajat kesehatan masyarakat, melalui pemberdayaan masyarakat, termasuk swasta dan masyarakat madani.
- 2) Melindungi kesehatan masyarakat dengan menjamin tersedianya upaya kesehatan yang paripurna, merata, bermutu, dan berkeadilan.
- 3) Menjamin ketersediaan dan pemerataan sumber daya kesehatan.
- 4) Menciptakan tata kelola pemerintahan yang baik.

- Tujuan Program Eliminasi Filariasis di Indonesia

- Tujuan umum: Filariasis tidak lagi menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia pada tahun 2020.

➤ Tujuan khusus:

- 1) Menurunkan angka mikrofilaria menjadi kurang dari 1% di setiap kabupaten/kota.
- 2) Mencegah dan membatasi kecacatan karena filariasis.

#### 4.4 Kegiatan Selama Magang

##### 1. Pembelajaran Materi Hepatitis A, KLB Hepatitis A, dan SKDR Hepatitis A

a. Tujuan Kegiatan

Mempelajari konsep penyakit hepatitis A, Kejadian Luar Biasa (KLB) hepatitis A, serta Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR) hepatitis A.

b. Waktu dan Lokasi Kegiatan

Selasa, 7 Januari 2020 di Ruang Surveilans Epidemiologi BBTKLPP Surabaya.

c. Pembimbing Kegiatan

dr. Teguh Mubawadi, M.Si.

d. Rincian dan Hasil Kegiatan

1) Hepatitis A

Hepatitis A merupakan penyakit akut yang disebabkan oleh virus hepatitis A (virus RNA). Masa inkubasi hepatitis A berkisar 15–50 hari dengan rata-rata 28 hari. Hepatitis A dapat menular secara fekal-oral melalui konsumsi makanan atau minuman yang terkontaminasi oleh tinja penderita hepatitis A. Faktor risiko hepatitis A diantaranya: 1) *kontak personal*, seperti merawat penderita hepatitis A atau kontak dalam satu kelompok atau komunitas tertentu misalnya asrama, pondok pesantren, dan kost; 2) *bepergian ke daerah endemis hepatitis A*; 3) *pekerjaan*, seperti orang yang bekerja membersihkan kandang hewan, layanan pembersihan tinja rumah tangga, tukang sampah, dan pemulung; serta 4) *orang dengan penyakit hati kronis*, di mana orang tersebut akan meningkatkan risiko mengalami hepatitis A fulminan yang dapat berujung pada gagal hati.

Penderita hepatitis A mungkin tanpa gejala atau asimtomatik. Gejala yang muncul pada penderita hepatitis A dapat berupa demam, sakit kepala, Lelah, kehilangan nafsu makan, perut kembung, mual, muntah, urin berwarna gelap seperti teh, hingga *jaundice* (kekuningan pada kulit dan mata). *Jaundice* pada

anak usia di bawah enam tahun hanya sebesar 10% sedangkan pada orang dewasa dapat mencapai 60%–80%.

Durasi penyakit hepatitis A berkisar selama 1–2 minggu bahkan lebih dari sebulan. Manifestasi hepatitis A pada orang dewasa lebih berat jika dibandingkan pada anak karena sistem kekebalan tubuh pada anak belum terbentuk secara sempurna. Sebesar 70% anak usia di bawah enam tahun seringkali asimtomatik dengan durasi penyakit kurang dari dua bulan.

Pada tahun 2013, KLB hepatitis A terjadi di enam provinsi Indonesia yaitu Kepulauan Riau, Lampung, Sumatera Barat, Jambi, Jawa Tengah, dan Jawa Timur, pada 11 kabupaten dengan jumlah kasus sebanyak 448 orang, kematian 0, dan CFR 0. Sedangkan pada tahun 2014, KLB hepatitis A terjadi di tiga provinsi yaitu Bengkulu, Sumatera Barat, dan Kalimantan Timur, dengan jumlah kasus sebanyak 460 orang.

## 2) KLB Hepatitis A

Kejadian Luar Biasa (KLB) adalah timbulnya atau meningkatnya kesakitan/kematian yang bermakna secara epidemiologis dalam kurun waktu dan daerah tertentu, serta merupakan keadaan yang menjurus pada terjadinya wabah.

Berikut beberapa kriteria yang digunakan untuk menentukan suatu daerah dalam keadaan KLB.

1. Timbulnya suatu penyakit menular yang sebelumnya tidak ada atau tidak dikenal.
2. Peningkatan kejadian penyakit/kematian terus menerus selama 3 kurun waktu berturut-turut menurut jenis penyakitnya.
3. Peningkatan kejadian/kematian  $\geq 2$  kali dibandingkan dengan periode sebelumnya.
4. Jumlah penderita baru dalam satu bulan menunjukkan kenaikan  $\geq 2$  kali bila dibandingkan dengan angka rata-rata per bulan tahun sebelumnya.
5. Angka rata-rata per bulan selama satu tahun menunjukkan kenaikan  $\geq 2$  kali dibandingkan angka rata-rata per bulan dari tahun sebelumnya.
6. CFR suatu penyakit dalam suatu kurun waktu tertentu menunjukkan kenaikan 50% atau lebih dibanding CFR periode sebelumnya.

7. *Proporsional rate* penderita baru dari suatu periode tertentu menunjukkan kenaikan  $\geq 2$  kali dibandingkan periode yang sama dan kurun waktu/tahun sebelumnya.

Jika ditemukan lebih dari satu penderita dalam satu wilayah dengan gejala klinis hepatitis A, maka dapat menjadi sinyal dugaan KLB hepatitis A. Dugaan tersebut diperkuat dengan ditemukannya IgM antibodi terhadap virus hepatitis A. Berikut merupakan beberapa kriteria konfirmasi KLB.

1. Ditemukan antibodi IgM terhadap virus hepatitis A (IgM anti-HAV) pada serum sebagai pertanda penderita menderita penyakit akut atau penderita baru saja sembuh (IgM anti-HAV terdeteksi 5-10 hari setelah terpajan); dan/atau
2. Meningkatnya titer antibodi spesifik 4 kali atau lebih dalam pasangan serum, antibodi dapat dideteksi dengan RIA atau ELISA.

Saat suatu wilayah ditetapkan sebagai KLB, maka langkah pertama yang dilakukan adalah investigasi KLB (untuk konfirmasi KLB dan melihat besaran masalah). Investigasi tersebut dilakukan dengan menggunakan format PE KLB khusus sesuai dengan penyakitnya. Pelaporan tersebut sebaiknya dapat menjelaskan:

- a. Penyebaran kasus menurut waktu, wilayah, usia, dan faktor lainnya.
- b. Sumber dan cara penularan.
- c. Status KLB pada saat penyelidikan epidemiologi dilaksanakan serta perkiraan peningkatan dan penyebaran KLB.
- d. Rencana upaya penanggulangan.

### 3) SKDR Hepatitis A

Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR) adalah sebuah sistem yang memiliki kemampuan untuk melakukan deteksi dini terhadap ancaman Kejadian Luar Biasa (KLB) penyakit menular. Laporan SKDR yang tepat dan lengkap penting dalam deteksi dini KLB serta akan memberi informasi dalam pengambilan kebijakan kepada instansi kesehatan yang terkait dalam penanganan kejadian luar biasa.

Pelaporan SKDR dilakukan setiap seminggu sekali mulai dari tingkat puskesmas. Unit surveilans kabupaten/kota selanjutnya akan melakukan pemeriksaan terhadap laporan puskesmas setiap seminggu sekali. Jika ditemukan sinyal peringatan terhadap suatu penyakit tertentu, maka petugas kabupaten/kota akan menghubungi petugas puskesmas untuk melakukan klarifikasi. Jika hasil klarifikasi benar, maka berarti menunjukkan KLB dan selanjutnya petugas surveilans kabupaten/kota akan menghubungi petugas laboratorium untuk mengambil specimen dan memeriksa specimen tersebut.

KLB hepatitis A seringkali disebabkan oleh makanan dan minuman yang terkontaminasi oleh penjamah makanan. Oleh karena itu, SKD-KLB lebih ditujukan kepada upaya pengamanan makanan. Suatu kelompok yang menderita hepatitis A harus meningkatkan kewaspadaan karena akan menyebabkan kemunculan kasus lain hingga lebih dari dua bulan sejak kasus pertama. Jika serangan KLB berlangsung lebih dari dua bulan, maka berarti telah terjadi serangan yang bersifat *propagated source*. KLB hepatitis A sering terjadi pada musim tertentu sehingga perlu dilakukan pemantauan dengan cermat oleh dinas kesehatan kabupaten/kota, dinas kesehatan provinsi, dan kementerian kesehatan. Jika terjadi KLB, maka dinas kesehatan kabupaten/kota, dinas kesehatan provinsi, dan kementerian kesehatan perlu menginformasikan peringatan waspada KLB pada semua unit kesehatan di wilayah tersebut.

e. Dokumentasi Kegiatan



Gambar 4.10 Kegiatan Pembelajaran Materi Hepatitis A, KLB Hepatitis A, dan SKDR Hepatitis A

## 2. Pembelajaran Materi Surveilans Pes

### a. Tujuan Kegiatan

Mempelajari surveilans penyakit Pes.

### b. Waktu dan Lokasi Kegiatan

Senin, 13 Januari 2020 di Ruang Solusi BBTKLPP Surabaya

### c. Pembimbing Kegiatan

Dr. Yudied Agung Mirasa, S.KM., M.Kes

### d. Rincian dan Hasil Kegiatan

#### 1. Definisi penyakit pes

Pes merupakan penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Yersinia Pestis* yang dibawa oleh tikus. Jenis penyakit pes yang dapat menyerang manusia diantaranya: pes bubonik yang menyerang kelenjar, pes pneumonia yang menyerang paru-paru, dan pes septikemik yang merusak sel darah.

#### 2. Surveilans pes

Pada kegiatan survei pes, terdapat tiga daerah yaitu daerah fokus, daerah terancam, dan daerah bekas fokus pes. Surveilans pes terbagi menjadi dua kegiatan:

##### a. Survei *human*

Survei *human* dilakukan dengan cara aktif dan pasif. Survei *human* secara aktif dilakukan untuk mencari suspek pes dari rumah ke rumah. sedangkan survei *human* pasif dilakukan di puskesmas, puskesmas pembantu, dan rumah sakit terhadap suspek pes.

##### b. Survei *rodent* dan pinjal

- 1) Survei untuk daerah fokus, yang dilakukan survei 1 kali sebulan selama 5 hari.
- 2) Survei untuk daerah terancam, yang dilakukan survei secara periodik 4 kali selama satu tahun selama lima hari berturut-turut atau selama dua minggu sekali.

- 3) Survei untuk daerah bekas fokus pes, yang dilakukan satu atau dua tahun sekali selama lima hari berturut-turut.

Kegiatan surveilans yang dilakukan di BBTKLPP ini meliputi:

1. Pemeriksaan serologi
2. Pemeriksaan bakteriologi
3. Konfirmasi vektor
4. Bimbingan teknis

Survei *rodent* dan pinjal *trap* dipasang sebanyak 1000 (selama lima hari) dengan perbandingan:

- a. Dusun yang mempunyai hutan pemasangan *trap* dilakukan dalam rumah dengan persentase 30%, kebun/ladang 30% dan hutan 40%
- b. Sedangkan dusun tanpa *trap* dilakukan dalam rumah dengan persentase 40% dan di kebun/ladang 60%.

- e. Dokumentasi Kegiatan



Gambar 4.11 Kegiatan Pembelajaran Materi Surveilans Pes

### 3. Pembelajaran Materi Sistem Surveilans Sentinel Arbovirosis (S3A)

- a. Tujuan Kegiatan

Mempelajari konsep Sistem Surveilans Sentinel Arbovirosis (S3A) dan mampu mengolah data terkait S3A.

- b. Waktu dan Lokasi Kegiatan

Rabu, 15 Januari 2020 di Ruang Solusi BBTKLPP Surabaya.

- c. Pembimbing Kegiatan

dr. Zahrotunnisa, M.Biotech

d. Rincian dan Hasil Kegiatan

Surveilans sentinel adalah suatu surveilans yang berfungsi untuk memperoleh informasi secara rinci dalam jangka waktu lama dengan kualitas data yang tinggi mengenai distribusi dan prevalensi suatu penyakit yang diamati. Surveilans Sentinel Arbovirolosis (S3A) adalah salah satu sistem surveilans yang bertujuan untuk mendapatkan CFR, informasi epidemiologi, pemetaan dari penyakit arbovirolosis seperti DBD, *Japanese encephalitis* (JE), zika dan chikungunya. Tujuan umum dari S3A sendiri adalah untuk mengetahui tatalaksana di daerah. Surveilans tersebut penting untuk dilakukan pengamatan secara terus menerus karena virus yang semakin cepat bermutasi. Terdapat empat wilayah yang menjadi lokasi pengamatan S3A BBTCLPP Surabaya, antara lain Jawa Timur, Bali (semua kabupaten), NTB (Kabupaten Mataram) dan NTT (Kabupaten Kupang).

Penjaringan suspek di sentinel terkait dengue, JE, zika dan chikungunya, akan dilakukan pengambilan spesimen untuk uji laboratorium. Dalam hasil laboratorium akan didapat dua hasil yaitu positif atau negatif. Ketika hasil laboratorium menunjukkan hasil negatif maka akan dilanjutkan dengan pemeriksaan ke Litbangkes untuk dilanjutkan kecurigaan kecacingan atau penyakit lainnya seperti *west Nile virus* dan sebagainya.

Surveilans *Japanese encephalitis* (JE) biasanya dilakukan di poli anak atau anak usia kurang dari 6 tahun karena anak lebih dari 6 tahun biasanya sudah tidak disertai dengan kejang. Apabila ditemukan suspek *Japanese encephalitis* (JE) maka akan dilakukan pemeriksaan serologi dengan menggunakan ELISA dimana apabila hasil menunjukkan IgM JE positif maka akan dilanjutkan dengan pemeriksaan serum dengue, lalu apabila IgM Dengue positif maka diagnosis IgM JE maka akan gugur. Apabila ditemukan suspek DBD maka akan dilakukan pemeriksaan serologi dengan membawa form 1.

Terdapat tiga jenis form dalam S3A ini, antara lain:

- 1) Form 1 terkait dengan form DBD

- 2) Form 2 terkait dengan JE
- 3) Form 3 terkait dengan *informed consent* atau persetujuan medis

e. Dokumentasi Kegiatan



Gambar 4.12 Kegiatan Pembelajaran Materi Sistem Surveilans Sentinel Arboviroosis (S3A)

#### 4. Pembelajaran Materi Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR)

a. Tujuan Kegiatan

Mempelajari konsep Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR) dan mempraktikkan penggunaan *software* SKDR secara *online*.

b. Waktu dan Lokasi Kegiatan

Kamis, 16 Januari 2020 di Ruang Surveilans Epidemiologi BBTKLPP Surabaya.

c. Pembimbing Kegiatan

Slamet Herawan, ST., S.Si., MSc.PH

d. Rincian dan Hasil Kegiatan

Pembelajaran meliputi penjelasan konsep Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR), mengakses web SKDR, dan memahami indikator yang bisa dilihat dari web tersebut. SKDR yaitu suatu sistem yang dapat memantau perkembangan kejadian penyakit menular yang berpotensi KLB/wabah dari waktu ke waktu dalam periode mingguan dan akan memberikan sinyal peringatan (*alert*) kepada pengelola program apabila kasus tersebut melebihi nilai ambang batasnya sehingga mendorong program untuk melakukan respons. Alert atau signal yang muncul pada sistem bukan berarti telah terjadi KLB, namun merupakan pra-KLB yang mengharuskan petugas untuk

melakukan respon cepat agar tidak terjadi KLB. SKDR bertujuan untuk menyelenggarakan deteksi dini KLB bagi penyakit menular, memantau kecenderungan penyakit menular, meminimalkan kesakitan maupun kematian yang berhubungan dengan KLB, serta adanya respon cepat terhadap potensi Kejadian Luar Biasa.

Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR) didasarkan pada pelaporan kasus di lapangan. Petugas surveilans di puskesmas melakukan input data dengan menggunakan software khusus secara online yang dapat menghasilkan peringatan dini suatu penyakit. Data yang dikumpulkan dapat terintegrasi dengan data dari puskesmas dan kabupaten lain. Data tersebut dapat ditampilkan berdasarkan tempat, waktu, dan jenis penyakitnya. Bila dalam analisis muncul *alert* atau sinyal peringatan maka kabupaten harus segera melakukan respon yang meliputi verifikasi data, penyelidikan epidemiologi, konfirmasi laboratorium, dan upaya pengendalian sesuai dengan situasi. Respon dapat dilakukan secara bersamaan dengan puskesmas dengan melakukan koordinasi yang baik.

Indikator kinerja yang terdapat pada SKDR meliputi kelengkapan pelaporan kasus dan kelengkapan data dengan target minimal yang harus dicapai masing-masing indikator adalah 80%. Kelengkapan mengukur jumlah pelaporan yang diterima dari pelapor dibandingkan dengan jumlah laporan yang harusnya diterima. Sedangkan ketepatan pelaporan berkaitan dengan waktu pelaporan yang seharusnya diterima. Terdapat pula grafik yang menunjukkan *alert* yaitu angka penyakit yang dilaporkan dan menjadi sinyal peringatan dari penyakit tersebut. Penyakit yang berpotensi KLB dan dilaporkan dalam SKDR meliputi diare akut, malaria konfirmasi, pertusis, AFP (lumpuh layuh mendadak), suspek tetanus, suspek campak, suspek difteri, suspek dengue, pneumonia, diare berdarah/disentri, suspek demam tifoid, sindrom jaundice akut, suspek chikungunya, suspek flu burung pada manusia, gigitan hewan penular rabies, suspek antraks, suspek leptospirosis, suspek kolera, kluster penyakit yang tidak lazim, suspek meningitis/ensefalitis, suspek HFMD, dan ILI (penyakit serupa influenza). Semua kasus yang dilaporkan dalam SKDR adalah kasus baru, yaitu pasien yang datang berobat dengan diagnosis penyakit yang tidak sama dengan diagnosis penyakit pada kunjungan sebelumnya atau pasien yang datang

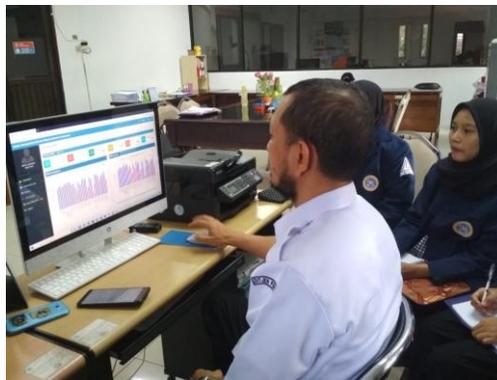
berobat dengan diagnosis penyakit sama seperti kunjungan sebelumnya tetapi sudah pernah sembuh.

Berikut merupakan tampilan dari *software* SKDR yang diakses secara *online*:

No	Kota	Penyakit	Peringatan Dini	Nilai	Ambang Batas	Criteris Kasus	Bandingkan
1	KAB. BADUNG	Gigitan Hewan Penular Rabies		97	1	97.00	97.00
2	KAB. BANGLI	Gigitan Hewan Penular Rabies		30	1	30.00	30.00
3	KAB. BULELENG	Gigitan Hewan Penular Rabies		64	1	64.00	64.00
4	KAB. GIANYAR	Gigitan Hewan Penular Rabies		62	1	62.00	62.00
5	KAB. GIANYAR	Suspek HFMD		1	1	1.00	1.00
6	KAB. JEMBRANA	Gigitan Hewan Penular Rabies		49	1	49.00	49.00
7	KAB. KARANG ASEM	Gigitan Hewan Penular Rabies		61	1	61.00	61.00
8	KAB. KLUNGKUNG	Gigitan Hewan Penular Rabies		39	1	39.00	39.00
9	KAB. TABANAN	Gigitan Hewan Penular Rabies		26	1	26.00	26.00
10	KAB. TABANAN	Suspek HFMD		2	1	2.00	2.00
11	KOTA DENPASAR	Gigitan Hewan Penular Rabies		7	1	7.00	7.00

Gambar 4.13 Tampilan *Website* Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR)

#### e. Dokumentasi Kegiatan



Gambar 4.14 Kegiatan Pembelajaran Materi Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR)

### 5. Pembelajaran Materi Surveilans Filariasis

#### a. Tujuan Kegiatan

Mempelajari surveilans penyakit Filariasis

#### b. Waktu dan Lokasi Kegiatan

Senin, 20 Januari 2020 di Ruang Solusi BBTKLPP Surabaya.

#### c. Pembimbing Kegiatan

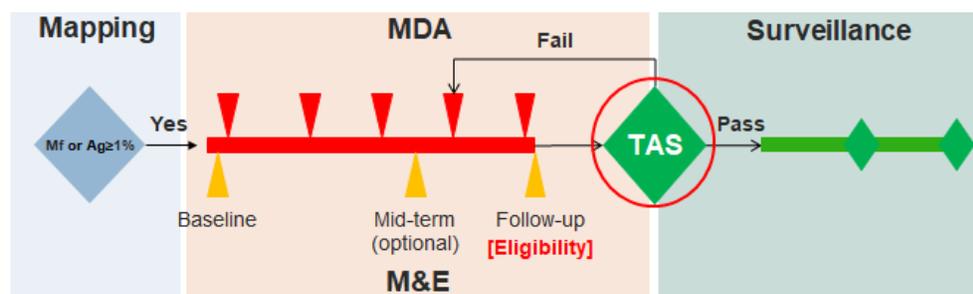
d. Rincian dan Hasil Kegiatan

Filariasis atau disebut juga dengan Filariasis Limfatik yang secara global dianggap sebagai penyakit tropis terabaikan (*Neglected Tropical Diseases*) adalah penyakit parasit yang disebabkan oleh tiga spesies cacing mikroskopis seperti benang yaitu *Wuchereria bancrofti*, *Brugia malayi*, dan *Brugia timori*. Penyakit ini menyebar dari orang ke orang melalui gigitan nyamuk.

Pada kegiatan surveilans Filariasis terdapat langkah terprogram untuk menghentikan transmisi antara lain:

- 1) *Mapping* yaitu memetakan distribusi geografis penyakit.
- 2) MDA (*Mass Drug Administration*) yaitu pengobatan selama 5 tahun atau lebih untuk mengurangi jumlah parasit dalam darah ke tingkat yang akan mencegah vektor nyamuk menularkan infeksi.
- 3) *Post-MDA Surveilans* atau surveilans setelah MDA dihentikan
- 4) *Verification* atau verifikasi penghapusan transmisi.

Gambaran monitoring dan evaluasi selama MDA adalah sebagai berikut:



Gambar 4.15 Tahap Monitor dan Evaluasi MDA

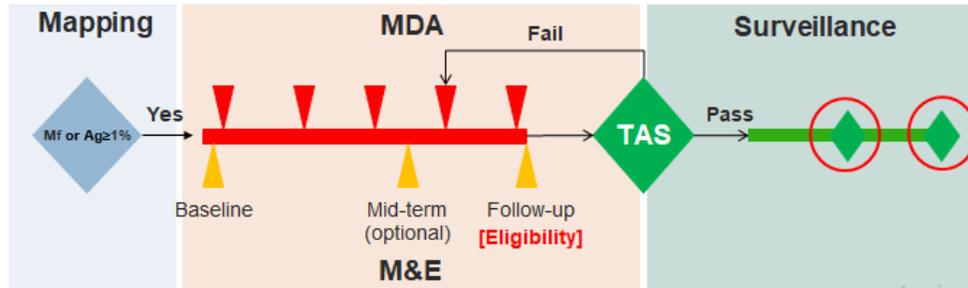
- 1) Prevalensi Mf atau Ag dapat digunakan dalam pemetaan.
- 2) Cakupan dimonitor pada setiap putaran MDA untuk menentukan apakah tujuan cakupan setidaknya 65% dari total populasi terpenuhi.
- 3) Setelah setidaknya lima putaran MDA efektif, dampaknya dievaluasi di sentinel dan lokasi pemeriksaan.

- 4) Jika semua kriteria kelayakan dipenuhi, survei penilaian transmisi (TAS) dilakukan sebelum memutuskan untuk menghentikan MDA. TAS diulang dua kali selama fase pengawasan pasca-MDA.

Gambaran TAS (*Transmission Assessment Survey*) adalah sebagai berikut:

- 1) TAS adalah dasar keputusan untuk beralih dari MDA ke pengawasan pasca-MDA.
- 2) Area geografisnya adalah unit evaluasi
- 3) Dilakukan ketika semua kriteria kelayakan dipenuhi yakni setidaknya 6 bulan setelah putaran terakhir MDA.
- 4) Target populasinya adalah anak-anak berusia 6-7 tahun.

Gambaran surveilans pasca MDA adalah sebagai berikut:



Gambar 4.16 Tahap Surveilans Pasca MDA

- 1) TAS merupakan metode pengawasan pasca-MDA untuk mendeteksi apakah kambuhnya transmisi telah terjadi.
- 2) Survei harus diulang setidaknya dua kali setelah MDA dihentikan pada interval 2-3 tahun.

e. Dokumentasi Kegiatan



Gambar 4.17 Kegiatan Pembelajaran Materi Surveilans Filariasis

## 6. Pengenalan Laboratorium Biologi

### a. Tujuan Kegiatan

Mengenal laboratorium biologi BBTKLPP Surabaya.

### b. Waktu dan Lokasi Kegiatan

Rabu, 15 Januari 2020 di Laboratorium Biologi BBTKLPP Surabaya.

### c. Pembimbing Kegiatan

Mardzyah Rahayu S.KM

### d. Rincian dan Hasil Kegiatan

BBTKLPP Surabaya memiliki dua laboratorium, yakni laboratorium biologi dan laboratorium kimia namun pada kesempatan ini akan dijelaskan mengenai rincian dan hasil kegiatan dari pengenalan laboratorium biologi. Laboratorium biologi merupakan laboratorium untuk pengujian sampel air (air minum, air bersih, air limbah), makanan, rektal, usap, ruang (ditangkap dengan media agar). Uji laboratorium terdiri dari tiga tahapan yaitu:

- 1) Tes pendugan
- 2) Penegasan
- 3) Konfirmasi

Parameter yang digunakan untuk menguji menggunakan media yang berbeda-beda sesuai dengan jenis sampel. Pengambilan sampel dilakukan dengan beberapa syarat tertentu diantaranya:

- 1) Wadah atau botol harus steril.
- 2) Pengambilan sampel harus aseptis (harus benar-benar steril).
- 3) Air dimasukkan kedalam botol dengan volume  $\frac{3}{4}$  botol. Hal ini dilakukan agar ada ruang untuk dihomogenkan.

Selain pengujian air, dilakukan pula pengujian terhadap makanan yang berasal dari rumah sakit maupun melalui jasa boga. Pengujian rektal juga dilakukan pada laboratorium biologi untuk mencari bakteri *Salmonella sp.* dalam feses manusia.

### e. Dokumentasi Kegiatan



Gambar 4.18 Kegiatan Pengenalan Laboratorium Biologi di BBTKLPP Surabaya

## 7. Pengenalan Laboratorium BBTKLPP Surabaya di Nongkojajar

### a. Tujuan Kegiatan

Mengenal laboratorium BBTKLPP Surabaya di Nongkojajar, Pasuruan.

### b. Waktu dan Lokasi Kegiatan

Rabu, 27 Januari 2020 di Instalasi Laboratorium Pencegahan dan Pengendalian Penyakit BBTKLPP Surabaya di Nongkojajar, Pasuruan.

### c. Pembimbing Kegiatan

Dr. Yudied Agung Mirasa, S.KM., M.Kes dan Pak Narsono

### d. Rincian dan Hasil Kegiatan

BBTKLPP Surabaya memiliki cabang laboratorium di Kecamatan Nongkojajar, Pasuruan. Laboratorium ini memiliki beberapa kegiatan dalam upaya pengendalian pes yaitu: *trapping* tikus, pengambilan darah tikus yang nantinya dihasilkan serum tikus. *Trapping* tikus dilakukan dengan pemasangan *trap* atau jebakan dengan umpan kelapa bakar yang nantinya dibiarkan selama satu malam. Selanjutnya setelah didapatkan, tikus dimasukkan kedalam kantong agar pinjal dalam tikus tidak keluar. Setelah itu tikus dipingsankan dengan melakukan dislokasi pada tulang belakang yang dilanjutkan dengan pengambilan darah tikus. Setelah itu darah yang telah diambil diberi label yang sesuai dengan log book. Darah tikus di *sentrifuge* selama 10 menit untuk mendapatkan serum tikus. Serum inilah yang akan dilakukan uji laboratorium di BBTKLPP Surabaya.

Selanjutnya tikus diidentifikasi jenis spesies, jenis kelamin, berat badan, panjang tikus, panjang ekor, telinga, dan kaki belakang serta lokasi diteukan tikus. Pencatatan identitas tikus dilakukan dalam buku induk.

e. Dokumentasi



Gambar 4.19 Kegiatan Pengenalan Laboratorium Zoonosis di Nongkojajar, Pasuruan

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

1. Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP) Surabaya adalah Unit Pelaksana Teknis (UPT) di bawah Kementerian Kesehatan. Wilayah pelayanan BBTKLPP Surabaya terdiri dari empat provinsi, yaitu Provinsi Jawa Timur, Provinsi Bali, Provinsi Nusa Tenggara Barat, dan Provinsi Nusa Tenggara Timur. Satu dari tiga bidang yang ada di BBTKLPP Surabaya adalah bidang Surveilans Epidemiologi (SE). Tugas yang dimiliki oleh bidang SE adalah melaksanakan perencanaan dan evaluasi di bidang surveilans epidemiologi penyakit menular dan penyakit tidak menular, advokasi dan fasilitasi kesiapsiagaan dan penanggulangan KLB, kajian dan diseminasi informasi, kesehatan lingkungan, kesehatan matra, kemitraan, dan jejaring kerja, serta pendidikan dan pelatihan bidang surveilans epidemiologi.
2. Surveilans filariasis yang diterapkan di BBTKLPP Surabaya merupakan bagian dari program eliminasi filariasis di Indonesia. Kegiatan yang dilaksanakan BBTKLPP Surabaya terkait surveilans filariasis merupakan bagian dari kegiatan yang ada di tahap 2 dan tahap 3 dalam program eliminasi filariasis, diantaranya Survei *Mid-Term*, Pre-TAS, TAS-1, TAS-2, dan TAS-3. Namun selain itu, BBTKLPP Surabaya juga berperan dalam kegiatan di tahap 1 program eliminasi filariasis jika dinas kesehatan provinsi atau dinas kesehatan kabupaten/kota memerlukan bantuan dari BBTKLPP Surabaya.
3. Beberapa masalah yang ditemukan dalam surveilans filariasis di BBTKLPP Surabaya adalah tidak adanya survei faktor risiko filariasis, terbatasnya kebutuhan logistik berupa

RDT filariasis saat pelaksanaan TAS, dan kurangnya koordinasi antara dinas kesehatan kabupaten beserta jajarannya sebelum turun ke lapangan. Prioritas masalah yang ditentukan melalui metode Hanlon adalah masalah kedua, yaitu terbatasnya kebutuhan logistik berupa RDT filariasis saat pelaksanaan TAS. Masalah tersebut disebabkan oleh dua hal, yaitu karena RDT filariasis belum diproduksi dalam negeri serta harga RDT filariasis yang mahal.

4. Kegiatan yang dilakukan selama magang terdiri dari kegiatan pembelajaran melalui diskusi dan kegiatan di lapangan. Beberapa kegiatan yang telah dilakukan diantaranya pembelajaran mengenai materi hepatitis A, KLB hepatitis A, dan SKDR hepatitis A; materi Surveilans Pes; materi Sistem Surveilans Sentinel Arbovirolosis (S3A), materi Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR); materi Surveilans Filariasis; pengenalan laboratorium biologi; dan pengenalan laboratorium zoonosis di Nongkojajar, Pasuruan.

## **5.2 Saran**

1. Mengoptimalkan penggunaan RDT filariasis sehingga dengan keterbatasan RDT yang ada, petugas tidak akan mengalami kekurangan RDT saat pelaksanaan TAS. Hal tersebut dapat dilakukan dengan meningkatkan pelatihan saat *On the Job Training* (OJT) terkait dengan keterampilan tenaga kesehatan dalam menggunakan RDT filariasis agar tidak menunjukkan hasil yang invalid.
2. Mengembangkan instrumen survei faktor risiko untuk setiap individu saat pelaksanaan Survei *Mid-Term*, Pre-TAS, dan TAS. Instrumen dapat berisi pertanyaan yang menanyakan tentang informasi demografi (nama, usia, jenis kelamin), informasi lingkungan dalam rumah dan luar rumah, serta informasi kegiatan/aktivitas di luar rumah yang mungkin terpapar oleh gigitan nyamuk.
3. Meningkatkan pemahaman serta penyatuan visi dan misi serta tujuan, bersama dengan dinas kesehatan kabupaten/kota, dalam kegiatan surveilans filariasis sebagai bagian dari program eliminasi filariasis di Indonesia.

## DAFTAR PUSTAKA

- BBTKLPP Surabaya. (2017a). *Buku Profil BBTKLPP Surabaya* (p. 39). p. 39. Retrieved from [https://btklsby.go.id/admin\\_assets/kcfinder/upload/files/Profil BBTKLPP Surabaya 2017.pdf](https://btklsby.go.id/admin_assets/kcfinder/upload/files/Profil_BBTKLPP_Surabaya_2017.pdf)
- BBTKLPP Surabaya. (2017b). Visi dan Misi BBTKLPP Surabaya. Retrieved January 18, 2020, from <https://btklsby.go.id/main/profil/4/visi-dan-misi>
- Chesnais, C. B., Missamou, F., Pion, S. D., Bopda, J., Louya, F., Majewski, A. C., ... Boussinesq, M. (2014). A Case Study of Risk Factors for Lymphatic Filariasis in the Republic of Congo. *Parasites and Vectors*, 7(300). <https://doi.org/10.1186/1756-3305-7-300>
- Fischer, P., Bonow, I., Supali, T., Rückert, P., & Rahmah, N. (2005). Detection of Filaria-Specific IgG4 Antibodies and Filarial DNA, for The Screening of Blood Spots for *Brugia timori*. *Annals of Tropical Medicine and Parasitology*, 99(1), 53–60. <https://doi.org/10.1179/136485905X13339>
- Kemenkes RI. (2010). *Rencana Nasional Program Akselerasi Eliminasi Filariasis di Indonesia*. Jakarta: Subdit Filariasis & Schistomiasis Direktorat P2B2, Ditjen PP & PL.
- Kemenkes RI. (2017). *Buku Pedoman Penyelidikan dan Penanggulangan Kejadian Luar Biasa Penyakit Menular dan Keracunan Pangan (Pedoman Epidemiologi Penyakit)*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI. (2019). Situasi Filariasis di Indonesia. In *Infodatin Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Mary, K. A., Hoti, S. L., Krishnamoorthy, K., Das, P. K., & Rahmah, N. (2011). Detection of Filarial Specific IgG4 Antibodies in Individuals Residing in Endemic Areas Using panLFRAPID Test Card. *Journal of Parasitic Diseases*, 35(1), 77–79. <https://doi.org/10.1007/s12639-011-0021-z>

Lampiran 1 Catatan Kegiatan

**LEMBAR CATATAN KEGIATAN HARIAN**

Nama Mahasiswa : Qurrotu 'Ainiy B.A.M.  
 NIM : 101611133109  
 Tempat Magang : BBTCLPP Surabaya

Tanggal	Kegiatan	Paraf Pembimbing Instansi
<b>Minggu Ke-1</b>		
06-01-20	Apel pagi, perkenalan dan pembagian anggota dalam dua seksi SE, membuat materi tentang Hepatitis A, SKDR, KLB	
07-01-20	Presentasi mengenai Hepatitis A, SKDR, KLB dan membuat materi tentang surveilans pes, DBD, filariasis	
08-01-20	Presentasi Epi info dan pembuatan materi tentang stunting	
09-01-20	Presentasi materi stunting dan rekap data simulasi stunting	
10-01-20	Senam pagi, melanjutkan rekap data simulasi stunting	
<b>Minggu Ke-2</b>		
13-01-20	Apel pagi, diskusi mengenai surveilans pes	
14-01-20	Diskusi mengenai S3A, dan pengenalan lab biologi	
15-01-20	Diskusi mengenai SKDR	
16-01-20	Menganalisis penyakit berdasarkan data SKDR	
17-01-20	Senam pagi, diskusi mengenai surveilans kecacingan dan filariasis	
<b>Minggu Ke-3</b>		
20-01-20	Apel pagi, diskusi mengenai surveilans filariasis	
21-01-20	Supervisi dosen pembimbing fakultas (Pak Arief Hargono)	
22-01-20	Memberikan tutorial mengenai <i>google form</i>	
23-01-20	Presentasi dan diskusi mengenai S3A provinsi Bali	
24-01-20	Senam pagi, analisis laporan S3A provinsi Bali, analisis hasil penyelidikan KLB DBD NTT 2020	
<b>Minggu Ke-4</b>		
27-01-20	Apel pagi, mengerjakan laporan akhir magang	
28-01-20	Kunjungan ke Nongkojajar ( <i>trapping</i> tikus)	

29-01-20	Kunjungan ke Nongkojajar (simulasi pembentukan serum tikus, dan identifikasi jenis tikus)	
30-01-20	Diskusi untuk menentukan prioritas masalah bersama penanggung jawab program	
31-01-20	Senam pagi, diskusi untuk menentukan prioritas masalah bersama penanggung jawab program	
<b>Minggu Ke-5</b>		
03-02-20	Apel pagi, dan mengerjakan laporan akhir magang	
04-02-20	Mengerjakan laporan akhir magang	
05-02-20	Mengerjakan laporan akhir magang	
06-02-20	Menganalisis dalam bentuk presentasi terkait KLB (Hepatitis A, DBD, Leptospirosis), Pes, dan S3A (DBD, JE)	
07-02-20	Senam pagi, Mengerjakan laporan akhir magang	

Lampiran 2 Daftar Hadir Magang

**ABSENSI KEHADIRAN MAHASISWA MAGANG FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT UNIVERSITAS  
AIRLANGGA DI BALAI BESAR TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT  
(BBTKLPP) BIDANG SURVEILANS EPIDEMIOLOGI TAHUN 2020**

**Minggu ke-1**

No.	Nama Mahasiswa	NIM	Tanggal				
			6 Januari	7 Januari	8 Januari	9 Januari	10 Januari
1	Karlina	101611133014	<i>Jkup Ctp</i>				
2	Rieza Enggardany	101611133046	<i>Plea</i>	<i>Plea</i>	<i>Plea</i>	<i>Plea</i>	<i>Plea</i>
3	Qurrotu 'Ainiy B.A.M.	101611133109	<i>Q/s</i>	<i>Q/s</i>	<i>Q/s</i>	<i>Q/s</i>	<i>Q/s</i>
4	Roza Fitriani	101611133139	<i>Rosa</i>	<i>Rosa</i>	<i>Rosa</i>	<i>Rosa</i>	<i>Rosa</i>
5	Adelita Setiawan	101611133168	<i>Ami</i>	<i>Ami</i>	<i>Ami</i>	<i>Ami</i>	<i>Ami</i>

**Minggu ke-2**

No.	Nama Mahasiswa	NIM	Tanggal				
			13 Januari	14 Januari	15 Januari	16 Januari	17 Januari
1	Karlina	101611133014	<i>Jkup Ctp</i>				
2	Rieza Enggardany	101611133046	<i>Plea</i>	<i>Plea</i>	<i>Plea</i>	<i>Plea</i>	<i>Plea</i>
3	Qurrotu 'Ainiy B.A.M.	101611133109	<i>Q/s</i>	<i>Q/s</i>	<i>Q/s</i>	<i>Q/s</i>	<i>Q/s</i>
4	Roza Fitriani	101611133139	<i>Rosa</i>	<i>Rosa</i>	<i>Rosa</i>	<i>Rosa</i>	<i>Rosa</i>
5	Adelita Setiawan	101611133168	<i>Ami</i>	<i>Ami</i>	<i>Ami</i>	<i>Ami</i>	<i>Ami</i>

Minggu ke-3

No.	Nama Mahasiswa	NIM	Tanggal				
			20 Januari	21 Januari	22 Januari	23 Januari	24 Januari
1	Karlina	101611133014	<i>Karlina</i>	<i>Karlina</i>	<i>Karlina</i>	<i>Karlina</i>	<i>Karlina</i>
2	Rieza Enggardany	101611133046	<i>Rieza</i>	<i>Rieza</i>	<i>Rieza</i>	<i>Rieza</i>	<i>Rieza</i>
3	Qurrotu 'Ainiy B.A.M.	101611133109	<i>Q.A.M.</i>	<i>Q.A.M.</i>	<i>Q.A.M.</i>	<i>Q.A.M.</i>	<i>Q.A.M.</i>
4	Roza Fitriani	101611133139	<i>Roza</i>	<i>Roza</i>	<i>Roza</i>	<i>Roza</i>	<i>Roza</i>
5	Adelita Setiawan	101611133168	<i>Adelita</i>	<i>Adelita</i>	<i>Adelita</i>	<i>Adelita</i>	<i>Adelita</i>

Minggu ke-4

No.	Nama Mahasiswa	NIM	Tanggal				
			27 Januari	28 Januari	29 Januari	30 Januari	31 Januari
1	Karlina	101611133014	<i>Karlina</i>	<i>Karlina</i>	<i>Karlina</i>	<i>Sakit</i>	<i>Karlina</i>
2	Rieza Enggardany	101611133046	<i>Rieza</i>	<i>Rieza</i>	<i>Rieza</i>	<i>Rieza</i>	<i>Rieza</i>
3	Qurrotu 'Ainiy B.A.M.	101611133109	<i>Q.A.M.</i>	<i>Q.A.M.</i>	<i>Q.A.M.</i>	<i>Q.A.M.</i>	<i>Q.A.M.</i>
4	Roza Fitriani	101611133139	<i>Roza</i>	<i>Roza</i>	<i>Roza</i>	<i>Roza</i>	<i>Roza</i>
5	Adelita Setiawan	101611133168	<i>Adelita</i>	<i>Adelita</i>	<i>Adelita</i>	<i>Adelita</i>	<i>Adelita</i>

Minggu ke-5

No.	Nama Mahasiswa	NIM	Tanggal				
			3 Februari	4 Februari	5 Februari	6 Februari	7 Februari
1	Karlina	101611133014	<i>Karlina</i>	<i>Karlina</i>	<i>Karlina</i>	<i>Karlina</i>	<i>Karlina</i>
2	Rieza Enggardany	101611133046	<i>Rieza</i>	<i>Rieza</i>	<i>Rieza</i>	<i>Rieza</i>	<i>Rieza</i>
3	Qurrotu 'Ainiy B.A.M.	101611133109	<i>Q.A.M.</i>	<i>Q.A.M.</i>	<i>Q.A.M.</i>	<i>Q.A.M.</i>	<i>Q.A.M.</i>
4	Roza Fitriani	101611133139	<i>Roza</i>	<i>Roza</i>	<i>Roza</i>	<i>Roza</i>	<i>Roza</i>
5	Adelita Setiawan	101611133168	<i>Adelita</i>	<i>Adelita</i>	<i>Adelita</i>	<i>Adelita</i>	<i>Adelita</i>

### Lampiran 3 Panduan Wawancara

1. Apa saja kegiatan yang dilakukan dalam pelaksanaan surveilans filariasis di BBTKLPP Surabaya?
2. Apakah terdapat hambatan atau masalah dalam pelaksanaan surveilans filariasis di BBTKLPP Surabaya, baik dari aspek input, proses, dan output?
3. Mengapa dapat terjadi masalah tersebut?
4. Apa saja solusi yang telah dilakukan dalam menangani masalah tersebut?

Lampiran 4 Penentuan Prioritas Masalah dengan Metode Hanlon

**LEMBAR PENENTUAN PRIORITAS MASALAH SISTEM SURVEILANS FILARIASIS  
MENGUNAKAN METODE HANLON**

**Nama Penilai:** .....

**Petunjuk Pengisian:**

Jika masalah pada kolom kiri lebih penting dari atasnya beri tanda (+) pada kotaknya dan apabila kalah penting berikan tanda (-) pada kotaknya.

**Daftar Masalah:**

A = Tidak adanya survei faktor risiko filariasis.

B = Terbatasnya kebutuhan logistik saat TAS.

C = Kurangnya koordinasi dan sosialisasi sebelum turun ke lapangan.

A. Kriteria *Urgency*

No.	Masalah	A	B	C	Total Horizontal (+)
1.	A				
2.	B				
3.	C				
Total Vertikal (-)					
Total Horizontal (+)					
Total Skor					

B. Kriteria *Seriousness*

No.	Masalah	A	B	C	Total Horizontal (+)
1.	A				
2.	B				
3.	C				
Total Vertikal (-)					

**Keterangan:**

- *Urgency*, dinilai berdasarkan ketersediaan waktu, mendesak atau tidak masalah tersebut untuk diselesaikan.
- *Seriousness*, dinilai dari dampak masalah tersebut terhadap produktivitas kerja, pengaruh terhadap keberhasilan, dan membahayakan system atau tidak.
- *Growth*, dinilai dari seberapa kemungkinannya masalah tersebut menjadi berkembang dikaitkan dengan kemungkinan penyebab masalah akan semakin memburuk jika dibiarkan.

Total Horizontal (+)				
Total Skor				

C. Kriteria *Growth*

No.	Masalah	A	B	C	Total Horizontal (+)
1.	A				
2.	B				
3.	C				
Total Vertikal (-)					
Total Horizontal (+)					
Total Skor					

**Total Skor USG:**

	A	B	C
U			
S			
G			
Total			

Lampiran 5 Formulir Surveilans Filariasis

A) Formulir Survei Darah Jari

**FORMULIR SURVEI DARAH JARI**

PROVINSI : Topografi Desa : Sawah, Rawa,  
 KABUPATEN/KOTA : Hutan, Pantai \*)  
 KECAMATAN : Jumlah Penduduk :  
 PUSKESMAS : Tanggal Survei :  
 DESA/KELURAHAN \*) : Survei Ke (0, I, II, III, dst.):

No.	Nama	Umur		Alamat	Kode Sediaan	Pemeriksaan Darah Jari				Keterangan
		L	P			Spesies			Kepadatan Mikrofilaria (20 uL)	
						B. malayi	B. timori	W. bancrofti		

.....

Kepala Puskesmas

B) Formulir Rekapitulasi Survei Darah Jari

**FORMULIR REKAPITULASI SURVEI DARAH JARI**

Kabupaten:											
No.	Nama Kecamatan	Nama Desa	Jml. Pdd. Desa	Tgl. Survei	Jml. Slide Diperiksa	Jml. Slide Pos	Spesies			Mf Rate	Kepadatan Mikrofilaria
							B. malayi	B. timori	W. bancrofti		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Tembusan:  
Kepala Puskesmas

.....,.....

Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota

C) Formulir Survei Evaluasi di Desa Sentinel dan Spot

**SURVEI EVALUASI DI DESA SENTINEL DAN SPOT**

No.	Kab/Kota	Kecamatan	Th. MDA	Nama Desa	Sentinel/ Spot	Jml. Pdd. Survei	Mf Rate	Kepadatan Mikrofilaria
1	2	3	4	5	6	7	8	9

.....,

Kepala Dinas Kesehatan Provinsi



