

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

**GAMBARAN PELAKSANAAN SURVEILANS  
FAKTOR RISIKO PNEUMONIA DI KAWASAN  
PEMUKIMAN KABUPATEN TULUNGAGUNG  
TAHUN 2023**



**QIARA HASNA AZZAHRO  
102011133126**

**Departemen Epidemiologi, Biostatistika Kependudukan, dan  
Promosi Kesehatan/ Divisi Epidemiologi**

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

**2023**

LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG MBKM  
DI BBTCLPP (BALAI BESAR TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN DAN  
PENGENDALIAN PENYAKIT) SURABAYA

Disusun Oleh :

QIARA HASNA AZZAHRO

102011133126

Telah disahkan dan diterima dengan baik oleh :

Dosen Pembimbing Magang MBKM  
Departemen Epidemiologi



Dr. Lucia Yovita Hendrati, S.KM., M.Kes  
NIP. 1968101995032001

Pembimbing Lapangan Magang MBKM  
BBTKLPP Surabaya



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

Koordinator Program Studi Kesehatan  
Masyarakat Program Pendidikan Sarjana  
Kesehatan Masyarakat



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

Ketua Departemen Epidemiologi,  
Biostatistika Kependudukan, dan Promosi  
Kesehatan



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

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat terselesaikannya Laporan MBKM *by Design* FKM UNAIR di BBTKLPP (Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit) Surabaya dengan judul “Gambaran Surveilans Faktor Risiko Pneumonia di Kawasan Pemukiman Kabupaten Tulungagung 2023”. Dalam Penyusunan dan penulisan laporan magang ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Selain itu, dengan senang hati saya menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Santi Martini dr., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
2. Dr. Muji Sulistyowati, S.KM., M.Kes., selaku koordinator Program Studi Fakultas Kesehatan Masyarakat
3. Dr. Fariani Syahrul, S.KM., M.Kes selaku Ketua Departemen Epidemiologi, Biostatistika Kependudukan, dan Promosi Kesehatan di Fakultas Kesehatan Masyarakat.
4. Dr. Lucia Yovita Hendrati, S.KM., M.Kes dan Arina Mufida Ersanti, S.KM., M.Epid selaku dosen pembimbing MBKM *by Design* FKM UNAIR
5. Bian Shabri Putri Irwanto, S.KM., M.KKK, selaku Koordinator Kegiatan MBKM *by Design* FKM UNAIR Tahun 2023
6. Fransisca Susilastuti, S.KM., MPH selaku pembimbing lapangan MBKM *by Design* FKM UNAIR di BBTKLPP (Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit) Surabaya
7. Keluarga yang selalu mendoakan dan memberikan motivasi setiap saat
8. Teman-teman MBKM *by Deisgn* FKM UNAIR di BBTKLPP Surabaya dan pihak-pihak lain yang mendukung dan memberikan semangat dalam penyusunan pelaporan ini

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan pahala atas segala amal yang telah diberikan dan semoga laporan MBKM *by Design* FKM UNAIR ini

berguna dan bermanfaat baik diri sendiri maupun pihak lain.

Surabaya, 14 Desember 2023

Qiara Hasna Azzahro

**DAFTAR ISI**

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan.....	3
1.2.1 Tujuan Umum .....	3
1.2.2 Tujuan Khusus .....	3
1.3 Manfaat .....	4
1.3.1 Manfaat Bagi Mahasiswa.....	4
1.3.2 Manfaat Bagi Perguruan Tinggi.....	4
1.3.3 Manfaat Bagi Perusahaan (Instansi/ Dinas) .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1 Surveilans.....	6
2.1.1 Pengertian Surveilans.....	6
2.1.2 Tujuan dan Manfaat Surveilans .....	6
2.1.3 Ruang Lingkup Surveilans.....	7
2.1.4 Pendekatan Surveilans .....	8
2.1.5 Komponen Surveilans .....	9
2.2 Pneumonia.....	10
2.2.1 Definisi Pneumonia.....	10
2.2.2 Penularan Pneumonia.....	10
2.2.3 Faktor Risiko Pneumonia.....	11
2.2.4 Diagnosis Pneumonia.....	15
2.2.5 Pengobatan Pneumonia .....	16
2.3 Pendekatan Sistem .....	16
2.4 Metode USG (Urgency, Seriousness, Growth) .....	17
2.6 Analisis Pohon Masalah.....	17
<b>BAB III METODE PELAKSANAAN.....</b>	<b>18</b>

3.1 Lokasi MBKM <i>by Design</i> FKM UNAIR.....	18
3.2 Waktu Pelaksanaan MBKM <i>by Design</i> FKM UNAIR .....	18
3.3 Metode Pelaksanaan MBKM <i>by Design</i> FKM UNAIR.....	19
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	20
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>22</b>
4.1 Gambaran Umum BBTCLP Surabaya.....	22
4.1.1 Struktur Organisasi BBTCLPP Surabaya .....	24
4.2 Pembelajaran Pencapaian Learning Outcome Mata Kuliah.....	25
4.2.1 Mata Kuliah Penyakit yang Dapat Dicegah dengan Imunisasi .....	25
4.2.2 Mata Kuliah Pemetaan Pola Penyakit dan Risiko.....	28
4.2.3 Mata Kuliah Skrining Kesehatan .....	32
4.2.4 Mata Kuliah Manajemen Data Epidemiologi .....	33
4.3 Surveilans Faktor Risiko Penunonia di Kawasan Pemukiman di Kabupaten Tulungagung tahun 2023 .....	35
4.3.1 Gambaran Kegiatan.....	35
4.3.3 Analisis Akar Penyebab Masalah dan Alternatif Solusi .....	36
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>47</b>
5.1 Kesimpulan .....	47
5.2 Saran.....	48
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>49</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>55</b>

**DAFTAR TABEL**

Tabel 3.1	Jadwal Kegiatan MBKM <i>by Design</i> FKM UNAIR di BBTKLPP Surabaya.....	18
Tabel 4.1	Korelasi antara Capaian Case Notification Rate (CNR) dengan Jumlah Jejaring Layanan Tuberkulosis Fasilitas Pelayanan Kesehatan Di Kabupaten Lombok Tengah Tahun 2021 .....	31
Tabel 4.2	Korelasi antara Capaian Case Notification Rate (CNR) dengan Jumlah Jejaring Layanan Tuberkulosis Fasilitas Pelayanan Kesehatan Di Kabupaten Lombok Tengah Tahun 2022.....	31
Tabel 4.3	Distribusi Karakteristik Responden Surveilans Faktor Risiko Pneumoni di Kawasan Pemukiman Kabupaten Tulungagung tahun 2023.....	39
Tabel 4.4	Distribusi Karakteristik Balita dalam Surveilans Faktor Risiko Pneumoni di Kawasan Pemukiman Kabupaten Tulungagung tahun 2023.....	40
Tabel 4.5	Distribusi Karakteristik Faktor Risiko Pneumoni Kabupaten Tulungagung 2023 .....	41
Tabel 4.6	Penentuan Prioritas Masalah Menggunakan Metode USG.	45
Tabel 4.7	Alternatif Solusi Permasalahan .....	46

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1	Pohon Masalah .....	17
Gambar 4.1	Struktur Organisasi BBTKLPP Surabaya .....	24
Gambar 4.2	Peta Bivariat Kasus Campak di Kabupaten Tulungagung Tahun 2022 .....	28
Gambar 4.3	Peta CNR Tuberkulosis dengan Jumlah Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kabupaten Lombok Tengah Tahun 2021-2022.....	30
Gambar 4.4	Metode Pohon Masalah untuk Mencari Akar Penyebab Masalah .....	45

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran I	Surat Permohonan Izin Magang.....	55
Lampiran II	Surat Balasan Penerimaan Magang oleh BBTKLPP Surabaya .....	57
Lampiran III	Logbook Magang .....	58
Lampiran IV	Dokumentasi.....	81
Lampiran V	Alternatif Solusi .....	87
Lampiran VI	Sertifikat MBKM <i>by Design</i> FKM UNAIR Tahun 2023.....	89

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) merupakan inovasi Kemendikbudristek untuk mentransformasi sistem pendidikan tinggi di Indonesia, untuk menghasilkan lulusan yang relevan. Universitas Airlangga merupakan salah satu perguruan tinggi di Indonesia yang melaksanakan MBKM untuk mahasiswanya. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga juga melakukan MBKM, namun dengan beberapa penyesuaian, yaitu MBKM *by Design* FKM UNAIR. MBKM *by Design* FKM UNAIR ini dilaksanakan oleh seluruh departemen di FKM UNAIR, termasuk Departemen Epidemiologi, Biostatistika Kependudukan, dan Promosi Kesehatan.

Departemen Epidemiologi, Biostatistika Kependudukan, dan Promosi Kesehatan memiliki beberapa peminatan di dalamnya, salah satunya adalah peminatan epidemiologi. Mahasiswa peminatan epidemiologi peserta MBKM *by Design* FKM UNAIR ditempatkan di beberapa instansi, salah satunya adalah Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP) Surabaya. BBTKLPP Surabaya memiliki beberapa tugas, yaitu 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 mata.

Salah satu surveilans epidemiologi yang pernah dilaksanakan oleh BBTKLPP Surabaya adalah surveilans faktor risiko pneumonia di kawasan pemukiman di Kabupaten Tulungagung tahun 2023. Kabupaten Tulungagung dipilih menjadi salah satu lokasi surveilans faktor risiko pneumonia di kawasan pemukiman dikarenakan dari data SKDR Jawa Timur menunjukkan jumlah kasus pneumonia Kabupaten Tulungagung termasuk kecil, sehingga perlu diketahui gambaran kasus sebenarnya yang ada di lapangan. Pneumonia adalah sakit yang

terbentuk dari infeksi akut dari daerah saluran pernapasan bagian bawah secara spesifik mempengaruhi paru-paru dan menyebabkan area tersebut dipenuhi dengan cairan, lendir atau nanah. Kondisi ini bisa membuat pasien mengalami kesulitan bernapas. Pneumonia menjadi penyakit menular yang menyebabkan kematian terbesar baik pada anak-anak maupun dewasa (Kemenkes RI, 2020). Anak-anak lebih rentan menderita pneumoni dikarenakan sistem imun yang terganggu atau masih lemah (Wahyuni, Yorita, dan Anissa, 2019)

Secara global, WHO memperkirakan pneumoni menyebabkan kematian pada 700.000 anak balita setiap tahunnya atau sekitar 2.000 setiap harinya (WHO, 2023). Kematian akibat pneumoni di Indonesia pada tahun 2019 mencapai lebih dari 2,5 juta, dengan 26,88% atau 672.000 terjadi pada anak-anak. Prevalensi kasus pneumoni pada balita di Indonesia tidak menunjukkan penurunan, dan cenderung stagnan. Data dari Profil Kesehatan Indonesia tahun 2020 dan 2021 menunjukkan angka prevalensi pneumoni pada balita di Indonesia adalah 3,55%. Kasus pneumoni pada balita di Jawa Timur sendiri adalah sebanyak 92.128 pada tahun 2022. Angka ini naik dari 74.071 kasus pada tahun 2021 dan 77.203 kasus pada tahun 2020. Kabupaten Tulungagung masuk ke dalam 10 kabupaten/kota di Jawa Timur dengan angka kejadian pneumoni tertinggi pada balita. Data dari Badan Pusat Statistik (2022), kasus pneumoni pada balita di Kabupaten Tulungagung pada tahun 2022 sebanyak 2.848 kasus. Angka ini naik dari 1.574 kasus di tahun 2021 dan 1.599 kasus di tahun 2020.

Hampir semua kematian akibat pneumoni dapat dicegah. Pencegahan utama pneumoni adalah dengan imunisasi, khususnya imunisasi Hib, pneumococcus, campak dan pertussis (UNICEF, 2020). Tindakan pencegahan lainnya seperti pemberian ASI eksklusif, memastikan asupan gizi anak terpenuhi, dan menerapkan praktik hidup bersih. Adapun faktor risiko pneumoni yaitu orang dengan usia di atas 65 tahun, balita, perokok, dan orang yang memiliki kondisi medis khusus. Pada balita, faktor risiko pneumoni meningkat jika adanya faktor kurangnya pemberian Air Susu Ibu (ASI), gizi buruk, serta Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR). Faktor lain yang dapat menjadi faktor risiko pneumonia adalah lingkungan. Lingkungan pemukiman selalu berinteraksi dengan manusia,

sehingga sangat penting untuk selalu diperhatikan. Kondisi lingkungan yang kurang baik, seperti polusi udara, baik di luar ruangan ataupun di dalam ruangan yang diakibatkan oleh udara kotor dari bahan bakar untuk memasak dan menghangatkan, merupakan faktor risiko pneumonia anak-anak. Polusi udara di dalam ruangan menyebabkan kematian anak akibat pneumonia yang berkaitan dengan polusi udara sebanyak 62% (UNICEF, 2020).

Penyakit pneumoni seringkali menjadi penyakit yang kurang diperhatikan sehingga program yang berkaitan dengan hal tersebut kurang menjadi prioritas di daerah. Padahal bila dilihat dari dampaknya, pneumoni sangat berpengaruh besar terhadap kualitas anak-anak yang diharapkan bisa menjadi bibit unggul yang berperan dalam masa depan kelak. Oleh karena itu, dalam rangka melindungi masyarakat dari ancaman bahaya lingkungan yang tidak sehat dan faktor risiko lainnya, diperlukan pemantauan secara gini, untuk mengetahui faktor risiko tersebut dalam kaitannya dengan pneumonia. Dengan demikian, akan dapat dilakukan upaya pengendalian dari hasil kegiatan yang ditemukan.

## **1.2 Tujuan**

### **1.2.1 Tujuan Umum**

Kegiatan magang dilakukan dengan tujuan untuk memperkaya pengetahuan, pengalaman, keterampilan, dan sikap dalam bidang ilmu kesehatan masyarakat, khususnya bidang epidemiologi, serta melatih bekerja sama dalam tim.

### **1.2.2 Tujuan Khusus**

1. Mempelajari struktur organisasi dan prosedur kerja dalam pelaksanaan surveilans di Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit Surabaya.
2. Mempelajari sistem surveillans yang diterapkan di Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit Surabaya mulai proses pengumpulan data, pengolahan data dan analisis data, serta data output yang dihasilkan.
3. Mengidentifikasi masalah kesehatan di Balai Besar Teknik

Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit Surabaya, membuat prioritas masalah kesehatan dan mencari alternatif pemecahan masalah (*problem solving*) tentang kesehatan.

### **1.3 Manfaat**

Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang terkait didalamnya, antara lain:

#### **1.3.1 Manfaat Bagi Mahasiswa**

1. Mendapat wawasan dan pengalaman dalam penyesuaian sikap di instansi unit kerja
2. Mengembangkan cara berpikir, mengatasi, dan mengantisipasi suatu permasalahan dengan berdasar pada teori yang kemudian dikaitkan dengan kondisi sesungguhnya di lapangan
3. Menambah keterampilan serta kemampuan berkomunikasi di dunia kerja
4. Melatih kemampuan bekerja sama dengan tim

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

1. Terjalin hubungan kerjasama yang saling menguntungkan antara kedua belah pihak, yaitu Universitas Airlangga dan BBTCLPP (Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit) Surabaya
2. Mencetak lulusan Sarjana Kesehatan Masyarakat yang siap terjun dalam dunia kerja dan terampil dalam melaksanakan tugas
3. Memberikan masukan mengenai kebutuhan dalam kegiatan magang agar sesuai dengan capaian lulusan yang ingin diraih

#### **1.3.3 Manfaat Bagi Perusahaan (Instansi/ Dinas)**

1. Dapat membantu memberikan masukan sekaligus bahan pertimbangan untuk kemajuan baik dari segi teknis maupun administratif
2. Membantu menyelesaikan pekerjaan yang ada pada BBTCLPP

(Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit) Surabaya, pada substansi Surveilans Epidemiologi, Analisis Dampak Kesehatan Lingkungan, Teknologi Tepat Guna, dan Pengembangan Teknologi Laboratorium

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Surveilans

#### 2.1.1 Pengertian Surveilans

Kata surveilans atau *surveillance* dalam bahasa Inggris berasal dari bahasa Perancis “*sur*” yang berarti “lagi” dan “*veiller*” yang berarti untuk melihat, yang dapat diartikan menjadi pengamatan atau observasi yang dekat dan terus-menerus oleh satu orang atau lebih yang bertujuan untuk pengarahan, pengawasan, dan pengendalian (Choi, 2012). Dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2014 disebutkan bahwa surveilans kesehatan merupakan kegiatan pengamatan yang sistematis dan terus menerus terhadap data dan informasi mengenai penyakit atau masalah kesehatan dan kondisi yang memengaruhi terjadinya peningkatan dan penularan penyakit atau masalah kesehatan untuk memperoleh dan memberikan informasi guna mengarahkan tindakan pengendalian dan penanggulangan secara efektif dan efisien (Kemenkes RI, 2014).

#### 2.1.2 Tujuan dan Manfaat Surveilans

Tujuan surveilans menurut Sari *et al.* (2021) yaitu:

- a. Memonitor status kesehatan populasi, kecenderungan tren penyakit, dan faktor risiko yang mempengaruhinya.
- b. Memperkirakan besar beban penyakit pada suatu populasi.
- c. Mendeteksi secara dini kemungkinan terjadinya kejadian luas biasa (KLB)/wabah beserta dampaknya (*early detection* dan *early warning alert*).
- d. Terselenggaranya investigasi dan penanggulangan KLB/wabah untuk meminimalisist jumlah kesakitan dan atau kematian (*epidemic response*)
- e. *Forecasting readiness* atau meramalkan peristiwa yang akan datang.
- f. Memonitor dan mengevaluasi efektifitas program kesehatan

untuk pencegahan dan pengendalian penyakit.

Adapun untuk manfaat surveilans menurut Sari *et al.* (2021), yaitu:

- a. Sumber informasi yang tepat untuk dasar perencanaan, intervensi, dan pengambilan keputusan terkait program kesehatan, baik untuk jangka pendek maupun jangka panjang.
- b. Dasar untuk respon pelayanan kesehatan baik sebelum, selama, dan segera setelah terjadi bencana atau KLB untuk meminimalisir dampak.
- c. Membantu pihak-pihak terkait dalam menganalisis permasalahan kesehatan, menentukan prioritas, membantu perencanaan, implementasi, memantau, hingga evaluasi program kesehatan.
- d. Menilai dampak dari suatu program kesehatan masyarakat dan tren permasalahan kesehatan masyarakat di suatu wilayah.
- e. Menjadi dasar untuk kebutuhan penelitian di bidang epidemiologi di masa depan.

### **2.1.3 Ruang Lingkup Surveilans**

Sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Surveilans Kesehatan pasal 4 ayat 1, surveilans kesehatan terdiri dari:

- a. Surveilans penyakit menular  
Surveilans ini terdiri dari surveilans penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi, penyakit demam berdarah, malaria, zoonosis, filariasis, tuberculosis, diare, tifoid, kecacingan dan penyakit perut lainnya, kusta, frambusia, HIV/AIDS, hepatitis, penyakit menular seksual, serta pneumonia, termasuk penyakit infeksi saluran pernafasan akut berat.

b. Surveilans penyakit tidak menular

Surveilans ini terdiri dari surveilans penyakit jantung dan pembuluh darah, diabetes mellitus dan penyakit metabolik, kanker, penyakit kronis dan degenerative, gangguan mental, dan gangguan akibat kecelakaan dan tidak kekerasan.

c. Surveilans kesehatan lingkungan

Surveilans ini terdiri dari surveilans sarana air bersih, tempat-tempat umum, pemukiman dan lingkungan perumahan, limbah industri/rumah sakit/kegiatan lainnya, vektor dan binatang pembawa penyakit, kesehatan dan keselamatan kerja, dan infeksi yang berhubungan dengan fasilitas pelayanan kesehatan.

d. Surveilans kesehatan matra

Surveilans ini terdiri dari surveilans kesehatan haji, bencana dan masalah sosial, serta kesehatan matra laut dan udara.

e. Surveilans masalah kesehatan lainnya

Surveilans ini terdiri dari surveilans kesehatan dalam rangka kekarantinaan, surveilans gizi dan sistem kewaspadaan pangan dan gizi, surveilans gizi mikro kurang yodium, anemia gizi besi, dan kekurangan vitamin A, surveilans gizi lebih, surveilans kesehatan ibu dan anak termasuk reproduksi, surveilans kesehatan lanjut usia, surveilans penyalahgunaan obat, narkotika, psikotropika, zat adiktif dan bahan berbahaya, surveilans penggunaan obat, obat tradisional, kosmetika, alat kesehatan, serta perbekalan kesehatan rumah tangga, dan surveilans kualitas makanan dan bahan tambahan makanan.

#### **2.1.4 Pendekatan Surveilans**

Pengumpulan data surveilans menggunakan dua pendekatan (Kemenkes RI, 2014), yaitu:

a. Pengumpulan data secara aktif

Dilakukan dengan mendapatkan data secara langsung. Data dapat diperoleh dari fasilitas pelayanan kesehatan, masyarakat, ataupun sumber data lainnya, melalui penyelidikan epidemiologi, surveilans aktif Puskesmas/rumah sakit, survei khusus, dan kegiatan lainnya.

b. Pengumpulan data secara pasif

Dilakukan dengan menerima data dari fasilitas pelayanan kesehatan, masyarakat, ataupun sumber lainnya. Data yang diperoleh yaitu dalam bentuk rekam medis, buku register pasien, laporan data kesakitan/kematian, laporan kegiatan, laporan masyarakat, dan bentuk lainnya.

### **2.1.5 Komponen Surveilans**

Sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Surveilans Kesehatan pasal 4 ayat 1, pelaksanaan surveilans kesehatan meliputi:

a. Pengumpulan data

b. Pengolahan data

Pengolahan data dilakukan dengan perekaman data, validasi, pengkodean, *transform*, dan pengelompokan berdasarkan waktu, orang, dan tempat.

c. Analisis data

Analisis data dilakukan dengan metode epidemiologi deskriptif dan/atau analitik untuk menghasilkan informasi yang sesuai dengan tujuan surveilans yang ditetapkan.

d. Diseminasi

Diseminasi dilakukan dengan:

- 1) Menyampaikan informasi kepada unit yang membutuhkan untuk dilaksanakan tindak lanjut
- 2) Menyampaikan informasi kepada pengelola

program sebagai sumber data/laporan surveilans sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan

- 3) Memberikan umpan balik kepada sumber data dalam rangka perbaikan kualitas data

## 2.2 Pneumonia

### 2.2.1 Definisi Pneumonia

Pneumonia merupakan suatu bentuk infeksi pernapasan akut yang menyerang paru-paru (WHO, 2022). Infeksi pneumonia menyerang paru-paru dan dapat menyebabkan penyakit yang ringan hingga berat pada manusia di semua usia (CDC, 2022). Pneumonia merupakan infeksi saluran pernapasan akut umum yang menyerang alveoli dan saluran pernapasan distal (Torres *et al.*, 2021).

Penyakit pneumonia tidak disebabkan oleh penyebab tunggal, namun disebabkan oleh bakteri, virus, atau jamur di udara (UNICEF, 2020). Menurut Centers for Disease Control and Prevention (2022), pneumonia terbagi menjadi 3 jenis, yaitu:

- a. *Community-acquired pneumonia*: ketika seseorang menderita pneumonia di komunitas (bukan di rumah sakit)
- b. *Healthcare-associated pneumonia*: ketika seseorang menderita pneumonia selama atau setelah dirawat di fasilitas kesehatan
- c. *Ventilator-associated pneumonia*: ketika seseorang menderita pneumonia setelah menggunakan ventilator (mesin untuk mendukung pernapasan)

Penderita pneumonia akan merasa sulit dan sakit ketika bernapas, dikarenakan nanah dan cairan yang ada di paru-paru. Gejala lain dari pneumonia meliputi demam, batuk, dan *wheezing* (mengi) (Tiala, Latif, dan Masahuddin, 2023).

### 2.2.2 Penularan Pneumonia

Penyakit pneumonia dapat menular melalui udara ketika orang yang

menderita pneumonia batuk atau bersin, yang kemudian kuman penyebab pneumonia masuk ke saluran pernapasan seseorang (Anjaswanti, Azizah, dan Leonita, 2022). Selain itu, pneumonia juga dapat ditularkan melalui darah, utamanya selama atau setelah kelahiran, serta melalui permukaan yang terkontaminasi (UNICEF, 2020). Penularan pneumonia dapat terjadi secara tidak langsung ketika orang yang sehat menyentuh benda yang telah terkontaminasi percikan air liur orang yang menderita pneumonia, kemudian menyentuh bagian mulut dan hidung (Darmawan dan Tasman, 2022).

### 2.2.3 Faktor Risiko Pneumonia

#### a. BBLR

Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) menurut WHO (2014) merupakan berat saat lahir kurang dari 2500 gram. BBLR pada dapat menyebabkan gangguan perkembangan fisik, pertumbuhan yang terhambat, dan perkembangan mental yang dapat mempengaruhi kehidupan anak di masa depan (Kemenkes, 2022). Bayi dengan BBLR dapat mengalami perkembangan sistem kekebalan tubuh yang kurang, sehingga lebih rentan terinfeksi penyakit, terutama pneumonia dan gangguan saluran pernapasan lainnya (Fadhil, Tanuwidjaja, dan Azhali, 2018). Penelitian sebelumnya oleh Leonardus dan Anggraeni (2019) menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara BBLR dengan kejadian pneumonia pada balita ( $p\text{-value} = 0,000$ ).

#### b. ASI Eksklusif

Air Susu Ibu (ASI) merupakan sumber asupan nutrisi bagi bayi baru lahir (Kemenkes, 2018). ASI eksklusif berarti bayi hanya menerima ASI tanpa adanya tambahan cairan atau makanan padat lain, kecuali obat, suplemen mineral, atau vitamin (WHO, 2009). WHO merekomendasikan untuk memberikan ASI eksklusif kepada bayi hingga berusia 6 bulan. Penelitian sebelumnya oleh Narwastu, Wijayanti, dan Suwanti (2019) menunjukkan bahwa ada hubungan

yang signifikan antara pemberian ASI eksklusif dengan kejadian pneumonia pada balita ( $p\text{-value}= 0,011$ ).

c. Status Imunisasi

Imunisasi merupakan upaya untuk menimbulkan atau meningkatkan kekebalan seseorang secara aktif terhadap suatu penyakit sehingga jika suatu saat terpajan lagi dengan penyakit tersebut, tidak akan sakit atau hanya mengalami sakit ringan (Permenkes, 2017). Imunisasi merupakan salah satu cara yang efektif dalam mencegah penyebaran penyakit serta merupakan upaya untuk mengurangi angka kesakitan dan kematian pada bayi dan balita (Mardianti dan Farida, 2020). Penelitian sebelumnya oleh Budihardjo dan Suryawan (2020) menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara status imunisasi dengan kejadian pneumonia pada anak usia 12-59 bulan ( $OR= 5,209$ ,  $p\text{-value}= 0,009$ ). Artinya risiko terkena pneumonia pada anak dengan status imunisasi tidak lengkap 5,209 lebih besar daripada anak dengan status imunisasi lengkap.

d. Status Gizi

Status gizi adalah ukuran keberhasilan pemenuhan nutrisi anak, yang dihitung dari berat badan dan tinggi badan anak (Sapitri *et al.*, 2022). Status gizi anak dapat dipengaruhi oleh asupan makanan dan infeksi suatu penyakit (Kemenkes, 2017). Status gizi yang baik akan mempengaruhi daya tahan dan kekebalan tubuh balita terhadap infeksi (Arny, Putri, dan Abadi, 2020). Penelitian sebelumnya oleh Amru, Devi Putri, dan Selvia (2021) menunjukkan bahwa ada hubungan antara status gizi dengan kejadian pneumonia pada balita ( $p\text{-value}= 0,000$ ).

e. Kebiasaan Memasak

Polusi udara dalam rumah dapat berasal dari berbagai hal, seperti pemanas, kegiatan memasak, asap rokok, bahan bangunan dan konstruksi, perabotan rumah, bahan pembersih, pemolesan, gas

alami (seperti radon), serta lembab dan jamur (Guercio *et al.*, 2021). Kebiasaan ibu yang membawa balita ke dapur ketika memasak akan meningkatkan risiko kejadian ISPA pada balita, akibat balita akan sering terpapar polutan hasil pembakaran di dapur dari kegiatan memasak (Heryanto, 2019). Penelitian sebelumnya oleh Jannah (2019) menunjukkan bahwa ada hubungan antara keikutsertaan balita di dapur saat ibu memasak dengan kejadian pneumonia pada balita ( $p\text{-value}= 0,027$ ,  $OR= 3,02$ ).

f. Lampu Minyak

Penggunaan lampu minyak merupakan salah satu kegiatan pembakaran di dalam ruangan. Penggunaan lampu minyak dapat menjadi salah satu sumber polutan di dalam ruangan. *Environment Protection Agency* (EPA) menyatakan bahwa paparan polutan di dalam ruangan berdampak lebih besar bagi kesehatan, dibandingkan di luar ruangan (EPA, 2023). Paparan jangka panjang terhadap polusi udara di dalam ruang dapat menyebabkan pneumonia dan masalah kesehatan lainnya (Bahri, Raharjo, dan Suhartono, 2021).

g. Rokok

Keberadaan anggota keluarga yang merokok di dalam rumah merupakan salah satu faktor penyebab masalah kesehatan di keluarga, seperti gangguan pernapasan dan ISPA, khususnya pada balita (Astini *et al.*, 2020). Penelitian sebelumnya oleh Ardia, Noraida, dan Erminawati (2019) menunjukkan bahwa adanya hubungan antara perilaku merokok orang tua dengan terjadinya penyakit pneumonia pada balita ( $OR= 3,935$ ,  $p\text{-value}= 0,018$ ). Artinya risiko balita dengan orang tua yang merokok di dalam rumah untuk menderita pneumonia 3,935 kali lebih besar daripada anak dengan orang tua yang merokok di luar rumah.

h. Perilaku Membersihkan Rumah

Paparan jangka panjang terhadap polusi udara dalam ruangan dapat menyebabkan masalah kesehatan, salah satunya adalah

pneumonia (Bahri, Raharjo, dan Suhartono, 2021). Salah satu bentuk polusi udara dalam ruangan yaitu lantai yang berdebu, yang dimana debu tersebut akan terhirup dan menempel pada saluran pernapasan secara terus menerus oleh balita, dan dapat menyebabkan kesulitan bernapas dan dapat menjadi pneumonia (Hasanah dan Santik, 2021). Penelitian sebelumnya oleh Dewiningsih (2018) menunjukkan adanya hubungan antara perilaku membersihkan rumah dengan kejadian pneumonia pada balita ( $p\text{-value}= 0,035$ ,  $OR= 5,12$ ).

i. Kondisi Rumah

Salah satu faktor risiko pneumonia pada balita adalah kondisi sekitar atau kondisi rumah. Penelitian sebelumnya oleh Akbar *et al.* (2021) menunjukkan adanya hubungan antara jenis lantai dan dinding rumah dengan kejadian pneumonia pada balita ( $p\text{-value}= 0,010$  dan  $0,008$ ). Penelitian lain oleh Nurjayanti, Maywati, dan Gustaman (2022) menunjukkan adanya hubungan antara kepadatan hunian dan luas ventilasi dengan kejadian pneumonia pada balita ( $p\text{-value}$  kepadatan hunian=  $0,000$ ,  $OR$  kepadatan hunian=  $13,214$ ,  $p\text{-value}$  luas ventilasi=  $0,011$ ,  $OR$  luas ventilasi=  $11,915$ ). Persyaratan mengenai kondisi rumah yang sehat tertuang dalam Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 829/MENKES/SK/VII/1999 mengenai Persyaratan Kesehatan Perumahan (Kemenkes RI, 1999). Persyaratan lantai yang sehat yaitu kedap air dan mudah dibersihkan. Sedangkan untuk persyaratan dinding yang sehat yaitu dinding di ruang tidur dan ruang keluarga dilengkapi dengan ventilasi untuk pengaturan sirkulasi udara. Persyaratan mengenai kepadatan hunian tidur yaitu luas ruang  $8\text{m}^2/2$  orang. Dan persyaratan untuk luas ventilasi yaitu minimal 10% dari luas lantai.

j. Kawasan Pemukiman

Kawasan pemukiman menurut Undang-Undang Republik

Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 Tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman, adalah bagian dari lingkungan hidup di luar kawasan lindung, baik berupa kawasan perkotaan maupun perdesaan, yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan. Kondisi fisik rumah dan lingkungan yang belum memenuhi standar kesehatan menjadi faktor risiko penularan berbagai penyakit, termasuk pneumonia (Trisiyah dan Wahyuni, 2018).

#### **2.2.4 Diagnosis Pneumonia**

Diagnosis pneumonia pada anak dapat ditegakkan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang (Suci, 2020), serta dilakukan pula foto toraks (Arlini, 2015). Pada pemeriksaan anamnesis, dapat ditemukan keluhan seperti demam, batuk, gelisah, rewel, dan sesak nafas. Pada anak yang lebih besar, terkadang terdapat keluhan lain seperti nyeri kepala, nyeri abdomen, dan muntah. Pada pemeriksaan fisik, dapat ditemukan beberapa tanda patologis, terutama napas cepat (takipnea) dan kesulitan bernapas (dyspnea). Pemeriksaan penunjang seperti pemeriksaan laboratorium (meliputi pemeriksaan darah rutin, analisis gas darah, C-Reaktif protein, uji serologis, dan pemeriksaan mikrobiologik). Diagnosis pasti pneumonia komunitas (bukan di rumah sakit) ditegakkan jika pada foto toraks terdapat infiltrate baru atau infiltrate progresif ditambah dengan 2 atau lebih geala di bawah ini (Arlini, 2015):

- a. Batuk-batuk bertambah
- b. Perubahan karakteristik dahak/purulent
- c. Suhu tubuh  $>38^{\circ}\text{C}$  (aksila)/riwayat demam
- d. Pemeriksaan fisis: ditemukan tanda-tanda konsolidasi, suara napas bronkial dan ronki
- e. Leukosit  $>10.000$  atau  $<4500$

### 2.2.5 Pengobatan Pneumonia

Pengobatan pneumonia hingga saat ini hanya didasarkan pada pemberian 16progress16c (Natasya, 2022). Menurut Kemenkes RI, terdapat beberapa metode pengobatan pneumonia, yaitu:

a. Terapi Kausal

Terapi kausal dilakukan dengan pemberian obat 16progress16c atau obat antijamur, untuk membunuh atau menghambat pertumbuhan kuman penyebab infeksi.

b. Terapi Suportif Umum

Terapi suportif umum dilakukan dengan menyesuaikan keadaan pasien, misalnya pemberian terapi oksigen untuk pasien yang mengalami kesulitan bernapas.

c. Terapi Inhalasi

Terapi inhalasi dilakukan dengan melibatkan penyaluran obat langsung ke paru-paru melalui inhaler atau nebulizer. Terapi ini untuk menghindari efek samping yang berkelanjutan, mengencerkan dahak, serta mengatasi infeksi.

d. Fisioterapi Dada

Terapi ini dilakukan untuk mempermudah proses pengeluaran dahak dengan serangkaian latihan pernapasan dan teknik batuk.

e. Rawat Inap

Rawat inap dilakukan untuk kasus pneumonia yang berat, atau pasien berisiko mengalami komplikasi.

### 2.3 Pendekatan Sistem

Sistem berasal dari bahasa latin “systema”, yang berarti suatu kesatuan yang terdiri dari komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk mencapai tujuan tertentu (Fakhrunnisa, 2020). Pendekatan sistem terdiri atas komponen-komponen utama, yaitu masukan (*input*), proses, dan keluaran (*output*) (Amiruddin *et al.*, 2023). Masukan (*input*) merupakan data atau sumberdaya yang akan diproses, proses adalah pengolahan *input* menjadi *output* yang diinginkan,

dan *output* merupakan hasil dari proses (Sisil, 2019).

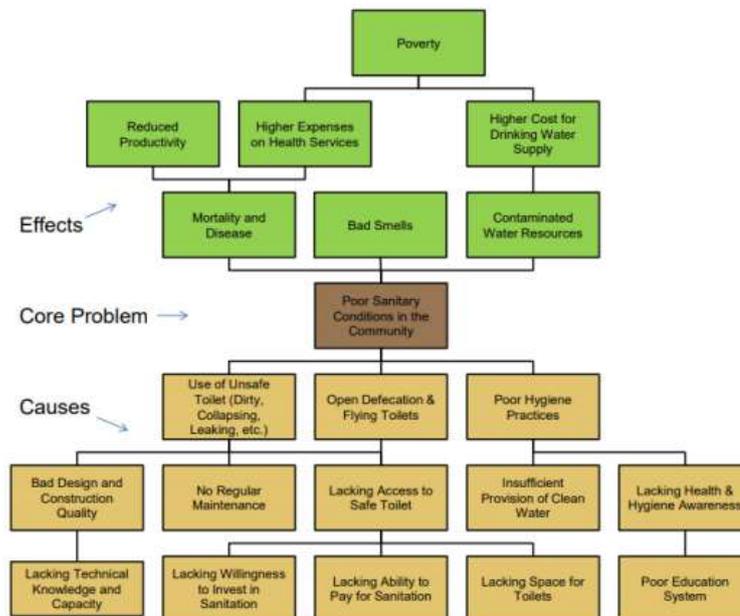
## 2.4 Metode USG (Urgency, Seriousness, Growth)

Metode USG merupakan salah satu metode dalam penentuan prioritas masalah. Metode USG terdiri dari (Praditya, 2018):

- a. *Urgency*: seberapa mendesak isu tersebut harus dibahas, terkait waktu yang tersedia
- b. *Seriourness*: seberapa serius isu tersebut harus dibahas, terkait akibat yang timbul
- c. *Growth*: kemungkinan-kemungkinan isu tersebut berkembang menjadi isu yang semakin memburuk jika dibiarkan

## 2.6 Analisis Pohon Masalah

Pohon masalah merupakan metode untuk mengidentifikasi penyebab dari suatu masalah (Subagiyo *et al.*, 2020). Pohon masalah terdiri dari tiga bagian, yaitu batang, akar, dan cabang. Batang pohon mewakili fokus masalah, akar mewakili penyebab masalah, dan cabang mewakili dampak yang ditimbulkan dari fokus masalah yang diangkat (Zulkarnain, Singh, dan Kurniawan, 2022)



Gambar 2.1 Pohon Masalah

Sumber: Zulkarnain, Singh, dan Kurniawan (2022)

### BAB III METODE PELAKSANAAN

#### 3.1 Lokasi MBKM *by Design* FKM UNAIR

Kegiatan MBKM *by Design* FKM UNAIR dilaksanakan di

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

Alamat Instansi : Jl. Tenggilis Tengah No. 4, Kendangsari, Kecamatan Tenggilis Mejoyo, Surabaya, Jawa Timur

Kode Pos : 60292

No. Telepon : (031) 99847673

Situs Web : <https://www.btklsby.go.id/>

#### 3.2 Waktu Pelaksanaan MBKM *by Design* FKM UNAIR

MBKM *by Design* FKM UNAIR dilaksanakan mulai tanggal 2 Oktober hingga 31 Desember 2023. Waktu pelaksanaan magang selama 5 hari kerja, yaitu dari Senin sampai Jumat.

Tabel 3.1 Jadwal Kegiatan MBKM *by Design* FKM UNAIR di BBTCLPP Surabaya

No	Kegiatan	Waktu															
		Oktober				November				Desember							
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV				
1.	Mulai pelaksanaan magang (orientasi, adaptasi, pengenalan, serta memahami terkait Balai Besar Teknik Kesehatan																

No	Kegiatan	Waktu											
		Oktober				November				Desember			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
	Lingkungan dan Pengendalian Penyakit).												
2.	Mempelajari struktur organisasi dan alur kerja di Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit.												
3.	Persiapan dan penyusunan proposal proyek PD31, Skrining,, Manajemen Data, dan Pemetaan Pola Penyakit dan Risiko												
4.	Presentasi 19rogress MBKM (UTS)												
5.	Perbaikan proposal proyek PD31, Skrining, Manajemen Data, dan Pemetaan Pola Penyakit dan Risiko												
6.	Pelaksanaan proyek (pengambilan dan analisis data) PD3I, Skrining, Manajemen Data, dan Pemetaan Pola Penyakit dan Risiko												
7.	Penyusunan laporan proyek PD3I, Skrining, Manajemen Data, dan Pemetaan Pola Penyakit dan Risiko												
8.	Penyusunan laporan magang												
9.	Seminar laporan magang (UAS)												
10.	Perbaikan laporan magang												

### 3.3 Metode Pelaksanaan MBKM *by Design* FKM UNAIR

Metode pelaksanaan magang yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Pengenalan dengan pihak BBTKLPP Surabaya

Kegiatan pengenalan dilakukan untuk mengenal pihak BBTKLPP Surabaya melalui perkenalan diri dan mempelajari

alur kerja dan struktur organisasi BBTKLPP Surabaya.

b. Ceramah dan tanya jawab

Kegiatan dilakukan dengan ceramah dan tanya jawab secara aktif dengan dosen pembimbing lapangan serta pemegang masing-masing program di BBTKLPP Surabaya. Hal tersebut digunakan untuk memperoleh informasi mengenai bagaimana pelaksanaan kegiatan di berbagai substansi di BBTKLPP Surabaya.

c. Studi literatur

Kegiatan ini dilakukan untuk menambah pengetahuan mengenai topik surveilans faktor risiko pneumonia. Studi ini diperoleh dari pedoman surveilans serta laporan terdahulu.

d. Observasi

Kegiatan ini dilakukan dengan mengamati secara langsung kegiatan di berbagai substansi di BBTKLPP Surabaya, seperti kegiatan pemasangan alat *portable chlorinator* dari substansi TTG dan pemeriksaan lab sampel *Legionella* dari substansi lab di Nongkojajar.

e. Partisipasi aktif

Kegiatan ini dilakukan dengan mengikuti kegiatan di berbagai substansi di BBTKLPP Surabaya dengan ikut turun langsung ke lapangan, seperti kegiatan survei penemuan kasus TB di pondok pesantren di Kabupaten Jombang dan kegiatan penyelidikan epidemiologi KLB Chikungunya di Kabupaten Jember.

f. Penulisan laporan magang

Kegiatan ini dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan kegiatan magang. Laporan magang disusun berdasarkan data surveilans faktor risiko pneumonia yang diperoleh ketika pelaksanaan magang.

### 3.4 Teknik Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan yaitu data primer dan sekunder, yang

diperoleh dari wawancara dengan penanggung jawab program dan data surveilans faktor risiko pneumonia di kawasan pemukiman di Kabupaten Tulungagung yang telah dilaksanakan di Bulan Februari tahun 2023 oleh pihak BBTCLPP Surabaya.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Gambaran Umum BBTKLP Surabaya**

BBTKLPP (Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit) Surabaya merupakan Unit Pelaksana Teknis (UPT) Kementerian Kesehatan. BBTKLPP Surabaya bertanggung jawab kepada Direktur Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit (P2P). Pelayanan yang diberikan oleh BBTKLPP Surabaya yaitu pada pencegahan dan pengendalian penyakit melalui upaya deteksi dan respon dini faktor risiko penyakit. Wilayah kerja BBTKLPP Surabaya meliputi 79 kabupaten/kota, 1200 pulau, dan 55,51 juta penduduk di Indonesia, yang terdiri dari 4 provinsi, yaitu Jawa Timur, Bali, Nusa Tenggara Barat, dan Nusa Tenggara Timur.

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

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

BBTKLPP Surabaya terdiri dari 4 bidang, yaitu

1. Surveilans Epidemiologi

Tugas bidang Surveilans Epidemiologi yaitu 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, jejaring kerja, serta pendidikan dan pelatihan bidang surveilans epidemiologi. Bidang Surveilans Epidemiologi terdiri dari Advokasi Kejadian Luar Biasa dan Pengkajian dan Diseminasi.

2. Analisis Dampak Kesehatan Lingkungan (ADKL)

Tugas bidang Analisis Dampak Kesehatan Lingkungan yaitu melaksanakan perencanaan dan evaluasi pelaksanaan analisis dampak lingkungan fisik dan kimia, analisis dampak lingkungan biologi, dan pendidikan dan pelatihan di bidang pengendalian penyakit, kesehatan lingkungan, dan kesehatan matra. Bidang Analisis Dampak Kesehatan Lingkungan terdiri dari Lingkungan Fisik dan Kimia dan Lingkungan Biologi.

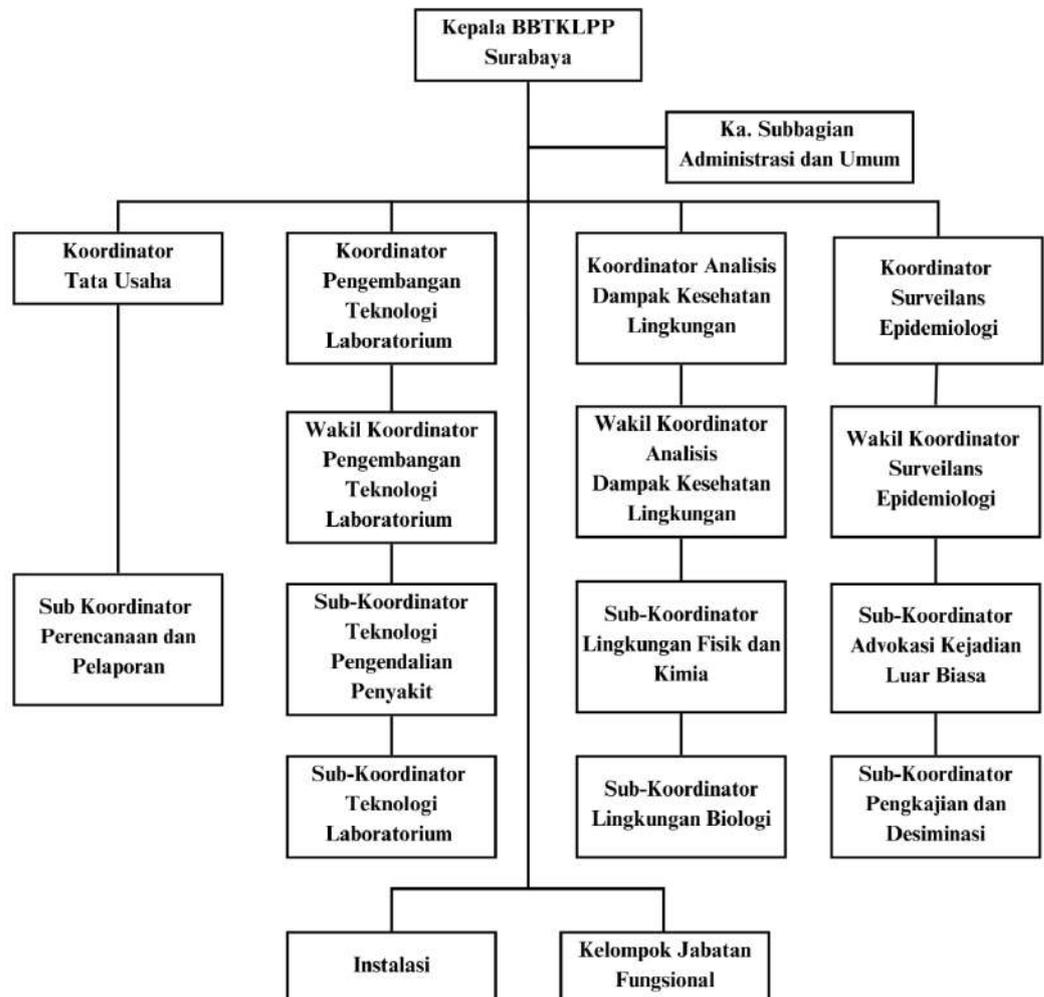
3. Pengembangan Teknologi dan Laboratorium (PTL)

Tugas bidang Pengembangan Teknologi dan Laboratorium yaitu melaksanakan perencanaan dan evaluasi, pengembangan dan penapisan teknologi dan laboratorium, kemitraan dan jejaring kerja, kesehatan lingkungan, kesehatan matra, serta pendidikan dan pelatihan bidang pengembangan teknologi dan laboratorium pengendalian penyakit, kesehatan lingkungan dan kesehatan matra. Bidang Pengembangan Teknologi dan Laboratorium terdiri dari Teknologi Pengendalian Penyakit dan Teknologi Laboratorium.

4. Tata Usaha

Tugas bidang Tata Usaha yaitu melaksanakan penyusunan program dan laporan, urusan keuangan, kepegawaian, dan umum. Bidang Tata Usaha terdiri dari Program dan Laporan dan Administrasi Umum.

#### 4.1.1 Struktur Organisasi BBTKLPP Surabaya



Gambar 4.1 Struktur Organisasi BBTKLPP Surabaya

Saat ini, BBTKLPP Surabaya sedang dalam masa transformasi dan integrasi menuju Balai Besar Laboratorium Kesehatan Masyarakat Surabaya. Integrasi dilakukan oleh BBTKLPP Surabaya dan BBLK (Balai Besar Laboratorium Kesehatan) Surabaya. Hal ini sesuai dengan persetujuan Kementerian PANRB atas Penataan Organisasi Unit Pelaksana Teknis (UPT) di Lingkungan Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat. Keputusan integrasi ini akan mulai dilaksanakan per tanggal 1 Januari 2024.

## 4.2 Pembelajaran Pencapaian Learning Outcome Mata Kuliah

### 4.2.1 Mata Kuliah Penyakit yang Dapat Dicegah dengan Imunisasi

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

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

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

#### b. Identifikasi Karakteristik Responden

Hasil kuesioner memperoleh sebanyak 70 responden atau 70 KK di Desa Bangoan. Responden didominasi oleh wanita berusia rentang usia 31-40 tahun (40%) dan rentang usia 21-30 tahun (34,3%). Tingkat pendidikan paling tinggi yang dijalani oleh responden, yaitu SMP (41,7%) dan SMA (40,3%). Hampir seluruh dari responden bekerja sebagai Ibu Rumah Tangga (IRT) (95,7%) dan yang lain bekerja sebagai wiraswasta (2,9%) atau

karyawan swasta (1,4%). Sebagian besar responden merupakan ibu dari anak yang ditanyakan (94,3%) dan yang lainnya merupakan nenek dari anak (5,7%).

c. Hasil RCA

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

d. Hasil monitoring dan evaluasi program imunisasi campak Puskesmas Kedungwaru

Hasil monitoring dan evaluasi program imunisasi campak di Puskesmas Kedungwaru dilaksanakan berdasarkan pendekatan sistem dilihat dari komponen input, proses, dan output. Dalam komponen input, seluruh aspek sudah dipenuhi dengan cukup. Dari aspek tenaga, Puskesmas Kedungwaru memiliki 2 dokter, 9 perawat, 15 bidan, dan 240 kader kesehatan yang aktif. Dilihat dari aspek peralatan suntik, Puskesmas Kedungwaru sudah memenuhi seluruh jumlah dan kebutuhan untuk melaksanakan pelayanan imunisasi bagi masyarakat. Dari aspek cold chain, Puskesmas Kedungwaru memiliki 2 lemari es, 2 termometer lemari es, 16 box pendingin, dan 20 *cold pack* yang digunakan dalam distribusi pelaksanaan pelayanan imunisasi di Puskesmas

dan di masing-masing posyandu. Alat dalam aspek cold chain sudah memenuhi kebutuhan penyimpanan dan pendistribusian vaksin secara baik kepada masyarakat. Dalam aspek ketersediaan data, Puskesmas Kedungwaru memiliki 1 data desa risiko atau bukan risiko campak, 1 jadwal pelayanan imunisasi, dan 9 data desa uci. Kelengkapan data imunisasi digunakan dalam pelaporan untuk dinas agar dapat dilakukan evaluasi.

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

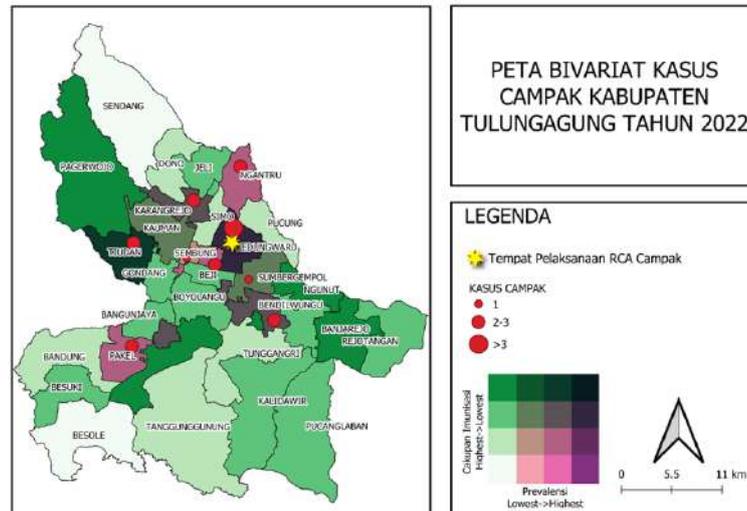
Pelaksanaan RCA yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Kedungwaru menunjukkan bahwa dibutuhkannya upaya peningkatan cakupan imunisasi dasar dan booster campak di Kabupaten Tulungagung. Diperlukan kerja sama antara pihak puskesmas, dengan bantuan Dinas Kesehatan untuk mengoptimalkan program imunisasi sehingga tidak ada anak yang tidak terimunisasi serta melakukan kegiatan monitoring dan evaluasi secara rutin agar dapat terus melakukan penemuan anak yang belum diimunisasi diantara masyarakat. Terutama pemberian vaksin booster MMR pada anak usia sekolah, dimana titer antibodi yang terbentuk pada saat imunisasi dasar sudah rendah dan meningkatkan risiko untuk tertular virus campak pada usia yang lebih dewasa.

## 4.2.2 Mata Kuliah Pemetaan Pola Penyakit dan Risiko

### 4.2.2.1 Pemetaan dengan QGIS

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

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



Dibuat oleh: Tim Magang MBKM by Design BBTCLPP Surabaya 2023

Gambar 4.2 Peta Bivariat Kasus Campak di Kabupaten Tulungagung Tahun 2022

Gambar 4.2 menunjukkan bahwa wilayah kerja Puskesmas Kedungwaru masuk ke dalam dengan prevalensi kasus campak tinggi

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

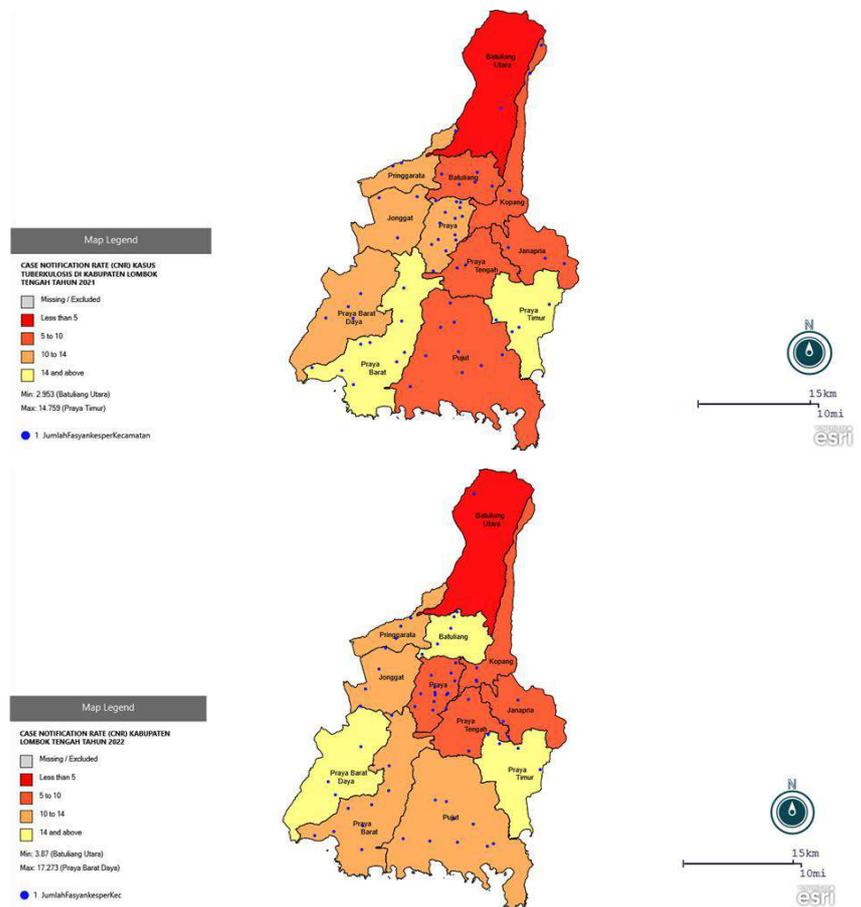
Uji korelasi *Pearson* diketahui bahwa  $r$  hitung sebesar -0,038 dengan  $p$ -value 0,837. Hasil  $r$  hitung yang sangat kecil menunjukkan korelasi yang sangat kecil antara dua variabel. Nilai korelasi yang negatif menyatakan bahwa hubungan antara dua variabel negatif, artinya apabila cakupan imunisasi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

#### **4.2.2.2 Pemetaan dengan Epi Map**

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

- a. Distribusi penemuan kasus paling banyak yaitu pada Puskesmas (97,2%) dan Rumah Sakit milik Pemerintah (2,8%). Serta tidak ada penemuan kasus pada fasilitas kesehatan milik swasta baik klinik maupun RS swasta

- b. Penemuan kasus Tuberkulosis terbanyak terjadi di kecamatan Praya, yaitu 126 penemuan kasus pada tahun 2021 dan 118 kasus pada tahun 2022 dengan jumlah fasilitas pelayanan kesehatan yang tersedia berjumlah 14 baik RS, Puskesmas, Klinik, maupun pelayanan kesehatan swasta lainnya.
- c. Kasus Tuberkulosis paling sedikit dilaporkan di Kecamatan Batuliang Utara (18 kasus dan meningkat menjadi 24 kasus pada tahun berikutnya) dengan fasilitas pelayanan kesehatan yang tersedia hanya terdapat 1 Puskesmas



Gambar 4.3 Peta CNR Tuberkulosis dengan Jumlah Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kabupaten Lombok Tengah Tahun 2021-2022

Tabel 4.1 Korelasi antara Capaian Case Notification Rate (CNR) dengan Jumlah Jejaring Layanan Tuberkulosis Fasilitas Pelayanan Kesehatan Di Kabupaten Lombok Tengah Tahun 2021

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

Tabel 4.2 Korelasi antara Capaian Case Notification Rate (CNR) dengan Jumlah Jejaring Layanan Tuberkulosis Fasilitas Pelayanan Kesehatan Di Kabupaten Lombok Tengah Tahun 2022

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

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

### 4.2.3 Mata Kuliah Skrining Kesehatan

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

#### a. Karakteristik

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

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

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

#### c. Prevalensi

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

#### d. Validitas

Validitas dilihat dari nilai sensitivitas (60%), spesifisitas (67%), *Positive Predictive Value* (PPV) (33,33%), dan *Negative Predictive Value* (NPV) (96,49%). Validitas kuesioner hipertensi dinilai masih rendah, karena nilai sensitivitas, spesifisitas, *Positive Predictive Value* (PPV), dan *Negative Predictive Value* (NPV) yang masih rendah. Oleh karena itu, diperlukan upaya tindak lanjut untuk memperbaiki pertanyaan dalam kuesioner, kemudian

membagikan ulang kepada responden.

#### 4.2.4 Mata Kuliah Manajemen Data Epidemiologi

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

- a. Identifikasi karakteristik responden yang terdiagnosis hipertensi  
Berdasarkan hasil data skrining, diperoleh responden yang mengalami kejadian hipertensi dinilai dari gejala dan faktor risiko sebanyak 30 kasus (34,48%) dari total 87 kasus. Dari 30 kasus tersebut, kemudian dicari tahu karakteristik responden dilihat berupa usia dan jenis kelamin. Terdapat 16 responden (53,33%) yang berjenis kelamin perempuan dan 14 responden (46,67%) berjenis kelamin laki-laki. Untuk usia dibagi menjadi dua kategori yaitu usia dewasa pada rentang di 20-44 tahun sebanyak 14 responden (46,67%) dan usia pra-lansia pada rentang 45-59 tahun sebanyak 16 responden (53,33%).
- b. Analisis Hubungan Faktor Risiko Riwayat Keluarga Hipertensi dengan Kejadian Hipertensi  
Hubungan antara keduanya signifikan atau bermakna (dengan 95% *confidence interval* 1,5122 – 5,3085) dengan faktor risiko sebesar 2,833 kali.
- c. Analisis Hubungan Faktor Risiko Riwayat Hipertensi dengan Kejadian Hipertensi  
Hubungan antara keduanya signifikan atau bermakna (dengan 95% *confidence interval* 1,3045 – 3,7755) dengan faktor risiko sebesar 2,2193 kali.

- d. Analisis Hubungan Faktor Usia >50 Tahun dengan Kejadian Hipertensi  
Hubungan antara keduanya tidak signifikan atau bermakna (dengan 95% *confidence interval* 0,6757 – 2,2026) dengan faktor risiko sebesar 1,2199 kali.
- e. Analisis Hubungan Faktor Konsumsi Makanan Asin dengan Kejadian Hipertensi  
Hubungan antara keduanya signifikan atau bermakna (dengan 95% *confidence interval* 1,4058 – 6,1008) dengan faktor risiko sebesar 2,9286 kali.
- f. Analisis Hubungan Faktor Paparan Asap Rokok dengan Kejadian Hipertensi  
Hubungan antara keduanya signifikan atau bermakna (dengan 95% *confidence interval* 1,4124 – 4,0305) dengan faktor risiko sebesar 2,3860 kali.
- g. Analisis Hubungan Faktor Konsumsi Makanan Berlemak dengan Kejadian Hipertensi  
Hubungan antara keduanya signifikan atau bermakna (dengan 95% *confidence interval* 1,4150 – 12,8926) dengan faktor risiko sebesar 4,2712 kali.
- h. Analisis Hubungan Faktor Sulit Tidur dengan Kejadian Hipertensi  
Hubungan antara keduanya signifikan atau bermakna (dengan 95% *confidence interval* 1,3106 – 3,8059) dengan faktor risiko sebesar 2,2333 kali.
- i. Analisis Hubungan Faktor Tekanan di Lingkungan Keluarga atau Tempat Kerja Tidur dengan Kejadian Hipertensi  
Hubungan antara keduanya signifikan atau bermakna (dengan 95% *confidence interval* 1,4318 – 4,0228) dengan faktor risiko sebesar 2,4000 kali.

- j. Analisis Hubungan Faktor Kebiasaan Olahraga Rutin dengan Kejadian Hipertensi  
Hubungan antara keduanya signifikan atau bermakna (dengan 95% *confidence interval* 1,1782 – 6,5023) dengan faktor risiko sebesar 2,7679 kali.
- k. Analisis Hubungan Faktor Konsumsi Sayur dengan Kejadian Hipertensi  
Hubungan antara keduanya signifikan atau bermakna (dengan 95% *confidence interval* 1,7545 – 6,1048) dengan faktor risiko sebesar 3,2727 kali.
- l. Analisis Hubungan Faktor Konsumsi Buah dengan Kejadian Hipertensi  
Hubungan antara keduanya signifikan atau bermakna (dengan 95% *confidence interval* 1,3460 – 5,3661) dengan faktor risiko sebesar 2,6875 kali.
- m. Analisis Hubungan Gejala dengan Kejadian Hipertensi
  - 1) Hubungan antara sakit kepala dengan kejadian hipertensi (dengan 95% *confidence interval* 1,7737 – 4,8445) dengan faktor risiko sebesar 2,9314 kali.
  - 2) Hubungan antara sakit/kaku di tengkuk dengan kejadian hipertensi (dengan 95% *confidence interval* 2,5632 – 7,6628) dengan faktor risiko sebesar 4,4318 kali.
  - 3) Hubungan antara telinga berdengung dengan kejadian hipertensi (dengan 95% *confidence interval* 1,2561 – 3,7487) dengan faktor risiko sebesar 2,1700 kali.

### **4.3 Surveilans Faktor Risiko Penumonia di Kawasan Pemukiman di Kabupaten Tulungagung tahun 2023**

#### **4.3.1 Gambaran Kegiatan**

Kegiatan surveilans faktor risiko pneumonia di kawasan pemukiman di Kabupaten Tulungagung dilaksanakan untuk mengetahui gambaran yang

sebenarnya mengenai kasus pneumoni dan faktor risiko kejadian penyakit pneumonia pada balita di Kabupaten Tulungagung.. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 17 sampai 20 Februari 2023, oleh tim survei yang terdiri dari pihak BBTCLPP Surabaya, Dinas Kesehatan Kabupaten Tulungagung, dan Puskesmas terkait, dengan enumerator adalah petugas Puskesmas. Kegiatan dilaksanakan di 7 kecamatan di Kabupaten Tulungagung. Responden diambil dari anggota rumah tangga dewasa, dengan sasaran yaitu rumah tangga yang memiliki anggota keluarga berusia di bawah lima tahun (balita). Sampel kegiatan ini adalah 210 rumah dari 7 kluster (kecamatan), di mana setiap kluster terdiri dari 30 rumah yang dipilih secara acak. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara menggunakan formulir yang mengacu pada Permenkes No. 1077 Tahun 2011 tentang Pedoman Penyelamatan Udara dalam Ruang Rumah. Hasil wawancara kemudian direkap and diolah. Data yang dihasilkan kemudian dilakukan diseminasi ke pihak Dinas Kesehatan Kabupaten Tulungagung, bersama dengan rekomendasi-rekomendasi sesuai data temuan.

#### **4.3.3 Analisis Akar Penyebab Masalah dan Alternatif Solusi**

##### **4.3.3.1 Identifikasi Masalah**

Identifikasi masalah pada kegiatan surveilans faktor risiko pneumonia di kawasan pemukiman di Kabupaten Tulungagung dilakukan dengan pendekatan sistem dan metode wawancara kepada penanggung jawab program.

##### *a. Input*

*Input* adalah hal-hal yang dibutuhkan yang menunjang jalannya kegiatan surveilans faktor risiko pneumonia di kawasan pemukiman di Kabupaten Tulungagung. Komponen *input* meliputi:

##### 1) *Man*

Kegiatan surveilans faktor risiko pneumonia di kawasan pemukiman di Kabupaten Tulungagung dilaksanakan oleh pihak surveilans epidemiologi BBTCLPP Surabaya, Dinas

Kesehatan Kabupaten Tulungagung, dan pemegang program pneumonia di Puskesmas di 7 kluster kecamatan, yaitu Kecamatan Karangrejo, Kecamatan Sumbergempol, Kecamatan Kedungwaru, Kecamatan Kalidawir, Kecamatan Ngantru, Kecamatan Pakel, dan Kecamatan Gondang sebagai enumerator.

2) *Money*

Biaya pelaksanaan kegiatan surveilans faktor risiko pneumonia di kawasan pemukiman di Kabupaten Tulungagung dibebankan pada DIPA BBTKLPP Surabaya tahun anggaran 2023. Namun terdapat efisiensi anggaran, sehingga kegiatan pemeriksaan udara tidak bisa dilakukan.

3) *Material*

Bahan-bahan yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan surveilans faktor risiko pneumonia di kawasan pemukiman di Kabupaten Tulungagung meliputi formulir wawancara, lembar observasi, dan formulir rekapan. Formulir rekapan dinilai belum sederhana, dan dataset yang dihasilkan tidak bisa langsung dianalisis.

4) *Method*

Terdapat dua rangkaian kegiatan pada perencanaan, yaitu wawancara dengan responden dan pemeriksaan udara dalam rumah. Wawancara dilakukan kepada responden yang terpilih dengan formulir yang mengacu dari Permenkes No. 1077 Tahun 2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara dalam Rumah, yang telah disesuaikan. Enumerator dari kegiatan wawancara adalah petugas Puskesmas. Dan untuk mengurangi bias pada pemahaman masing-masing enumerator, maka dilakukan *briefing* atau pengarahan terlebih dahulu oleh pihak BBTKLPP Surabaya. Kegiatan yang dilakukan hanya wawancara responden, sedangkan

kegiatan pemeriksaan udara dalam rumah tidak bisa dilakukan, dikarenakan adanya efisiensi anggaran di BBTCLPP Surabaya.

5) *Market*

Responden dari kegiatan surveilans faktor risiko pneumonia di kawasan pemukiman di Kabupaten Tulungagung adalah ibu rumah tangga atau orang dewasa yang tinggal/menempati rumah balita.

6) *Time*

Kegiatan surveilans faktor risiko pneumonia di kawasan pemukiman di Kabupaten Tulungagung dilaksanakan pada tanggal 17 hingga 20 Februari 2023.

7) *Technology*

Teknologi digunakan untuk mengolah data yang telah dikumpulkan.

b. Proses

Proses adalah kegiatan pengolahan *input* menjadi *output*. Proses yang telah dilakukan yaitu:

1) Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan oleh enumerator. Data yang dikumpulkan yaitu terkait dengan data diri responden, data diri balita, kondisi kesehatan balita, data khusus (jenis alat dan bahan bakar memasak, penerangan rumah, ventilasi, kebiasaan merokok, dan perilaku membersihkan rumah), kepadatan hunian, observasi (dinding rumah, jenis lantai, tata ruang, cerobong, plafon, dan ventilasi), serta pengetahuan responden.

2) Pengolahan data

Data yang sudah dikumpulkan kemudian dimasukkan ke formulir rekapan. Pengolahan data berupa tabel untuk menggambarkan hasil dan faktor risiko yang ditemukan di

lapangan ketika kegiatan surveilans.

3) Diseminasi data

Diseminasi data dilakukan oleh pelaksana kegiatan kepada pimpinan Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit Surabaya, mengenai temuan dari hasil kegiatan surveilans yang telah dilakukan, beserta rekomendasi yang dihasilkan.

4) Pemberian *feedback*

Setelah data selesai diolah dalam bentuk deskriptif dan analitik, data dilaporkan dalam surat laporan yang diberikan ke Dinas Kesehatan Kabupaten Tulungagung sebagai *feedback*.

c. *Output*

*Output* adalah hasil dari pengolahan data *input*. Informasi yang dihasilkan pada *output* yaitu:

1) Distribusi Karakteristik Responden

Responden adalah anggota rumah tangga dewasa, dengan sasaran yaitu rumah tangga yang memiliki anggota keluarga berusia di bawah lima tahun (balita). Tabel 4.3 menunjukkan bahwa responden didominasi oleh perempuan dan merupakan ibu, dengan 50% responden berusia 18-30 tahun.

Tabel 4.3 Distribusi Karakteristik Responden Surveilans Faktor Risiko Pneumoni di Kawasan Pemukiman Kabupaten Tulungagung tahun 2023

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<b>Usia</b>		
18-30	105	50,00
31-45	94	44,76
46-59	10	4,76
≥60	1	0,48
<b>Jenis Kelamin</b>		
Perempuan	206	98,10
Laki-laki	4	1,90
<b>Hubungan dengan Anak</b>		

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Ayah	3	1,43
Ibu	197	93,81
Nenek	8	3,81
Pengasuh	2	0,95
<b>Tingkat Pendidikan</b>		
SD	25	11,90
SMP	65	30,95
SMA	96	45,71
Perguruan tinggi	24	11,43
<b>Pekerjaan</b>		
Bekerja	101	48,10
IRT	109	51,90

## 2) Distribusi Karakteristik Balita

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa persebaran balita di kawasan pemukiman di Kabupaten Tulungagung tahun 2023 sebagian besar berusia 1-3 tahun (50%), dengan jumlah anak laki-laki dan perempuan sama. Sebanyak 220 balita (98,21%) tidak BBLR, 146 balita (65,18%) menerima ASI eksklusif, 205 balita (91,52%) memiliki status imunisasi lengkap, dan 217 balita (96,88%) berstatus gizi normal. Dari 224 balita yang diperiksa, terdapat 9 balita (4,02%) berstatus pneumonia.

Tabel 4.4 Distribusi Karakteristik Balita dalam Surveilans Faktor Risiko Pneumoni di Kawasan Pemukiman Kabupaten Tulungagung tahun 2023

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<b>Usia (bulan)</b>		
0-12	20	8,93
13-36	112	50,00
≥37	92	41,07
<b>Jenis Kelamin</b>		
Perempuan	112	50,00
Laki-laki	112	50,00
<b>Wilayah Kecamatan</b>		
Karangrejo	30	13,39
Sumbergempol	36	16,07
Kedungwaru	35	15,63
Kalidawir	30	13,39
Ngantru	31	13,84
Pakel	30	13,39

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Gondang	32	14,29
<b>Status BBLR</b>		
BBLR	4	1,79
Tidak BBLR	220	98,21
<b>Pemberian ASI Eksklusif</b>		
Ya	146	65,18
Tidak	78	34,82
<b>Status Imunisasi</b>		
Lengkap	205	91,52
Tidak lengkap	19	8,48
<b>Status Gizi</b>		
Kurang	7	3,13
Normal	217	96,88
<b>Status Pneumoni</b>		
Pneumoni	9	4,02
Tidak pneumoni	215	95,98

### 3) Distribusi Faktor Risiko

Tabel 4.5 menunjukkan faktor risiko pneumonia terbanyak yang dimiliki oleh responden, yaitu mengepel rumah <2x (98,57%), tidak memiliki cerobong asap (85,24%), dan tidak memiliki langit-langit (67,14%).

Tabel 4.5 Distribusi Karakteristik Faktor Risiko Pneumoni Kabupaten Tulungagung 2023

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<b>Alat Masak</b>		
Kompor gas/listrik	113	53,81
Kompor gas/listrik, tungku, pasangan bata	1	0,48
Kompor gas/listrik, tungku	91	43,33
Kompor gas/listrik, pasangan bata	5	2,38
<b>Bahan Bakar</b>		
LPG/listrik	138	65,71
LPG/listrik, kayu bakar, arang	5	2,38
LPG/listrik, kayu bakar	66	31,43
LPG/listrik, arang	1	0,48
<b>Mengeluarkan Cairan Kecoklatan yang Menyebabkan Mata Perih</b>		
Ya	54	25,71

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak	156	74,29
<b>Menggunakan Lampu Minyak</b>		
Ya	1	0,48
Tidak	209	99,52
<b>Membuka Jendela Pagi Hari</b>		
Ya	148	70,48
Tidak	32	15,24
Kadang-kadang	39	14,29
<b>Anggota Keluarga Merokok</b>		
Ya	133	63,33
Tidak	77	36,67
<b>Tamu Merokok</b>		
Ya	185	88,10
Tidak	25	11,90
<b>Penggunaan Obat Nyamuk</b>		
Ya	68	32,38
Tidak	142	67,62
<b>Memasak dengan Balita</b>		
Ya	46	21,90
Tidak	164	78,10
<b>Membersihkan Rumah</b>		
>= 2x	167	79,52
<2x	43	20,48
<b>Mengepel Rumah</b>		
>= 2x	3	1,43
<2x	207	98,57
<b>Lama Memasak</b>		
1 jam	118	56,19
1,5 jam	8	3,81
2 jam	82	39,05
3 jam	2	0,95
<b>Kepadatan Hunian Kamar</b>		
Memenuhi syarat	126	60,00
Tidak memenuhi syarat	84	40,00
<b>Kepadatan Hunian Rumah</b>		
Padat	38	18,10
Tidak padat	172	81,90
<b>Dinding Rumah</b>		
Permanen	200	95,24
Semi permanen	8	3,81
Bilik	2	0,95
<b>Jenis Lantai</b>		
Tanah	61	29,05
Tegel	149	70,95
<b>Tata Ruang</b>		
Bersekat	208	99,05
Tidak bersekat	2	0,95

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<b>Dinding/pemisah dapur</b>		
Ada	202	96,19
Tidak ada	8	3,81
<b>Cerobong Asap</b>		
Ada	31	14,76
Tidak ada	179	85,24
<b>Langit-langit</b>		
Ada	69	32,86
Tidak ada	141	67,14
<b>Jendela Kamar Balita</b>		
Ada	154	73,33
Tidak ada	56	26,67
<b>Luas Ventilasi</b>		
Memenuhi syarat	142	67,62
Tidak memenuhi syarat	68	32,38
<b>Ventilasi Ruang Berkumpul</b>		
Ada	169	80,48
Tidak ada	41	19,52
<b>Luas Ventilasi Keluarga</b>		
Memenuhi syarat	140	66,67
Tidak memenuhi syarat	70	33,33
<b>Ventilasi Dapur</b>		
Ada	186	88,57
Tidak ada	24	11,43
<b>Luas Ventilasi Dapur</b>		
Memenuhi syarat	160	76,19
Tidak memenuhi syarat	50	23,81
<b>Tingkat Pengetahuan</b>		
Baik	208	92,86
Kurang	16	7,14

#### 4) Analisis 9 Kasus Pneumonia Balita di Kabupaten Tulungagung Tahun 2023

Kasus pneumonia dilihat dari hasil diagnosis dan gejala klinis yang dialami balita, yaitu batuk, sesak napas, napas cepat, dan tarikan dinding dada bawah. Dilihat dari faktor ASI eksklusif, 6 balita (66,67%) tidak mendapatkan ASI eksklusif. Dari faktor risiko faktor mata perih dan berair akibat bahan bakar yang digunakan untuk memasa, terdapat 1 balita (11,11%) yang mengalami mata perih. Dari faktor risiko kebiasaan membuka jendela, terdapat 2 balita (22,22%) dengan kebiasaan keluarga membuka jendela adalah kadang-kadang.

Dari faktor risiko keluarga yang merokok, 5 balita (55,56%) memiliki anggota keluarga yang merokok. Dari faktor risiko tamu merokok, 9 balita (100%) memiliki risiko dari tamu yang merokok. Dari faktor risiko penggunaan obat nyamuk bakar, 4 balita (44,44%) terpapar penggunaan obat nyamuk bakar. Dari faktor risiko lama memasak, 8 balita (88,89%) memiliki ibu dengan kebiasaan memasak selama 2 jam. Dari faktor risiko membersihkan rumah, terdapat 2 balita (22,22%) dengan kebiasaan keluarga membersihkan rumah <2x. Dari faktor risiko mengepel rumah, terdapat 9 balita (100%) dengan kebiasaan keluarga mengepel rumah <2x. Dari faktor risiko kepadatan hunian kamar, terdapat 4 balita (44,44%) dengan status tidak memenuhi syarat. Dari faktor risiko dinding/pemisah dapur, terdapat 1 balita (11,11%) yang tidak memiliki dinding/pemisah dapur. Dari faktor risiko cerobong asap, 9 balita (100%) tidak memiliki cerobong asap. Dari faktor risiko langit-langit/plafon, terdapat 5 balita (55,56%) tidak memiliki langit-langit/plafon di rumah. Dari faktor risiko jendela kamar balita, terdapat 1 balita (11,11%) tidak memiliki jendela kamar. Dari faktor risiko luas ventilasi ruang keluarga, terdapat 1 balita (11,11%) tidak memenuhi syarat.

Berdasarkan informasi hasil wawancara di atas, maka dapat disimpulkan beberapa masalah yang selanjutnya akan dilakukan penentuan prioritas masalah menggunakan metode USG (*Urgency, Seriousness, Growth*), yaitu:

1. Tidak dilakukan kegiatan pemeriksaan udara sesuai pada perencanaan
2. Formulir rekap yang digunakan belum sederhana

#### **4.3.3.2 Penentuan Prioritas Masalah**

Tahap selanjutnya adalah penentuan prioritas masalah, dari beberapa masalah yang sudah diidentifikasi. Penentuan prioritas

masalah menggunakan metode USG (*Urgency, Seriousness, Growth*), seperti berikut:

Tabel 4.6 Penentuan Prioritas Masalah Menggunakan Metode USG

Permasalahan	U	S	G	Total Skor	Ranking Prioritas
Tidak dilakukan kegiatan pemeriksaan udara sesuai pada perencanaan	3	2	2	7	II
Formulir rekap yang digunakan belum sederhana	4	3	3	10	I

Hasil analisis prioritas masalah menggunakan metode USG menunjukkan bahwa prioritas masalah dalam kegiatan surveilans faktor risiko pneumonia di kawasan pemukiman di Kabupaten Tulungagung adalah formulir rekap yang digunakan belum sederhana. Prioritas masalah ini kemudian akan dicari akar penyebab masalahnya menggunakan metode pohon masalah.

#### 4.3.3.3 Penentuan Akar Penyebab Masalah

Berdasarkan hasil USG, prioritas masalah yang terpilih adalah formulir rekap yang digunakan belum sederhana, yang kemudian dianalisis untuk dicari akar penyebab masalahnya menggunakan metode pohon masalah, sebagai berikut:



Gambar 4.4 Metode Pohon Masalah untuk Mencari Akar Penyebab Masalah

#### 4.3.3.4 Penentuan Alternatif Solusi

Penyebab masalah terkait formulir rekapan yang belum sederhana telah diketahui menggunakan metode pohon masalah. Kemudian dari akar masalah tersebut, dilakukan penentuan alternatif solusi. Berikut alternatif solusi yang dapat ditawarkan untuk dilaksanakan:

Tabel 4.7 Alternatif Solusi Permasalahan

Penyebab Masalah	Alternatif Solusi
Rekap untuk responden dan anak dipisah	Mengubah format rekapan, dengan data diri responden dan data diri anak dijadikan di satu halaman.
Jika tidak diingatkan kembali, rekapan tidak diisi oleh Dinas Kesehatan	Mengingatkan secara berkala mengenai tenggat waktu pengisian rekapan, sesuai yang telah disepakati.

#### 4.4 Kendala Pelaksanaan MBKM *by Design* FKM UNAIR

Selama pelaksanaan MBKM *by Design* FKM UNAIR, kendala yang dialami adalah sebagai berikut:

1. Buku pedoman tidak diberikan di awal atau sebelum pelaksanaan magang, sehingga sempat terjadi kebingungan dalam pelaksanaan magang.
2. Komunikasi antara pihak Fakultas Kesehatan Masyarakat, mahasiswa, dan instansi. Miskomunikasi berisiko untuk terjadi akibat perbedaan persepsi terhadap suatu informasi. Komunikasi yang dilakukan secara langsung, antara pihak fakultas dan pihak instansi, tanpa melalui pihak ketiga, akan mengurangi risiko terjadinya miskomunikasi.

## **BAB V PENUTUP**

### **5.1 Kesimpulan**

1. Kegiatan surveilans faktor risiko pneumonia di kawasan pemukiman di Kabupaten Tulungagung dilaksanakan untuk mengetahui gambaran penyakit pneumonia serta faktor risiko kejadian penyakit pneumonia pada balita di Kabupaten Tulungagung. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 17 sampai 20 Februari 2023, oleh tim survei yang terdiri dari BBTCLPP Surabaya, Dinas Kesehatan Kabupaten Tulungagung, dan Puskesmas terkait. Kegiatan dilaksanakan di 7 kecamatan di Kabupaten Tulungagung. Responden diambil dari anggota rumah tangga dewasa, dengan sasaran yaitu rumah tangga yang memiliki anggota keluarga berusia di bawah lima tahun (balita). Sampel kegiatan ini adalah 240 rumah dari 7 kluster (kecamatan), di mana setiap kluster terdiri dari 30 rumah yang dipilih secara acak. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara menggunakan formulir yang mengacu pada Permenkes No. 1077 Tahun 2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara dalam Ruang Rumah.
2. Pengumpulan data dilakukan oleh enumerator, yang meliputi data diri responden, data diri balita, kondisi kesehatan balita, data khusus (jenis alat dan bahan bakar memasak, penerangan rumah, ventilasi, kebiasaan merokok, dan perilaku membersihkan rumah), kepadatan hunian, observasi (dinding rumah, jenis lantai, tata ruang, cerobong, plafon, dan ventilasi), serta pengetahuan responden. Data tersebut kemudian dimasukkan ke formulir rekapan. Pengolahan data berupa tabel untuk menggambarkan hasil dan faktor risiko yang ditemukan di lapangan ketika kegiatan surveilans. Dari pengolahan tersebut, didapatkan bahwa terdapat 9 kasus balita dengan pneumonia, dengan faktor risiko pneumonia terbanyak yang dimiliki oleh responden, yaitu mengepel rumah <math>< 2\times</math> (98,57%), tidak memiliki cerobong asap (85,24%), dan tidak

memiliki langit-langit (67,14%).

3. Terdapat 2 masalah yang diidentifikasi dari kegiatan surveilans faktor risiko pneumonia di kawasan pemukiman di Kabupaten Tulungagung yaitu tidak dilakukan kegiatan pemeriksaan udara sesuai pada perencanaan dan formulir rekap yang digunakan belum sederhana. Selanjutnya dilakukan analisis prioritas masalah menggunakan metode USG, dan didapatkan prioritas masalah adalah formulir rekap yang belum sederhana. Dari prioritas masalah ini, kemudian dilakukan analisis akar penyebab masalah menggunakan metode pohon masalah, dan ditemukan bahwa akar penyebab masalah dari formulir rekap yang belum sederhana adalah rekap untuk responden dan anak yang terpisah dan dinas kesehatan tidak mengisi rekapan apabila tidak diingatkan. Dari dua akar masalah tersebut, alternatif solusi yang bisa ditawarkan adalah mengubah format rekapan, dengan data diri responden dan data diri anak dijadikan di satu halaman dan mengingatkan secara berkala mengenai tenggat waktu pengisian rekapan, sesuai yang telah disepakati.

## 5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan dari akar permasalahan yang sudah diidentifikasi yaitu adalah mengubah format rekapan, dengan data diri responden dan data diri anak dijadikan di satu halaman dan mengingatkan secara berkala mengenai tenggat waktu pengisian rekapan, sesuai yang telah disepakati.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, H. *et al.* (2021) 'Hubungan Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Plumbon', *Jurnal Kesmas Jambi*, 5(2), pp. 1–8. Available at: <https://doi.org/10.22437/jkmj.v5i2.14306>.
- Amiruddin *et al.* (2023) 'Pendekatan sistem dan pemecahan masalah pendidikan', 10(September), pp. 65–76.
- Amru, D.E., Devi Putri, Y. and Selvia, A. (2021) 'Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita', *Jurnal Keperawatan 'Aisyiyah'*, 8(1), pp. 1–6. Available at: <https://doi.org/10.33867/jka.v8i1.230>.
- Anjaswanti, R.N., Azizah, R. and Leonita, A. (2022) 'Studi Meta-Analisis: Faktor Risiko Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Indonesia Tahun 2016-2021', *Journal of Community Mental Health and Public Policy*, 4(2), pp. 56–70. Available at: <https://doi.org/10.51602/cmhp.v4i2.65>.
- Ardia, A., Noraida and Erminawati (2019) 'PERILAKU MEROKOK ORANGTUA DENGAN KEJADIAN ISPA PNEUMONIA PADA BALITA', *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 16(1), pp. 707–714.
- Arlini, Y. (2015) 'Diagnosis Community Acquired Pneumonia (CAP) dan Tatalaksana Terkini', *Bagian Pulmunologi dan Kedokteran Respirasi Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala*, pp. 86–97.
- Army, Putri, L.A.R. and Abadi, E. (2020) 'Hubungan Status Gizi dan Paparan Asap Rokok dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Tinanggea', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(1), pp. 73–77.
- Astini, P.S.N. *et al.* (2020) 'Hubungan Kebiasaan Merokok Orang Tua dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita', *Jurnal Gema Keperawatan*, 13(2), pp. 77–86. Available at: <https://doi.org/10.33992/jgk.v13i2.1319>.
- Badan Pusat Statistik (2022) *Jumlah Jenis Penyakit Malaria, TB Paru, Pneumonia, Kusta Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Timur*. Available at: [49](https://jatim.bps.go.id/statictable/2023/07/24/3001/jumlah-</a></p>
</div>
<div data-bbox=)

jenis-penyakit-malaria-tb-paru-pneumonia-kusta-menurut-kabupaten-kota-di-provinsi-jawa-timur-2022.html.

Bahri, B., Raharjo, M. and Suhartono, S. (2021) ‘Dampak Polusi Udara Dalam Ruang Pada Kejadian Kasus Pneumonia: Sebuah Review’, *Link*, 17(2), pp. 99–104. Available at: <https://doi.org/10.31983/link.v17i2.6833>.

Budihardjo, S.N. and Suryawan, I.W.B. (2020) ‘Faktor-faktor resiko kejadian pneumonia pada pasien pneumonia usia 12-59 bulan di RSUD Wangaya’, *Intisari Sains Medis*, 11(1), pp. 398–404. Available at: <https://doi.org/10.15562/ism.v11i1.645>.

CDC (2022) *Pneumonia*. Available at: <https://www.cdc.gov/pneumonia/index.html>.

Choi, B.C.K. (2012) ‘The Past, Present, and Future of PH Surveillance’, *Hindawi Publishing Corporation*, 2012 (Table 1), p. 26.

Darmawan, N.C. and Tasman, H. (2022) ‘Model Matematika Penyebaran Penyakit Pneumonia dengan Intervensi Vaksinasi dan Pengobatan’, *Jurnal Matematika Integratif*, 18(1), p. 63. Available at: <https://doi.org/10.24198/jmi.v18.n1.36064.63-72>.

Dewiningsih, U. (2018) ‘Faktor Lingkungan dan Perilaku Kejadian Pneumonia Balita Usia 12-59 Bulan’, *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 2(3), pp. 453–464.

EPA (2023) *Indoor Air Quality (IAQ)*. Available at: <https://www.epa.gov/indoor-air-quality-iaq>.

Fadhil, M., Tanuwidjaja, S. and Azhali, B.A. (2018) ‘Hubungan BBLR terhadap Pneumonia pada Anak Usia 0-59 Bulan di Kota Bandung pada Tahun 2017’, *Prosiding Pendidikan Dokter*, 4(2), pp. 479–482. Available at: <https://karyailmiah.unisba.ac.id/index.php/dokter/article/view/13248>.

Fakhrunnisa, N. (2020) *SISTEM PENERIMAAN KAS DARI PENJUALAN TUNAI PADA BAGIAN KEUANGAN PT. BALAI PUSTAKA (PERSERO)*. Sekolah

Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia Jakarta.

- Guercio, V. *et al.* (2021) 'Exposure to indoor and outdoor air pollution from solid fuel combustion and respiratory outcomes in children in developed countries: a systematic review and meta-analysis', *Science of the Total Environment*, 755, p. 142187. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.142187>.
- Hasanah, U. and Santik, Y.D.P. (2021) 'Nomor 2, Halaman 84-90', *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 16, p. 84. Available at: <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/jkmi>.
- Heryanto, E. (2019) 'Faktor Resiko Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Balita terhadap Paparan Polusi Udara dalam Rumah', *Cendekia Medika*, 4(2), pp. 79–87.
- Jannah, M. (2019) 'Kejadian Pneumonia Balita di Wilayah Pengasapan Ikan', *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 3(3), pp. 454–468. Available at: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia/article/view/27620>.
- Kemenkes (2017) *Status Gizi Balita dan Interaksinya*. Available at: <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/blog/20170216/0519737/status-gizi-balita-dan-interaksinya/>.
- Kemenkes (2018) *Manfaat ASI Eksklusif untuk Ibu dan Bayi*. Available at: <https://ayosehat.kemkes.go.id/manfaat-asi-eksklusif-untuk-ibu-dan-bayi>.
- Kemenkes (2022) *Kenali Tumbuh Kembang BBLR*. Available at: [https://yankes.kemkes.go.id/view\\_artikel/756/kenali-tumbuh-kembang-bblr](https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/756/kenali-tumbuh-kembang-bblr).
- Kemenkes RI (1999) 'Kepmenkes 829/MENKES/SK/VII/1999'.
- Kemenkes RI (2014) 'PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 45 TAHUN 2014 TENTANG PENYELENGGARAAN SURVEILANS KESEHATAN'. Available at:

<http://elibrary.almaata.ac.id/1714/%0Ahttps://osf.io/yejcm/%0Ahttp://elibrary.almaata.ac.id%0Ahttps://bmjopen.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmjopen-2019-030624%0Ahttps://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/JPKMI/article/view/2758%0Ahttp://stikara.ac.id/jupermik>.

Kemenkes RI (2020) *Pneumonia Pada Anak bisa Dicegah dan Diobati*. Available at: <http://p2p.kemkes.go.id/pneumonia-pada-anak-bisa-dicegah-dan-diobati/>.

Leonardus, I. and Anggraeni, L.D. (2019) 'Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita Di RSUD Lewoleba', (*Jkg Jurnal Keperawatan Global*, 4(1), pp. 12–24. Available at: <https://doi.org/10.37341/jkg.v4i1.62>.

Mardianti and Farida, Y. (2020) 'FAKTOR – FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN STATUS IMUNISASI DASAR PADA BAYI DI DESA RENGASDENGKLOK SELATAN KABUPATEN KARAWANG Correlation', *Jurnal Kebidanan Indonesia*, 11(1), pp. 248–253.

Narwastu, H.K.A., Wijayanti, F. and Suwanti (2019) 'HUBUNGAN PEMBERIAN ASI EKSKLUSIF DENGAN KEJADIAN PNEUMONIA PADA BALITA DI PUSKESMAS BERGAS KABUPATEN SEMARANG', *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part J: Journal of Engineering Tribology*, 224(11), pp. 122–130.

Natasya, F.A. (2022) 'TATALAKSANA PNEUMONIA', *Jurnal Medika Hutama*, 03(02).

Nurjayanti, N.T., Maywati, S. and Gustaman, A.R. (2022) 'Hubungan Kondisi Fisik Rumah Terhadap Kejadian Pneumonia pada Balita di Kawasan Padat Penduduk Kota Tasikmalaya (Studi Kasus di Wilayah Kerja Puskesmas Tawang)', *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*, 18(1), pp. 395–405.

Permenkes (2017) 'PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK

INDONESIA NOMOR 12 TAHUN 2017 TENTANG PENYELENGGARAAN IMUNISASI', pp. 1–14.

Praditya, R.P. (2018) *ANALISIS PEMUATAN GYPSUM DI KOHSHICHANG ANCHORAGE THAILAND PADA MV . JUPITER CHARM*. Politeknik Ilmu Pelayaran.

Sapitri, R. *et al.* (2022) 'Faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi pada Balita Factors Associated with Nutritional Status in Toddlers', pp. 864–869.

Sari, N.W. *et al.* (2021) *Teori Dan Aplikasi Epidemiologi Kesehatan*. Edited by E. Rovendra. Yogyakarta: Zahir Publishing.

Sisil (2019) *Komponen-Komponen Sistem Informasi, Institu Teknologi Telkom Purwokerto*. Available at: <https://si.itelkom-pwt.ac.id/2019/11/22/komponen-komponen-sistem-informasi/>.

Subagiyo, A. *et al.* (2020) 'Penerapan Participatory Rural Appraisal Pohon Masalah Di Desa Kalipucang Sebagai Desa Mandiri Energi', *Journal of Character Education Society*, 3(2), pp. 383–394. Available at: <http://journal.ummat.ac.id/index.php/JCES><https://doi.org/10.31764/jces.v3i1.2363><https://doi.org/10.31764/jces.v3i1.XXX>.

Suci, L.N. (2020) 'Pendekatan Diagnosis dan Tata Laksana Pneumonia pada Anak', 3(1), pp. 30–38.

Tiala, N.H., Latif, A.I. and Masahuddin, L. (2023) 'Edukasi Kesehatan pada Orang Tua Sebagai Upaya Pencegahan Pneumonia pada Anak Balita di Kelurahan Balocci Baru', *Idea Pengabdian Masyarakat*, 03(02), p. 56.

Torres, A. *et al.* (2021) 'Pneumonia', *Nature Reviews Disease Primers*, 7(1). Available at: <https://doi.org/10.1038/s41572-021-00259-0>.

Trisiyah, C.D. and Wahyuni, C.U. (2018) 'Hubungan kondisi lingkungan rumah dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja puskesmas taman kabupaten sidoarjo', (October 2017), pp. 119–129. Available at: <https://doi.org/10.20473/ijph.v11i3il.2018.119-129>.

- UNICEF (2020) *Kenali 6 Fakta tentang Pneumonia pada Anak*. Available at: <https://www.unicef.org/indonesia/id/kesehatan/cerita/kenali-6-fakta-tentang-pneumonia-pada-anak>.
- Wahyuni, E., Yorita, E. and Anissa, K. (2019) 'Status gizi berpengaruh terhadap kejadian pneumonia pada balita', *Jurnal Media Kesehatan*, 2(1), pp. 30–39.
- WHO (2009) 'Infant and Young Child Feeding', *IAP Textbook of Pediatrics*, pp. 127–127. Available at: [https://doi.org/10.5005/jp/books/11894\\_132](https://doi.org/10.5005/jp/books/11894_132).
- WHO (2014) 'Global nutrition targets 2025: low birth weight policy brief', p. 8. Available at: <https://doi.org/10.1001/jama.287.2.270>.
- WHO (2022) *Pneumonia in children*. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>.
- WHO (2023) *A child dies of pneumonia every 43 seconds*. Available at: <https://data.unicef.org/topic/child-health/pneumonia/>.
- Zulkarnain, M., Singh, A.K.K. and Kurniawan, M.F. (2022) 'Implementasi Problem Tree Analysis Pandemi Covid-19', *Molucca Medica*, 14, pp. 153–164. Available at: <https://doi.org/10.30598/molmed.2021.v14.i2.153>.

## LAMPIRAN

### Lampiran I. Surat Permohonan Izin Magang



UNIVERSITAS AIRLANGGA  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

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

Nomor : 7064/UN3.FKMI/PK.02/2023  
Lampiran : Satu Berkas  
Hal : Perubahan peserta magang MBKM *by design*  
Tahun 2023

21 Agustus 2023

Yth. Kepala Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit  
(BBTKLPP) Kota Surabaya  
Jl. Tenggilis Tengah No. 4, Kec. Tenggilis Mejoyo  
Kota Surabaya – Jawa Timur 60292

Menyusuli surat kami nomor 5737/UN3.FKMI/PK.02/2023 tanggal 15 Juni 2023 dengan Hal Permohonan izin magang MBKM Tahun 2023, dengan ini kami mengirimkan perubahan nama peserta magang MBKM *by design* oleh mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga dengan nama mahasiswa sebagai berikut (terlampir) yang akan dilaksanakan pada 1 Oktober 2023 sampai dengan 31 Desember 2023. Adapun alasan mahasiswa yang tidak dapat melanjutkan kegiatan tersebut karena diterima sebagai peserta Magang dan Studi Independent Bersertifikat (MSIB) oleh Kementerian Pendidikan, Budaya, Riset dan Teknologi.

Atas perhatian dan bantuan Saudara kami sampaikan terima kasih.



a.n. Dekan

Prof. Dr. E. Soetris Anita Damayanti, drg., M.S.  
NIP 196202281989112001

Tembusan :

1. Dekan
2. Ketua Departemen Departemen EBIOP
3. Ketua Divisi Epidemiologi  
FKM UNAIR



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

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

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

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

**Semula**

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

**Menjadi**

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

*Lampiran II. Surat Balasan Penerimaan Magang oleh BBTCLPP Surabaya*



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
DIREKTORAT JENDRAL**

**PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT**

BALAI BESAR TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN DAN

PENGENDALIAN PENYAKIT (BBTKLPP) SURABAYA

Jalan Tenggilis Tengah No. 4 Surabaya 60292 Telepon (031) 99847673,

(031) 99847651(layanan Konsumen); Website : <http://btclsby.go.id> ; E-mail : [info@btclsby.go.id](mailto:info@btclsby.go.id)



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

18 September 2023

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

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

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

Demikian disampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Kepala,



Slamet Mulsiswanto

**Lampiran III. Logbook Magang****Lampiran III. Logbook Magang****LOGBOOK MBKM by Design FKM UNAIR**

Nama Mahasiswa : QIARA HASNA AZZAHRO  
 NIM : 102011133126  
 Lokasi : BBTCLPP Surabaya  
 Dosen Pembimbing : Dr. Lucia Yovita Hendrati, S.KM., M.Kes  
 Pembimbing Lapangan : Fransisca Susilastuti, SKM., MPH

No	Hari/Tanggal	Aktivitas	TTD Pembimbing Lapangan
1	Senin/2 Oktober 2023	a. Pembekalan pelaksanaan magang yang dibuka oleh Pak Slamet, selaku kepala BBTCLPP Surabaya dan Bu Lucia, selaku dosen pembimbing magang b. Penyusunan jadwal magang oleh mahasiswa	
2	Selasa/3 Oktober 2023	a. Penginputan data surveilans resistensi obat kusta di Provinsi Nusa Tenggara Timur	
3	Rabu/4 Oktober 2023	a. Penginputan data surveilans BIS filariasis di Kabupaten Malaka b. Penginputan data surveilans resistensi obat kusta di Kabupaten Bima c. Diskusi project mata kuliah bersama Bu Sisca, selaku dosen pembimbing lapangan d. Diskusi kelompok mengenai project MBKM	

		e. Ikut dalam webinar hari rabies sedunia tahun 2023 secara daring melalui Zoom	
4	Kamis/5 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Diskusi dengan dosen mata kuliah PD3I mengenai project mata kuliah di instansi MBKM</li> <li>b. Penginputan data surveilans kecacingan di Sumbawa Barat</li> <li>c. Penyusunan form RCA difteri bersama kelompok</li> </ul>	
5	Jumat/6 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Senam pagi setiap Jumat di halaman kantor BBTKLPP Surabaya</li> <li>b. Penginputan data surveilans faktor risiko pneumoni di kawasan pemukiman di Kabupaten Tulungagung</li> <li>c. Konsultasi dan diskusi mengenai form RCA difteri bersama Pak Yudied</li> </ul>	

Dosen Pembimbing Akademik,



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

NIP. 196810191995032001

## LOGBOOK MBKM by Design FKM UNAIR

Nama Mahasiswa : QIARA HASNA AZZAHRO  
 NIM : 102011133126  
 Lokasi : BBTKLPP Surabaya  
 Dosen Pembimbing : Dr. Lucia Yovita Hendrati, S.KM., M.Kes  
 Pembimbing Lapangan : Fransisca Susilastuti, SKM., MPH

No	Hari/Tanggal	Aktivitas	TTD Pembimbing Lapangan
1	Senin/9 Oktober 2023	a. Diskusi untuk persiapan pelaksanaan RCA difteri di Kabupaten Sampang bersama Pak Yudied, Bu Cresti, dan Bu Evi b. Pengolahan data surveilans faktor risiko pneumonia di Kabupaten Tulungagung	
2	Selasa/10 Oktober 2023	Melanjutkan pengolahan data surveilans faktor risiko pneumonia di Kabupaten Tulungagung	
3	Rabu/11 Oktober 2023	a. Melanjutkan pengolahan data surveilans faktor risiko pneumonia di Kabupaten Tulungagung b. Menyusun proposal untuk project mata kuliah skrining	
4	Kamis/12 Oktober 2023	a. Melanjutkan pengolahan data surveilans faktor risiko pneumonia di Kabupaten Tulungagung b. Diskusi persiapan turun lapangan untuk skrining TB di pondok pesantren Kabupaten Jombang	
5	Jumat/13 Oktober 2023	Skrining TB di 2 pondok pesantren Kabupaten Jombang (PP Nur An-Najiyah dan Al Muhibbin). Skrining dengan melihat gejala batuk pada santri,	

	dilanjutkan pengisian kuesioner penemuan kasus TB oleh santri	
--	--	--

Dosen Pembimbing Akademik,



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

NIP. 196810191995032001

## LOGBOOK MBKM by Design FKM UNAIR

Nama Mahasiswa : QIARA HASNA AZZAHRO  
 NIM : 102011133126  
 Lokasi : BBTKLPP Surabaya  
 Dosen Pembimbing : Dr. Lucia Yovita Hendrati, S.KM., M.Kes  
 Pembimbing Lapangan : Fransisca Susilastuti, SKM., MPH

No	Hari/Tanggal	Aktivitas	TTD Pembimbing Lapangan
1	Senin/16 Oktober 2023	a. Revisi analisis penumoni di Kabupaten Tulungagung sesuai dengan koreksi dan masukan dari Pak Yudied b. Mengoreksi RCA campak Kabupaten Tulungagung c. Membuat form untuk input data hasil skrining penemuan kasus TB di pondok pesantren di Kabupaten Jombang	
2	Selasa/17 Oktober 2023	a. Melakukan entry data hasil skrining penemuan kasus TB di pondok pesantren di Kabupaten Jombang b. Revisi laporan pneumoni di Kabupaten Tulungagung, karena terdapat pengurangan jumlah kluster yang dianalisis	
3	Rabu/18 Oktober 2023	a. Membuat form untuk input data hasil skrining penemuan kasus TB di pondok pesantren di Kabupaten Lombok Tengah b. Menyusun materi Power Point untuk keperluan seminar progres magang dengan Bu Lucia (dosen pembimbing akademik) dan Bu Sisca (dosen pembimbing lapangan) c. Mengikuti kegiatan <i>Guest Lecture Diabetes-Tuberculosis Co-Morbidity and Threats to Tb Treatment Programs</i> d. Menyempurnakan RCA campak Kabupaten Tulungagung dengan menambah poin	

		pertanyaan mengenai tindakan yang dilakukan oleh Ibu ketika anaknya mengalami gejala campak, sesuai masukan dari Bu Sisca dan Pak Yudied	
4	Kamis/19 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Melakukan entry data hasil skrining penemuan kasus TB di pondok pesantren di Kabupaten</li> <li>b. Melaksanakan seminar progres magang dengan Bu Lucia (dosen pembimbing akademik) dan Bu Sisca (dosen pembimbing lapangan)</li> </ul>	
5	Jumat/20 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Melakukan analisis data hasil hasil skrining penemuan kasus TB di pondok pesantren di Kabupaten</li> <li>b. Melakukan cleaning data form skrining hipertensi</li> <li>c. Membuat rekap dokumentasi video kegiatan skrining penemuan kasus TB di Pondok Pesantren Kab. Jombang</li> <li>d. Mengikuti seminar Nasional "<i>Global Public Health and Climate: Optimize Preventive and Promotive Efforts in Supporting SDGs</i>"</li> </ul>	

Dosen Pembimbing Akademik,



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

NIP. 196810191995032001

## LOGBOOK MBKM by Design FKM UNAIR

Nama Mahasiswa : QIARA HASNA AZZAHRO  
 NIM : 102011133126  
 Lokasi : BBTCLPP Surabaya  
 Dosen Pembimbing : Dr. Lucia Yovita Hendrati, S.KM., M.Kes  
 Pembimbing Lapangan : Fransisca Susilastuti, SKM., MPH

No	Hari/Tanggal	Aktivitas	TTD Pembimbing Lapangan
1	Senin/23 Oktober 2023	Melaksanakan RCA campak di Kabupaten Tulungagung hari pertama. Kegiatan dilakukan bersama dengan pihak Dinas Kesehatan Kabupaten Tulungagung dan Puskesmas Kedungwaru. RCA dilaksanakan di salah satu desa wilayah kerja Puskesmas Kedungwaru, yaitu Desa Bangoan	
2	Selasa/24 Oktober 2023	Melaksanakan RCA campak di Kabupaten Tulungagung hari kedua. Kegiatan dilakukan bersama dengan pihak Dinas Kesehatan Kabupaten Tulungagung dan Puskesmas Kedungwaru. RCA dilaksanakan di salah satu desa wilayah kerja Puskesmas Kedungwaru, yaitu Desa Bangoan	
3	Rabu/25 Oktober 2023	a. Melakukan entry data hasil RCA campak di Kabupaten Tulungagung b. Melakukan entry data skrining hipertensi pada ASN di BBTCLPP c. Mengerjakan latar belakang laporan mata kuliah PD3I	
4	Kamis/26 Oktober 2023	a. Membuat laporan hasil RCA campak di Kabupaten Tulungagung b. Membuat peta sebaran campak dan cakupan imunisasi campak di Kabupaten Tulungagung menggunakan QGIS	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>c. Mengerjakan laporan mata kuliah pemetaan</li> <li>d. Mengikuti webinar "<i>The Emergence of Nipah Virus Infection: How to Prevent, Detect and Respond</i>"</li> </ul>	
5	Jumat/27 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Melanjutkan pembuatan peta sebaran campak dan cakupan imunisasi campak di Kabupaten Tulungagung menggunakan QGIS</li> <li>b. Mengerjakan laporan mata kuliah pemetaan</li> <li>c. Mengikuti "Sosialisasi Leptospirosis di Indonesia" secara online melalui Zoom</li> </ul>	

Dosen Pembimbing Akademik,



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

NIP. 196810191995032001

## LOGBOOK MBKM by Design FKM UNAIR

Nama Mahasiswa : QIARA HASNA AZZAHRO  
 NIM : 102011133126  
 Lokasi : BBTCLPP Surabaya  
 Dosen Pembimbing : Dr. Lucia Yovita Hendrati, S.KM., M.Kes  
 Pembimbing Lapangan : Fransisca Susilastuti, SKM., MPH

No	Hari/Tanggal	Aktivitas	TTD Pembimbing Lapangan
1	Senin/30 Oktober 2023	Libur	
2	Selasa/31 Oktober 2023	Libur	
3	Rabu/1 November 2023	a. Membantu pelaksanaan skrining PTM dalam rangka memperingati Hari Kesehatan Nasional 2023 b. Bimbingan topik skripsi dengan Bu Lucia	
4	Kamis/2 November 2023	a. Berdiskusi dengan Bu Sisca, Bu Efi, Pak Hari, dan Pak Yudied terkait topik dan data skripsi b. Mengerjakan laporan project mata kuliah skrining	
5	Jumat/3 November 2023	a. Mengerjakan laporan project mata kuliah skrining b. Berdiskusi dengan Bu Sisca mengenai topik skripsi dan alternatif topik skripsi	

Dosen Pembimbing Akademik,

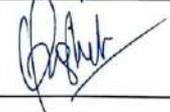


Dr. Lucia Yovita Hendrati, S.KM., M.Kes

NIP. 196810191995032001

## LOGBOOK MBKM by Design FKM UNAIR

Nama Mahasiswa : QIARA HASNA AZZAHRO  
 NIM : 102011133126  
 Lokasi : BBTCLPP Surabaya  
 Dosen Pembimbing : Dr. Lucia Yovita Hendrati, S.KM., M.Kes  
 Pembimbing Lapangan : Fransisca Susilastuti, SKM., MPH

No	Hari/Tanggal	Aktivitas	TTD Pembimbing Lapangan
1	Senin/6 November 2023	a. Melakukan entry data hasil pemeriksaan PTM dalam rangka HKN 2023 b. Berdiskusi dengan substansi ADKL terkait kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan di ADKL bersama Bu Lely	
2	Selasa/7 November 2023	Melanjutkan penyusunan laporan akhir untuk project mata kuliah skrining	
3	Rabu/8 November 2023	Mempelajari substansi ADKL (mengenai SDM, sub bagian, fungsi dan tugas, serta alur kerja) bersama Bu Yeni	
4	Kamis/9 November 2023	a. Mengikuti kegiatan pemeriksaan hasil survei legionella di Laboratorium P2P Nongkojajar bersama Bu Candra b. Mengikuti kegiatan pemasangan portable klorinator di Pamsimas III Desa Wonosari, Pasuruan, bersama Pak Taufik dan Pak Arifin, didampingi juga oleh pihak Puskesmas Nongkojajar dan Dinas Kesehatan Kabupaten Pasuruan	
5	Jumat/10 November 2023	a. Mengikuti kegiatan pemberian tablet klorinator pada portable klorinator yang sudah dipasang sebelumnya bersama Pak Taufik dan Pak Arifin, didampingi juga oleh pihak Puskesmas Nongkojajar dan Dinas Kesehatan Kabupaten Pasuruan	

		b. Mengikuti kegiatan koordinasi bersama pihak Desa Wonosari mengenai alat portable klorinator	
--	--	--	--

Dosen Pembimbing Akademik,



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

NIP. 196810191995032001

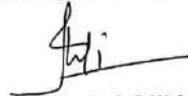
## LOGBOOK MBKM by Design FKM UNAIR

Nama Mahasiswa : QIARA HASNA AZZAHRO  
 NIM : 102011133126  
 Lokasi : BBTCLPP Surabaya  
 Dosen Pembimbing : Dr. Lucia Yovita Hendrati, S.KM., M.Kes  
 Pembimbing Lapangan : Fransisca Susilastuti, SKM., MPH

No	Hari/Tanggal	Aktivitas	TTD Pembimbing Lapangan
1	Senin/13 November 2023	a. Mengikuti kegiatan apel memperingati Hari Kesehatan Nasional ke-59 tahun 2023 b. Berdiskusi dengan Bu Candra terkait pengolahan data legionella c. Menyusun laporan magang individu	
2	Selasa/14 November 2023	a. Menyelesaikan laporan project mata kuliah skrining kesehatan sesuai dengan arahan dosen b. Mengikuti pra sempro hari kedua <i>online</i> melalui Zoom	
3	Rabu/15 November 2023	a. Mengikuti kegiatan penyelidikan kasus chikungunya di Kabupaten Jember, bersama Pak Hari, Bu Ria, dan Bu Lina b. Mengikuti kegiatan pelaporan dan pemberian saran rekomendasi oleh Bu Ria dan Bu Lina kepada pihak Puskesmas dan pemerintah desa setempat c. Mengikuti kegiatan <i>guest lecture</i> "Laboratory-Based Surveillance"	
4	Kamis/16 November 2023	Menyampaikan hasil kegiatan penyelidikan kasus Chikungunya kepada Bu Rita selaku Kabid P2P Dinas Kesehatan Kabupaten Jember bersama Pak Hari, Bu Ria, dan Bu Lina	
5	Jumat/17 November 2023	a. Membuat rangkuman hasil kegiatan penyelidikan kasus Chikungunya di	

	Kabupaten Jember b. Mempersiapkan power point untuk pra sempro esok hari	
--	--	--

Dosen Pembimbing Akademik,



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

NIP. 196810191995032001

## LOGBOOK MBKM by Design FKM UNAIR

Nama Mahasiswa : QIARA HASNA AZZAHRO  
 NIM : 102011133126  
 Lokasi : BBTKLPP Surabaya  
 Dosen Pembimbing : Dr. Lucia Yovita Hendrati, S.KM., M.Kes  
 Pembimbing Lapangan : Fransisca Susilastuti, SKM., MPH

No	Hari/Tanggal	Aktivitas	TTD Pembimbing Lapangan
1	Senin/20 November 2023	a. Melanjutkan entry data survei penemuan kasus TB di pondok pesantren di Kabupaten Gresik b. Membuat laporan hasil survei penemuan kasus TB di pondok pesantren di Kabupaten Gresik c. Wawancara untuk lebih mengenal pegawai BBTKLPP Surabaya dengan Mbak Mawar dari Sanitarian	
2	Selasa/21 November 2023	a. Membantu pelaksanaan kegiatan donor darah memperingati HKN 2023 b. Melanjutkan mengerjakan laporan hasil survei penemuan kasus TB di pondok pesantren di Kabupaten Gresik c. Wawancara untuk lebih mengenal pegawai BBTKLPP Surabaya dengan Mbak Precilla dari Sanitarian	
3	Rabu/22 November 2023	a. Mempelajari kembali struktur organisasi BBTKLPP Surabaya b. Melanjutkan mengerjakan laporan magang individu c. Mengikuti kuliah tamu "Pengendalian PD31 dan Percepatan Imunisasi" oleh Bu Rosita Dwi Yulindari, Kepala Bidang Pencegahan Pengendalian Penyakit Dinas Kesehatan Kota Surabaya	

		d. Wawancara untuk lebih mengenal pegawai BBTKLPP Surabaya dengan Bu Mardzyah dari Surveilans Epidemiologi	
4	Kamis/23 November 2023	a. Diskusi mengenai Teknologi Tepat Guna (TTG) yang dihasilkan oleh BBTKLPP Surabaya bersama Pak Slamet b. Wawancara untuk lebih mengenal pegawai BBTKLPP Surabaya dengan Bu Ekky dari Surveilans Epidemiologi	
5	Jumat/24 November 2023	a. Melanjutkan mengerjakan laporan magang individu b. Wawancara untuk lebih mengenal pegawai BBTKLPP Surabaya dengan Bu Ayu dari Humas	

Dosen Pembimbing Akademik,



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

NIP. 196810191995032001

## LOGBOOK MBKM by Design FKM UNAIR

Nama Mahasiswa : QIARA HASNA AZZAHRO  
 NIM : 102011133126  
 Lokasi : BBTKLPP Surabaya  
 Dosen Pembimbing : Dr. Lucia Yovita Hendrati, S.KM., M.Kes  
 Pembimbing Lapangan : Fransisca Susilastuti, SKM., MPH

No	Hari/Tanggal	Aktivitas	TTD Pembimbing Lapangan
1	Senin/27 November 2023	a. Melakukan entry data penyelidikan epidemiologi dan klinis kasus mpox b. Wawancara dengan Bu Leli dari bagian ADKL BBTKLPP Surabaya	
2	Selasa/28 November 2023	a. Supervisi oleh dosen pembimbing akademik b. Bimbingan progres proposal skripsi dengan dosen pembimbing akademik c. Wawancara dengan Bu Nita dari bagian ADKL BBTKLPP Surabaya	
3	Rabu/29 November 2023	a. Menambahkan beberapa isi dari laporan TB di pondok pesantren b. Wawancara dengan dr Teguh, selaku koordinator bidang ADKL BBTKLPP Surabaya	
4	Kamis/30 November 2023	Mengerjakan laporan MBKM individu	
5	Jumat/1 Desember 2023	Mengerjakan laporan MBKM individu	

Dosen Pembimbing Akademik,



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

NIP. 196810191995032001

## LOGBOOK MBKM by Design FKM UNAIR

Nama Mahasiswa : QIARA HASNA AZZAHRO  
 NIM : 102011133126  
 Lokasi : BBTCLPP Surabaya  
 Dosen Pembimbing : Dr. Lucia Yovita Hendrati, S.KM., M.Kes  
 Pembimbing Lapangan : Fransisca Susilastuti, SKM., MPH

No	Hari/Tanggal	Aktivitas	TTD Pembimbing Lapangan
1	Senin/4 Desember 2023	a. Mengerjakan laporan MBKM individu b. Mengikuti pra senpro	
2	Selasa/5 Desember 2023	Mengikuti kegiatan pemaparan bioekologi perilaku tikus dan pinjal, serta pemaparan sejarah PES di Kabupaten Pasuruan Laboratorium P2P BBTCLPP Surabaya di Nongkojajar	
3	Rabu/6 Desember 2023	Mengikuti pelatihan pemeriksaan tikus dan pinjal oleh Puskesmas Nongkojajar di Laboratorium P2P BBTCLPP Surabaya di Nongkojajar	
4	Kamis/7 Desember 2023	Mengerjakan laporan MBKM individu	
5	Jumat/8 Desember 2023	a. Mengerjakan laporan MBKM individu b. Persiapan seminar proposal skripsi	

Dosen Pembimbing Akademik,



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

NIP. 196810191995032001

## LOGBOOK MBKM by Design FKM UNAIR

Nama Mahasiswa : QIARA HASNA AZZAHRO  
 NIM : 102011133126  
 Lokasi : BBTCLPP Surabaya  
 Dosen Pembimbing : Dr. Lucia Yovita Hendrati, S.KM., M.Kes  
 Pembimbing Lapangan : Fransisca Susilastuti, SKM., MPH

No	Hari/Tanggal	Aktivitas	TTD Pembimbing Lapangan
1	Senin/11 Desember 2023	Seminar proposal skripsi	
2	Selasa/12 Desember 2023	Persiapan seminar hasil MBKM	
3	Rabu/13 Desember 2023	Persiapan seminar hasil MBKM	
4	Kamis/14 Desember 2023	Seminar hasil MBKM	
5	Jumat/15 Desember 2023	a. Membuat artikel populer mengenai kegiatan pemasangan TTG alat Portable Chlorinator di Desa Wonosari b. Revisi laporan hasil MBKM sesuai arahan dosen saat seminar hasil	

Dosen Pembimbing Akademik,



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

NIP. 196810191995032001

## LOGBOOK MBKM by Design FKM UNAIR

Nama Mahasiswa : QIARA HASNA AZZAHRO  
 NIM : 102011133126  
 Lokasi : BBTKLPP Surabaya  
 Dosen Pembimbing : Dr. Lucia Yovita Hendrati, S.KM., M.Kes  
 Pembimbing Lapangan : Fransisca Susilastuti, SKM., MPH

No	Hari/Tanggal	Aktivitas	TTD Pembimbing Lapangan
1	Senin/18 Desember 2023	a. Membantu mengerjakan presentasi laporan SARI b. Membantu membuat peta persebaran serotypes DBD	
2	Selasa/19 Desember 2023	Revisi laporan magang	
3	Rabu/20 Desember 2023	Mengurus sertifikat magang di kampus	
4	Kamis/21 Desember 2023	Mempersiapkan kegiatan perpisahan magang untuk Hari Jumat	
5	Jumat/22 Desember 2023	Perpisahan magang bersama pihak BBTKLPP Surabaya	

Dosen Pembimbing Akademik,



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

**Lampiran IV. Dokumentasi**

Waktu: Senin, 2 Oktober 2023

Tempat: BBTKLPP Surabaya

Kegiatan: Penerimaan dan Pembekalan pelaksanaan magang oleh pihak BBTKLPP Surabaya.



Waktu: Jumat, 13 Oktober 2023

Tempat: Pondok Pesantren di Kabupaten Jombang

Kegiatan: Pelaksanaan skrining TB di Pondok Pesantren Kabupaten Jombang



<p>Waktu: Rabu, 18 Oktober 2023</p> <p>Tempat: BBTKLPP Surabaya</p> <p>Kegiatan: Sharing pengalaman di Bidang Epidemiologi dengan Pak Slamet dari substansi Surveilans Epidemiologi BBTKLPP Surabaya</p>	
<p>Waktu: Kamis, 19 Oktober 2023</p> <p>Tempat: BBTKLPP Surabaya</p> <p>Kegiatan: Seminar proses magang bersama Bu Lucia selaku DPA dan Bu Sisca selaku DPL secara <i>online</i></p>	
<p>Waktu: Senin dan Selasa, 23-24 Oktober 2023</p> <p>Tempat: Kabupaten Tulungagung</p> <p>Kegiatan: Koordinasi dan diskusi dengan pihak dinas kesehatan dan Puskesmas terkait program PD3I, serta melaksanakan RCA difteri di Desa Bangoan, Kecamatan Kedungwaru, Kabupaten Tulungagung</p>	 

<p>Waktu: Rabu, 1 November 2023</p> <p>Tempat: BBTKLPP Surabaya</p> <p>Kegiatan: Ikut membantu pelaksanaan pengabdian masyarakat yaitu skrining PTM untuk masyarakat umum dalam rangka Hari Kesehatan Nasional 2023</p>	
<p>Waktu: Kamis dan Jumat, 9-10 November 2023</p> <p>Tempat: Desa Wonosari, Kecamatan Tukur, Kabupaten Pasuruan</p> <p>Kegiatan: Mengikuti kegiatan pemasangan dan pemberian tablet klorin alat <i>portable chlorinator</i> di Pamsimas Desa Wonosari</p>	
<p>Waktu: Senin, 13 November 2023</p> <p>Tempat: BBTKLPP Surabaya</p> <p>Kegiatan: Mengikuti apel Hari Kesehatan Nasional 2023</p>	

Waktu: Rabu dan Kamis, 15-16 November 2023

Tempat: Kabupaten Jember

Kegiatan: Ikut dalam kegiatan penyelidikan kasus chikungunya di Kabupaten Jember dan laporan hasil kegiatan ke Dinas Kesehatan Kabupaten Jember



Waktu: Selasa, 21 November 2023

Tempat: BBTKLPP Surabaya

Kegiatan: Ikut membantu pelaksanaan kegiatan donor darah dalam rangka memperingati Hari Kesehatan Nasional 2023



<p>Waktu: Kamis, 23 November 2023</p> <p>Tempat: BBTKLPP Surabaya</p> <p>Kegiatan: Penjelasan terkait teknologi tepat guna (TTG) yang dihasilkan oleh BBTKLPP Surabaya oleh Pak Slamet</p>	
<p>Waktu: Selasa, 28 November 2023</p> <p>Tempat: BBTKLPP Surabaya</p> <p>Kegiatan: Supervisi oleh dosen pembimbing akademik dan bimbingan progress proposal skripsi</p>	
<p>Waktu: Selasa dan Rabu, 5-6 Desember 2023</p> <p>Tempat: Laboratorium P2P BBTKLPP Surabaya</p> <p>Kegiatan: Mengikuti kegiatan pemaparan bioekologi perilaku tikus dan pinjal dan sejarah PES di Kabupaten Pasuruan, dan dilanjutkan dengan mengikuti pelatihan pemeriksaan tikus dan pinjal oleh Puskesmas Nongkojajar</p>	 

Waktu: Kamis, 14 Desember 2023

Tempat: BBTKLPP Surabaya

Kegiatan: Seminar hasil laporan magang bersama dosen pembimbing akademik dan dosen pembimbing lapangan.



Lampiran V. Alternatif Solusi

b. Formulir rekapan yang digunakan



**REKAP KUESIONER SURVEILANS FAKTOR RISIKO PNEUMONI DI KAWASAN PEMUKIMAN**

Bagian I

No.	Dusun	RT/RW	Desa	Kecamatan	Nama	Umur	Hub dlm Keluarga	JK	Pendidikan	Pekerjaan
16	Karangan	3/4	Saron	Pakel		27	Ibu	WP	STAF	IRT
17	Krajan	1/1	Saron	Pakel		32	Ibu	WP	GMP	IRT
18	Karangan	2/3	Saron	Pakel		30	Ibu	WP	SMP	Badanung
19	Karangan	2/3	Saron	Pakel		22	Ibu	WP	SLTA	RT
20	Krajan	1/3	Saron	Pakel		26	Ibu	WP	SLTA	Wiraswasti
21	Karangan	2/3	Saron	Pakel		31	Ibu	WP	SLTA	Wiraswasti
22	Karangan	2/1	Saron	Pakel		29	Ibu	WP	SLTA	Pedagang
23	Karangan	2/3	Saron	Pakel		36	Ibu	WP	SLTA	IRT
24	Krajan	1/3	Saron	Pakel		24	Ibu	WP	SLTA	pedagang
25	Pecuk	2/1	Pecuk	Pakel		26	Ibu	WP	SMP	Swasta
26	Pecuk	3/1	Pecuk	Pakel		30	Ibu	WP	SMP	IRT
27	Pecuk	3/1	Pecuk	Pakel		32	Ibu	WP	SMU	IRT
28	Pecuk	2/4	Pecuk	Pakel		23	Ibu	WP	SMU	IRT
29	Pecuk	2/4	Pecuk	Pakel		29	Ibu	WP	SMP	IRT
30	Pecuk	2/4	Pecuk	Pakel		31	Ibu	WP	SLTA	Wiraswasti



**REKAP KUESIONER SURVEILANS FAKTOR RISIKO PNEUMONI DI KAWASAN PEMUKIMAN**

Bagian II

No.	Nama	JK	Umur	Berat Lahir	ASI Eksklusif	Status Imunisasi	Status Gizi	Riwayat Penyakit	Nama	JK	Umur	Berat Lahir	ASI Eksklusif	Status Imunisasi	Status Gizi	Riwayat Penyakit
16		L/P	2 th	BBLR/ Ya	Ya/Tdk	Lkp/Tdk	Lbh/ Nrm/ Krg	batuk		L/P	...	BBLR/ Tdk	Ya/tdk	Lkp/ Tdk	Lbh/ Nrm/ Krg	
17		WP	2 th	BBLR/ Tdk	Ya/tdk	Lkp/ Tdk	Lbh/ Nrm/ Krg	batuk		L/P	...	BBLR/ Tdk	Ya/tdk	Lkp/ Tdk	Lbh/ Nrm/ Krg	
18		L/P	4 th	BBLR/ Tdk	Ya/tdk	Lkp/ Tdk	Lbh/ Nrm/ Krg	Panas		L/P	...	BBLR/ Tdk	Ya/tdk	Lkp/ Tdk	Lbh/ Nrm/ Krg	
19		L/P	2 th	BBLR/ Tdk	Ya/tdk	Lkp/ Tdk	Lbh/ Nrm/ Krg	Kepon pencek		L/P	...	BBLR/ Tdk	Ya/tdk	Lkp/ Tdk	Lbh/ Nrm/ Krg	
20		L/P	1 th	BBLR/ Tdk	Ya/tdk	Lkp/ Tdk	Lbh/ Nrm/ Krg	Papil		L/P	...	BBLR/ Tdk	Ya/tdk	Lkp/ Tdk	Lbh/ Nrm/ Krg	
21		L/P	2 th	BBLR/ Tdk	Ya/tdk	Lkp/ Tdk	Lbh/ Nrm/ Krg	Batuk		L/P	...	BBLR/ Tdk	Ya/tdk	Lkp/ Tdk	Lbh/ Nrm/ Krg	
22		L/P	2 th	BBLR/ Tdk	Ya/tdk	Lkp/ Tdk	Lbh/ Nrm/ Krg	Batuk pencek		L/P	...	BBLR/ Tdk	Ya/tdk	Lkp/ Tdk	Lbh/ Nrm/ Krg	
23		L/P	4 th	BBLR/ Tdk	Ya/tdk	Lkp/ Tdk	Lbh/ Nrm/ Krg	Pecus		L/P	...	BBLR/ Tdk	Ya/tdk	Lkp/ Tdk	Lbh/ Nrm/ Krg	
24		WP	2 th	BBLR/ Tdk	Ya/tdk	Lkp/ Tdk	Lbh/ Nrm/ Krg	Papil		L/P	...	BBLR/ Tdk	Ya/tdk	Lkp/ Tdk	Lbh/ Nrm/ Krg	
25		WP	5 th	BBLR/ Tdk	Ya/tdk	Lkp/ Tdk	Lbh/ Nrm/ Krg	Panas		L/P	...	BBLR/ Tdk	Ya/tdk	Lkp/ Tdk	Lbh/ Nrm/ Krg	
26		L/P	2 th	BBLR/ Tdk	Ya/tdk	Lkp/ Tdk	Lbh/ Nrm/ Krg	Batuk		L/P	...	BBLR/ Tdk	Ya/tdk	Lkp/ Tdk	Lbh/ Nrm/ Krg	
27		L/P	4 th	BBLR/ Tdk	Ya/tdk	Lkp/ Tdk	Lbh/ Nrm/ Krg	Papil		L/P	...	BBLR/ Tdk	Ya/tdk	Lkp/ Tdk	Lbh/ Nrm/ Krg	
28		L/P	2 th	BBLR/ Tdk	Ya/tdk	Lkp/ Tdk	Lbh/ Nrm/ Krg	Batuk		L/P	...	BBLR/ Tdk	Ya/tdk	Lkp/ Tdk	Lbh/ Nrm/ Krg	
29		L/P	1 th	BBLR/ Tdk	Ya/tdk	Lkp/ Tdk	Lbh/ Nrm/ Krg	Batuk		L/P	...	BBLR/ Tdk	Ya/tdk	Lkp/ Tdk	Lbh/ Nrm/ Krg	
30		WP	2 th	BBLR/ Tdk	Ya/tdk	Lkp/ Tdk	Lbh/ Nrm/ Krg	Panas pencek		L/P	...	BBLR/ Tdk	Ya/tdk	Lkp/ Tdk	Lbh/ Nrm/ Krg	

c. Formulir rekapan yang diusulkan

**Rekap Kuesioner Surveilans Faktor Risiko Pneumoni di Kawasan Pemukiman**

Kecamatan:

No	Dusun	RT/R W	Desa	Nama	Hub dln klg	JK	Pendidikan	Pekerjaan	Anak	JK	Umur	Berat lahir	ASI eksclu -sif	Status Imun	Status gizi	Riwayat sakit
						L/P					L/P ... th ... bln	BBLR/ Tdk	Ya/ Tdk	Lkp/ Tdk	Lbh/ Nrm/ Krg	
											L/P ... th ... bln	BBLR/ Tdk	Ya/ Tdk	Lkp/ Tdk	Lbh/ Nrm/ Krg	
						L/P					L/P ... th ... bln	BBLR/ Tdk	Ya/ Tdk	Lkp/ Tdk	Lbh/ Nrm/ Krg	
											L/P ... th ... bln	BBLR/ Tdk	Ya/ Tdk	Lkp/ Tdk	Lbh/ Nrm/ Krg	
						L/P					L/P ... th ... bln	BBLR/ Tdk	Ya/ Tdk	Lkp/ Tdk	Lbh/ Nrm/ Krg	
											L/P ... th ... bln	BBLR/ Tdk	Ya/ Tdk	Lkp/ Tdk	Lbh/ Nrm/ Krg	
						L/P					L/P ... th ... bln	BBLR/ Tdk	Ya/ Tdk	Lkp/ Tdk	Lbh/ Nrm/ Krg	
											L/P ... th ... bln	BBLR/ Tdk	Ya/ Tdk	Lkp/ Tdk	Lbh/ Nrm/ Krg	
						L/P					L/P ... th ... bln	BBLR/ Tdk	Ya/ Tdk	Lkp/ Tdk	Lbh/ Nrm/ Krg	
											L/P ... th ... bln	BBLR/ Tdk	Ya/ Tdk	Lkp/ Tdk	Lbh/ Nrm/ Krg	

**Lampiran VI. Sertifikat MBKM by Design FKM UNAIR Tahun 2023**

