



KEMENTERIAN  
KESEHATAN  
REPUBLIK  
INDONESIA



**GERMAS**  
Gerakan Masyarakat  
Hidup Sehat

# KURIKULUM

PELATIHAN UNTUK PELATIH  
SURVEILANS BERBASIS LABORATORIUM  
PENYAKIT DAN FAKTOR RISIKO  
BAGI TENAGA LABORATORIUM



DIREKTORAT SURVEILANS DAN KEKARANTINAAN KESEHATAN  
DIREKTORAT JENDERAL PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT  
KEMENTERIAN KESEHATAN

2023

## KATA SAMBUTAN

Keberhasilan pencapaian pembangunan kesehatan salah satunya ditentukan oleh tenaga laboratorium kesehatan masyarakat yang kompeten dan berkualitas dalam bidang surveilans berbasis laboratorium penyakit dan faktor risiko. Peningkatan kompetensi tenaga laboratorium kesehatan masyarakat perlu dilakukan secara berkesinambungan sesuai perkembangan pengetahuan, teknologi informasi dan komunikasi di bidang kesehatan. Pentingnya peran pelatihan dalam meningkatkan kompetensi dan kualitas tenaga perlu disikapi dengan diselenggarakannya pelatihan yang berkualitas, efektif dan efisien.

Direktorat Surveilans dan Kekarantinaan Kesehatan, dalam upaya melakukan peningkatan kompetensi bagi tenaga laboratorium kesehatan masyarakat yang bermutu, telah menyusun Kurikulum Pelatihan Untuk Pelatih Surveilans Berbasis Laboratorium Penyakit dan Faktor Risiko yang dapat digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan Surveilans Berbasis Laboratorium.

Akhir kata, kami mengucapkan banyak terima kasih kepada seluruh pihak yang terlibat dalam menyusun Kurikulum Pelatihan Untuk Pelatih Surveilans Berbasis Laboratorium penyakit dan Faktor Risiko. Semoga dengan tersusunnya Kurikulum ini dapat memberikan manfaat baik dalam mendukung pengembangan Kompetensi SDM Kesehatan melalui pelatihan.

Jakarta, Januari 2023  
Direktur Jenderal Pencegahan dan Pengendalian  
Penyakit,



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

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas segala berkat dan rahmat-Nya sehingga Kurikulum Pelatihan Untuk Pelatih Surveilans Berbasis Laboratorium Penyakit dan Faktor Risiko bagi tenaga laboratorium telah tersusun sesuai dengan kaidah-kaidah pelatihan terkini.

Kami sampaikan apresiasi dan ucapan terima kasih kepada seluruh tim penyusun yang telah bekerja secara optimal demi tersusunnya kurikulum ini. Semoga modul ini dapat bermanfaat dan memberikan kemudahan bagi tenaga laboratorium kesehatan masyarakat di semua tingkatan pemerintah.

Jakarta, Januari 2023

Direktur Surveilans dan Kekarantinaan Kesehatan



dr. Achmad Farchanny Tri Adryanto, MKM



# KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

## DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN

Jalan Hang Jebat 3 Blok F3 Kebayoran Baru Jakarta Selatan 12120

Telepon (021) 724 5517 – 7279 7302 Faksimile: (021) 7279 7508

Laman (Website): [www.bppsdmk.depkes.go.id](http://www.bppsdmk.depkes.go.id)



---

---

### SURAT KETERANGAN PENGESAHAN KURIKULUM

NOMOR : PL.02.01/F.V/97/2024

Yang bertandatangan di bawah ini

nama : Lupi Trilaksono, S.F, M.M, Apt  
NIP : 197711272005021004  
jabatan : Direktur Peningkatan Mutu Tenaga Kesehatan

dengan ini menerangkan bahwa berdasarkan keputusan Tim Penilai Kurikulum Pusat, menyatakan Kurikulum Pelatihan Untuk Pelatih Surveilans Berbasis Laboratorium Penyakit dan Faktor Risiko Bagi Tenaga Laboratorium sudah :

### “ TERDAFTAR ”

Dan dapat digunakan untuk :

Nama Pelatihan : Kurikulum Pelatihan Untuk Pelatih Surveilans Berbasis Laboratorium Penyakit dan Faktor Risiko Bagi Tenaga Laboratorium  
Jenis Pelatihan : Teknis Upaya Kesehatan  
Jumlah Jpl : 87 Jpl  
Jumlah Peserta : 30 Org/Kelas  
Instansi : Direktorat Surveilans dan Kekarantinaan Kesehatan

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan dalam pengajuan akreditasi pelatihannya.

Ditetapkan di : Jakarta

Pada tanggal : 11 Januari 2024

Direktur Peningkatan Mutu Tenaga Kesehatan,



**Lupi Trilaksono, S.F, M.M, Apt**  
NIP 197711272005021004

# DAFTAR ISI

<b>KATA SAMBUTAN .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>TIM PENYUSUN.....</b>	<b>iv</b>
<b>BAB I.....</b>	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
<b>BAB II.....</b>	<b>3</b>
<b>KOMPONEN KURIKULUM .....</b>	<b>3</b>
2.1. Tujuan .....	3
2.2. Kompetensi.....	3
2.3. Struktur Kurikulum .....	3
2.4. Evaluasi Hasil Belajar .....	4
<b>BAB III.....</b>	<b>6</b>
<b>DIAGRAM ALUR PROSES PELATIHAN.....</b>	<b>6</b>
Lampiran 1. Rancang Bangun Pembelajaran Mata Pelatihan (RBPMP) .....	9
Lampiran 2. Master Jadwal .....	32
Lampiran 3. Panduan Penugasan.....	35
Lampiran 4. Ketentuan Penyelenggaraan Pelatihan .....	100
Lampiran 5. Instrumen Evaluasi Pelatihan .....	103

## TIM PENYUSUN

### PEMBINA

**Dr. dr. Maxi Rein Rondonuwu, DHSM, MARS;** Direktur Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit

### PENGARAH

**dr. Achmad Farchanny Tri Adryanto, MKM;** Direktur Surveilans dan Kekarantinaan Kesehatan

### KONTRIBUTOR

**dr. Endah Kusumowardhani, M.Epid;** Tim Kerja Laboratorium Surveilans

**Rosmaniar, S.Kep, M.Kes;** Tim Kerja Laboratorium Surveilans

**Rohani Simanjuntak, SKM, MKM;** Tim Kerja Laboratorium Surveilans

**Mat Izi, SKM, MPH;** Tim Kerja Laboratorium Surveilans

**Ari Wijayanti, SKM, M.Epid;** Tim Kerja Laboratorium Surveilans

**Sri Lestari, SKM, M.Epid;** Tim Kerja Laboratorium Surveilans

**Drg. Esther Raflesya Bellsayda;** Tim Kerja Laboratorium Surveilans

**Dr. Ade Irma Rosiani, MKM;** Tim Kerja Laboratorium Surveilans

**Suharto, SKM;** Tim Kerja Laboratorium Surveilans

**Putro Febryanto;** Tim Kerja Laboratorium Surveilans

**Mutia Ika Setyawati, SKM;** Tim Kerja Laboratorium Surveilans

**Dyah Nursmarastri Salsabil Sidqi, SKM;** Tim Kerja Laboratorium Surveilans

**Tanty Lukitaningsih, SKM, M.Kes;** Persatuan Ahli Epidemiologi Indonesia

**dr. Sholah Imari, M.Sc;** Persatuan Ahli Epidemiologi Indonesia

**Dr. Ajeng Tias Endarti, SKM, M.CommHealth;** Persatuan Ahli Epidemiologi Indonesia

**Hary Purwanto, SKM, M.Epid;** Persatuan Ahli Epidemiologi Indonesia

**dr. Sorta Rosniuli BR. Sianturi, M.Sc;** Tim Kerja Vektor

**Palge Hutagaol, SKM, MECH;** Tim Kerja Vektor

**Hartanti Dian Ikawati, S.Si;** Balai Besar Laboratorium Biologi Nasional

**Dr. Hana Apsari Pawestri, S.Si., M.Sc;** Balai Besar Laboratorium Biologi Nasional

**Subangkit, M. Biomed;** Balai Besar Laboratorium Biologi Nasional

**Agus Sugiarto, SKM, MKM;** Tim Kerja Arbovirosis

**dr. Fadjar Surya Mensing Silalahi;** Tim Kerja Arbovirosis

**Intan Pandu Pertiwi, ST, MKM;** Balai Besar Labkesmas Jakarta

**Herdiana Christanty Sihombing, SKM, MKM;** Balai Besar Labkesmas Jakarta

**Marlya Niken Pradipta, SKM. M.Epid;** Balai Besar Labkesmas Jakarta

**Rr. Dian Novianti, SKM, MKM;** Balai Besar Labkesmas Jakarta

**Fauziah Hasani, SKM, M.Epid**; Balai Besar Labkesmas Jakarta  
**dr. Fristika Mildya, M.K.K.K**; Tim Kerja Surveilans PD3I dan KIPI  
**dr. Irma Gusmi Ratih, M.Epid**; Tim Kerja Surveilans  
**Emita Ajis, SKM, MPH**; Tim Kerja Surveilans  
**Putu Desy Susanthi, SKM**; Tim Kerja Surveilans  
**dr. Listiana Aziza, Sp.KP**; Tim Kerja Infeksi Emerging  
**Rizqy Fauzia Ahsani, SKM**; Tim Kerja Infeksi Emerging  
**Adistikah Aqmarina, SKM, M.Epid**; Tim Kerja Infeksi Emerging  
**Kursianto, M.Sc**; Tim Kerja Infeksi Emerging  
**dr. Mustofa Kamal**; WHO Indonesia  
**Ubaidillah, S.Si**; WHO Indonesia  
**Dr. Endang Widuri Wulandri, M.Epid**; WHO Indonesia  
**Khadijah Qurrata Ayun, SKM**; Tim Kerja Zoonosis  
**Suryati Ria, SKM, MKM**; Balai Besar Pelatihan Kesehatan Ciloto  
**Wawan Wahyudin, S.Si, Apt.MM**; Balai Besar Pelatihan Kesehatan Ciloto  
**Fransiska Romana Simbolon, SKM, M.Sc**; Balai Besar Pelatihan Kesehatan Ciloto  
**Muhammad Rizki Paranto, SKM**; Public Health Emergency Operations Center  
**dr. Ira, M.Epid**; Tim Kerja Hepatitis dan Infeksi Saluran Pencernaan  
**Nurasni, SKM**; Tim Kerja Malaria  
**dr. Bie Novirenallia Umar, MARS**; Tim Kerja Surveilans PD3I dan KIPI  
**Deny Fattah, SKM**; Tim Kerja Infeksi Saluran Pencernaan Akut  
**Olyvia Monika, A.Md.AK**; Balai Besar Kekejarantinaan Kesehatan Soetta

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kementerian Kesehatan tengah menjalankan Transformasi Kesehatan yang didukung 6 pilar. Pilar ketiga Transformasi Sistem Kesehatan adalah terciptanya sistem ketahanan kesehatan yang tangguh melalui penguatan surveilans yang adekuat. Untuk melaksanakan pilar ketiga ini diperlukan kelengkapan dan ketepatan data, informasi, kapasitas dan jejaring laboratorium kesehatan berbasis surveilans guna pencegahan dan pengendalian penyakit. Termasuk kapasitas dalam respon kejadian luar biasa/ wabah penyakit/ pandemi dan kedaruratan kesehatan masyarakat lainnya.

Rencana Strategis Kemenkes tahun 2022-2024 antara lain menyatakan bahwa target kinerja tahun 2024 akan menjadi acuan dalam menghadapi tantangan kesehatan yang sangat dinamis demi terciptanya sistem ketahanan kesehatan yang tangguh melalui: (a) penguatan kapasitas surveilans, (b) integrasi jejaring laboratorium kesehatan, dan (c) peningkatan kapasitas pemeriksaan, dimana laboratorium surveilans merupakan salah satu dari sistem surveilans kesehatan secara nasional.

Kinerja dari upaya penguatan laboratorium surveilans pencegahan dan pengendalian penyakit untuk mendapatkan data yang *real-time*, *valid* dan *reliable* diukur dengan capaian indikator kinerja program, yaitu capaian indikator tentang laboratorium surveilans pencegahan dan pengendalian penyakit yang meliputi (a) kapasitas pemeriksaan penyakit, (b) vektor dan binatang pembawa penyakit serta faktor risiko kesehatan, (c) berkemampuan surveilans, dan (d) berkemampuan koordinasi dan komunikasi dalam sistem jejaring dan rujukan. Capaian indikator tersebut perlu dilaporkan secara periodik agar dapat termonitor untuk peningkatan ataupun perubahan melalui data dan informasi yang berkesinambungan.

Capaian indikator tersebut dapat sesuai target apabila sumber daya manusia (petugas surveilans dan petugas laboratorium) yang bekerja di Fasilitas Pelayanan Kesehatan (yang memiliki sarana laboratorium) dan KKP mempunyai kompetensi dan kemampuan dalam pelaksanaan surveilans berbasis laboratorium penyakit dan faktor risiko. Dalam penyelenggaraan ini diperlukan tenaga pelatih yang kompeten dan terampil sehingga diperlukan peningkatan kapasitas dan kompetensi tenaga pelatih melalui **“Pelatihan bagi Pelatih Surveilans Berbasis Laboratorium Penyakit Dan Faktor Risiko Bagi Tenaga Laboratorium”**.

## BAB II

### KOMPONEN KURIKULUM

#### 2.1. Tujuan

Setelah mengikuti pelatihan ini, peserta mampu menjadi pelatih pada pelatihan surveilans berbasis laboratorium penyakit dan faktor risiko.

#### 2.2. Kompetensi

Setelah mengikuti pelatihan ini, peserta mampu:

1. Melakukan Managemen Data Surveilans Berbasis Laboratorium
2. Melakukan Surveilans Berbasis Laboratorium Sentinel Penyakit
3. Melakukan Surveilans Berbasis Laboratorium Penyakit Infeksi Emerging
4. Melakukan Surveilans Berbasis Laboratorium Penyakit Yang Dapat Dicegah Dengan Imunisasi (PD3I)
5. Melakukan Surveilans Berbasis Laboratorium Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit
6. Melakukan Surveilans Berbasis Laboratorium Faktor Risiko Lingkungan
7. Menjelaskan Managemen Bioresiko
8. Melakukan Penyelidikan Epidemiologi Berbasis Laboratorium Penyakit Potensial KLB/Wabah
9. Melakukan Pencatatan dan Pelaporan
10. Melatih pada pelatihan surveilans berbasis laboratorium penyakit dan faktor risiko.

#### 2.3. Struktur Kurikulum

No	MATERI	WAKTU			JML
		T	P	PL	
<b>A</b>	<b>MATA PELATIHAN DASAR</b>				
1	Kebijakan dan Strategi Surveilans Berbasis Laboratorium	2	-	-	2
	<b>Sub Total</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>
<b>B</b>	<b>MATA PELATIHAN INTI</b>				
1	Managemen Data Surveilans Berbasis Laboratorium	2	2	2	6
2	Surveilans Berbasis Laboratorium Sentinel Penyakit	6	12	3	21
3	Surveilans Berbasis Laboratorium PIE	2	4	1	7
4	Surveilans Berbasis Laboratorium PD3I	2	4	1	7
5	Surveilans Berbasis Laboratorium Vektor dan BP2	1	3	1	5
6	Surveilans Berbasis Laboratorium Faktor Risiko Lingkungan	2	2	2	6

7	Manajemen Biorisiko	2	2	1	5
8	Penyelidikan Epidemiologi Berbasis Laboratorium Penyakit Potensial KLB/Wabah Dan Faktor Risiko	1	3	1	5
9	Pencatatan dan Pelaporan	1	3	1	5
10	Teknik Melatih	5	7	-	12
	<b>Sub Total</b>	<b>26</b>	<b>42</b>	<b>13</b>	<b>81</b>
<b>C</b>	<b>MATA PELATIHAN PENUNJANG</b>				
1.	Membangun Komitmen Belajar ( <i>Building Learning Commitment</i> )	-	2	-	2
2.	Anti Korupsi	2	-	-	2
3.	Rencana Tindak Lanjut	-	2	-	2
	<b>Sub Total</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>6</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>46</b>	<b>13</b>	<b>87</b>

Ket: Satu (1) JP Teori dan Penugasan @45 menit dan Praktek Lapangan 1 JPL @60 menit

1. Untuk mata pelatihan MPI 2, MPI 3, MPI 4 dan MPI 10 dilakukan dengan bentuk tim *Teaching* dengan unit program terkait dan tim laboratorium
2. Tim *Teaching* pada MPI 2 dilakukan oleh Tim dari Program ISPA, Program Arbovirosis, Program *Zoonosis*, Program HSP dan Unit laboratorium.
3. Tim *Teaching* pada MPI 3 dilakukan oleh Tim dari Program PIE dan Unit Laboratorium.
4. Tim *Teaching* pada MPI 4 dilakukan oleh tim program imunisasi dan Unit Laboratorium.
5. Tim *Teaching* MPI 10 dilakukan oleh Widiaiswara minimal 3 orang.

## 2.4. Evaluasi Hasil Belajar

Evaluasi terhadap peserta dilakukan melalui;

### 1) Indikator Proses Pembelajaran

Pelatihan bagi pelatih surveilans berbasis laboratorium penyakit dan faktor risiko sebagai berikut:

- Penyelesaian Praktek Lapangan : 100%
- Penyelesaian *Post-Test* : 100%

### 2) Indikator Hasil Belajar

No.	Nilai	Nilai Batas Lulus	Penilai
1	Penugasan di kelas dan Praktek Lapangan	20	Fasilitator
2	<i>Micro Teaching</i>	60	Fasilitator

3	<i>Post-test</i>	10	Penyelenggara
4	Keaktifan Peserta	10	Fasilitator dan Penyelenggara

Apabila peserta belum memenuhi nilai batas lulus yang telah ditetapkan, maka peserta diberikan kesempatan untuk melakukan remedial maksimal 2 kali.

3) Ketentuan Lulus

Peserta dinyatakan lulus Pelatihan Bagi Pelatih Surveilans Berbasis Laboratorium Penyakit dan Faktor Risiko apabila:

- a. Hasil akhir penilaian >80
- b. Mengikuti pembelajaran minimal 95% dari total JP (diluar PL).

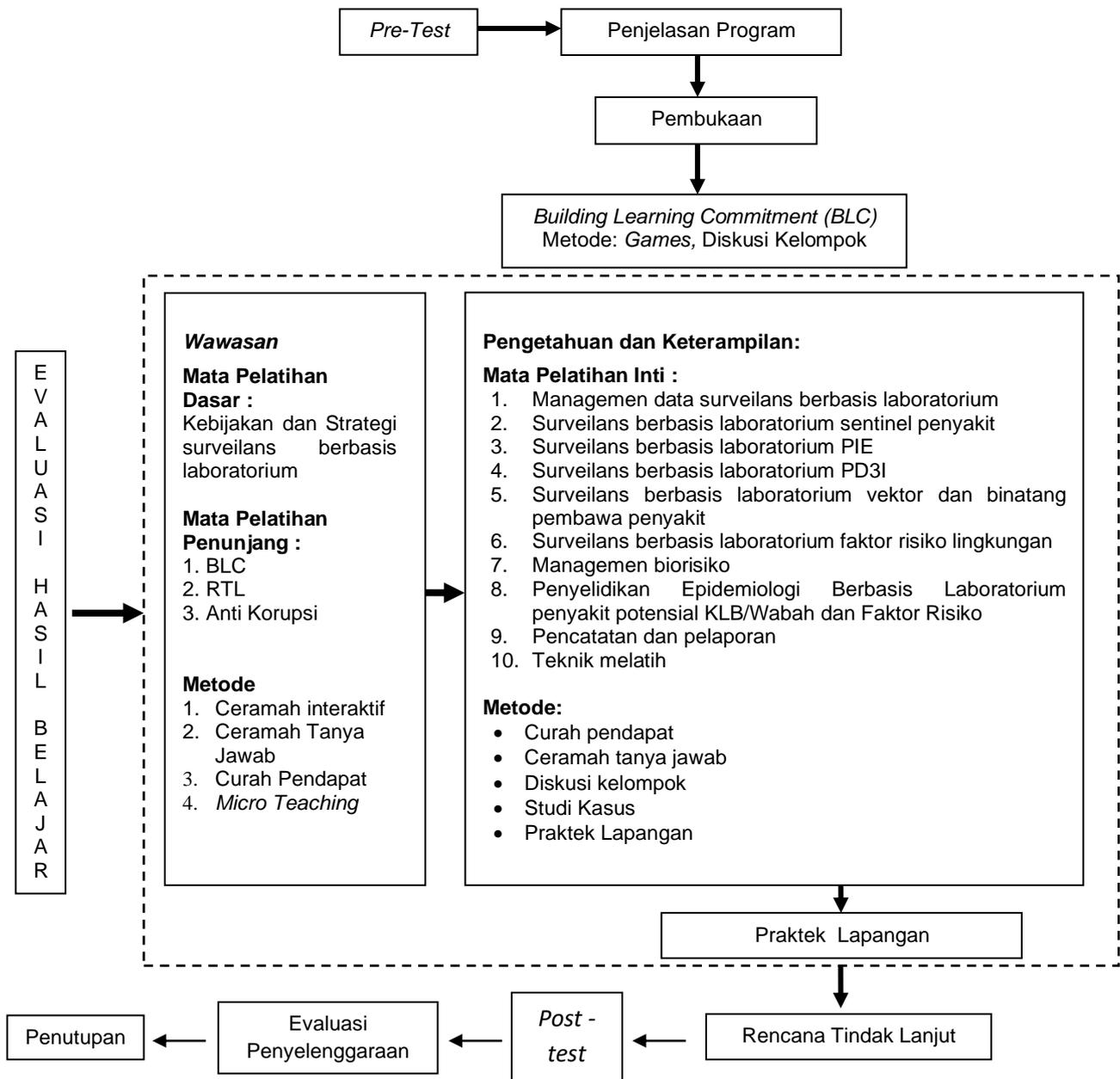
4) Penentuan Nilai Akhir

Nilai akhir dihitung dengan memberikan bobot terhadap nilai yang diperoleh untuk menentukan peringkat. Bobot nilai akhir sebagai berikut:

No.	Nilai	Bobot (%)
1	Penugasan dan Praktek lapangan	20
2	<i>Micro Teaching</i>	60
4	<i>Post-test</i>	10
5	Keaktifan Peserta	10

### BAB III

## DIAGRAM ALUR PROSES PELATIHAN



Berdasarkan diagram diatas, proses pembelajaran dalam pelatihan dapat dijelaskan sebagai berikut :

#### 1. Pre-test

*Pre-test* bertujuan untuk mengukur kemampuan awal peserta terkait mata pelatihan yang akan dipelajari.

## 2. Penjelasan Program Pelatihan

Merupakan penjelasan tentang gambaran umum pelaksanaan pelatihan, tata tertib, hak dan kewajiban peserta selama pelatihan.

## 3. Pembukaan

Proses pembukaan pelatihan meliputi beberapa kegiatan, yaitu:

- a. Laporan ketua panitia penyelenggara pelatihan
- b. Pembukaan
- c. Pembacaan doa

## 4. Building *Learning Commitment*/ *BLC* (Membangun Komitmen Belajar).

Kegiatan ini ditujukan untuk mempersiapkan peserta dalam mengikuti proses pelatihan agar mengikuti proses pelatihan secara utuh, kegiatannya sebagai berikut:

- a. Pelatih/ fasilitator menjelaskan tentang tujuan pembelajaran dan kegiatan yang akan dilakukan dalam materi *BLC*.
- b. Perkenalan antara peserta dengan para pelatih/fasilitator, dengan panitia penyelenggara pelatihan dan perkenalan antar sesama peserta. Kegiatan perkenalan dilakukan dengan permainan, yang mengajak seluruh peserta terlibat secara aktif.
- c. Mengemukakan harapan, kekhawatiran dan komitmen kelas masing-masing peserta selama pelatihan.
- d. Kesepakatan antara para pelatih/fasilitator, penyelenggara pelatihan dan peserta dalam berinteraksi selama pelatihan berlangsung, meliputi: norma, pengorganisasian kelas, kenyamanan kelas, keamanan kelas, dan yang lainnya.

## 5. Pemberian Wawasan

Setelah *BLC*, dilakukan penyampaian Mata Pelatihan Dasar (MPD) dan Mata Pelatihan Penunjang (MPP) sebagai dasar pengetahuan/ wawasan yang perlu diketahui peserta dalam pelatihan, antara lain:

- a. Kebijakan dan Strategi Surveilans Berbasis Laboratorium
- b. Anti Korupsi

Metode yang digunakan antara lain;

- a) Ceramah Interaktif
- b) Ceramah Tanya Jawab
- c) Curah Pendapat

## 6. Pemberian Pengetahuan dan Keterampilan

Penyampaian mata pelatihan dilakukan dengan berbagai metode yang melibatkan semua peserta untuk berperan aktif dalam mencapai kompetensi antara lain:

ceramah interaktif, curah pendapat, diskusi kelompok, studi kasus, simulasi, dan *micro teaching*.

Pengetahuan dan keterampilan meliputi mata pelatihan:

- a. Management Data Surveilans Berbasis Laboratorium
- b. Surveilans Berbasis Laboratorium Sentinel Penyakit
- c. Surveilans Berbasis Laboratorium PIE
- d. Surveilans Berbasis Laboratorium PD3I
- e. Surveilans Berbasis Laboratorium Vektor dan BP2
- f. Surveilans Berbasis Laboratorium Faktor Risiko Lingkungan
- g. Managemen Biorisiko
- h. Penyelidikan Epidemiologi penyakit potensial KLB/wabah berbasis laboratorium
- i. Pencatatan dan Pelaporan
- j. Teknik Melatih

Setiap hari sebelum proses pembelajaran dimulai, peserta melakukan kegiatan refleksi yang dipandu oleh pengendali pelatihan, untuk menilai keberhasilan pembelajaran di hari sebelumnya sebagai bahan evaluasi untuk proses pembelajaran berikutnya.

#### 7. Rencana Tindak Lanjut (RTL)

RTL disusun oleh peserta dengan tujuan untuk merumuskan rencana tindak lanjut/ implementasi hasil pelatihan di tempat kerja peserta setelah mengikuti pelatihan.

#### 8. *Post-test*

Penilaian akhir proses evaluasi hasil belajar.

#### 9. Evaluasi Hasil Belajar/ Evaluasi Peserta

Evaluasi hasil belajar dilakukan dengan tujuan mengukur hasil belajar peserta setelah mengikuti pembelajaran, dilakukan diakhir pelatihan dengan tujuan mengukur keefektivitasan pembelajaran dengan membandingkan nilai *post-test* dengan *pre-test*.

#### 10. Evaluasi Penyelenggaraan

- Evaluasi Fasilitator, dilakukan setelah fasilitator selesai menyampaikan pembelajaran untuk mengukur kualitas performa fasilitator.
- Evaluasi Penyelenggara, dilakukan pada akhir pelatihan untuk mengukur kualitas penyelenggara dalam aspek teknis dan substantif.

#### 11. Penutupan

Acara penutupan adalah sesi akhir dari semua rangkaian kegiatan.

## Lampiran 1. Rancang Bangun Pembelajaran Mata Pelatihan (RBPMP)

Nomor : MPD  
 Mata Pelatihan : Kebijakan dan Strategi Surveilans Berbasis Laboratorium  
 Deskripsi Mata Pelatihan : Mata pelatihan ini membahas tentang Kebijakan dan Strategi Surveilans Berbasis Laboratorium  
 Hasil Belajar : Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu menjelaskan Kebijakan dan Strategi Surveilans Berbasis Laboratorium  
 Waktu : 2 Jpl ( T= 2 jpl; P= 0 jpl; PL= 0 jpl.)

Indikator Hasil Belajar	Materi Pokok dan Sub Materi Pokok	Metode	Media dan Alat Bantu	Referensi
Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu:				
1. Menjelaskan Kebijakan Surveilans Berbasis Laboratorium	1. Kebijakan Surveilans Berbasis Laboratorium a. Latar Belakang b. Tujuan c. Surveilans Berbasis Laboratorium	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah Interaktif</li> <li>• Curah Pendapat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bahan Tayang</li> <li>• Modul</li> <li>• Laptop</li> <li>• LCD</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. UU Kesehatan No 17 tahun 2023.</li> <li>2. PMK no 5 tahun 2022</li> <li>3. 3.KMK. No HK.01.07/Menkes/ 1332 Tahun 2022.</li> <li>4. PMK no 25 Tahun 2023.</li> <li>5. PMK NO 1479/ 2003</li> </ol>
2. Menjelaskan Strategi Surveilans Berbasis Laboratorium	2. Strategi Surveilans Berbasis Laboratorium a. Penguatan Surveilans Berbasis Laboratorium b. Pengembangan surveilans Berbasis Laboratorium			

## Rancang Bangun Pembelajaran Mata Pelatihan (RBPMP)

Nomor	: MPI. 1
Mata Pelatihan	: Managemen Data Surveilans Berbasis Laboratorium
Deskripsi Mata Pelatihan	: Mata pelatihan ini membahas tentang manajemen data surveilans berbasis laboratorium yang terdiri dari Pengantar Epidemiologi dan Strategi Visualisasi Data
Hasil Belajar	: Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu melakukan Managemen Data Surveilans Berbasis Laboratorium
Waktu	: 6 JPL (T= 2 jpl; P= 2 jpl; PL= 2 jpl.)

Indikator Hasil Belajar	Materi Pokok dan Sub Materi Pokok	Metode	Media dan Alat Bantu	Referensi
Setelah mengikuti materi ini, peserta mampu:				
1. Menjelaskan Pengantar Epidemiologi	1. Pengantar Epidemiologi a. Persiapan Data b. Perhitungan Epidemiologi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah Interaktif</li> <li>• Studi Kasus</li> <li>• Praktek Lapangan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modul</li> <li>• Bahan Tayang</li> <li>• LCD</li> <li>• Lembar Kasus</li> <li>• Panduan Praktek Lapangan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CDC. “<i>Principles of Epidemiology in Public Health Practice, Third Edition: An Introduction.</i>” Centers for Disease Control and Prevention, 1 October 2006, <a href="https://www.cdc.gov/csels/dsepd/ss1978/ss1978.pdf">https://www.cdc.gov/csels/dsepd/ss1978/ss1978.pdf</a>. Accessed 22 June 2023.</li> <li>• Knaflic, Cole Nussbaumer. <i>Storytelling with Data: A Data Visualization Guide for Business Professionals.</i> Wiley, 2015.</li> <li>• Rosenthal, David A., and John F. Kros. <i>Statistics for Health Care Management and Administration: Working with Excel.</i> Wiley, 2016.</li> </ul>
2. Melakukan Strategi Visualisasi Data	2. Strategi Visualisasi Data a. Analisis data deskriptif b. Interpretasi data c. Deseminasi			

## Rancang Bangun Pembelajaran Mata Pelatihan (RBPMP)

Nomor : MPI. 2  
 Mata Pelatihan : Surveilans Berbasis Laboratorium Sentinel Penyakit  
 Deskripsi Mata Pelatihan : Mata pelatihan ini membahas tentang Konsep Surveilans Berbasis Laboratorium Sentinel Penyakit dan Gambarannya, Surveilans Berbasis Laboratorium (ISPA, arbovirosis, zoonosis, malaria, rotavirus, legionellosis)  
 Hasil Belajar : Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu melakukan Surveilans Berbasis Laboratorium Sentinel Penyakit  
 Waktu : 21 JPL (T= 6 jpl; P= 12 jpl; PL= 3jpl).

Indikator Hasil Belajar	Materi Pokok dan Sub Materi Pokok	Metode	Media dan Alat Bantu	Referensi
Setelah mengikuti materi ini, peserta mampu:				
1. Menjelaskan Konsep Surveilans Berbasis Laboratorium Sentinel Penyakit dan Gambarannya	1. Surveilans Berbasis Laboratorium Sentinel Penyakit a. Konsep b. Gambaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah Interaktif</li> <li>• Studi Kasus</li> <li>• Praktek Lapangan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modul</li> <li>• Bahan Tayang</li> <li>• Lembar Kasus</li> <li>• Panduan Praktek Lapangan</li> <li>• APD untuk Pengambilan</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PMK no 45 tahun 2014 tentang Surveilans Kesehatan</li> <li>2. PMK No 1501 tahun 2010 tentang Jenis Penyakit Menular tertentu yang Dapat Menimbulkan Wabah &amp; Upaya Pencegahan dan pengendalian</li> <li>3. Modul Pelatihan Pengendalian</li> </ol>

Indikator Hasil Belajar	Materi Pokok dan Sub Materi Pokok	Metode	Media dan Alat Bantu	Referensi
<p>2. Melakukan Surveilans Berbasis Laboratorium Sentinel ILI/SARI- Terintegrasi COVID-19</p>	<p>2. Surveilans Berbasis Laboratorium Sentinel ILI/SARI- Terintegrasi COVID-19</p> <p>a. Gambaran dan Konsep Surveilans Berbasis Laboratorium Sentinel ILI/SARI- Terintegrasi COVID-19 di Wilayah dan Pintu Masuk</p> <p>b. Penemuan Kasus di Wilayah dan Pintu Masuk</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ILI</li> <li>• SARI</li> <li>• COVID-19</li> <li>• Influenza</li> </ul> <p>c. Pengelolaan Spesimen di Wilayah dan Pintu Masuk</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengambilan</li> <li>• Penyimpanan</li> <li>• Pengepakan</li> <li>• Pengiriman</li> </ul>		<p>Spesimen (masker, handschoon, dan gown/apron)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Coolbox, icepack,</i></li> <li>• Media Pengambilan Sampel, Label</li> <li>• Media Pengambilan Sampel ILI SARI : <i>Flocked Swab Nasofaring, VTM</i></li> <li>• Media Pengambilan Sampel Arbovirosis: <i>vacutainer, cryotube, cryobox</i></li> <li>• Media Pengambilan Sampel Leptospirosis : <i>vacutainer, cryotube, cryobox</i></li> <li>• Media Pengambilan Sampel Malaria : <i>kaca slide, kertas saring DBS (Dried Blood Spot), plastik klip dengan silica gel</i></li> </ul>	<p>Demam Berdarah Dengue</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Petunjuk Tekhnis Surveilans Demam Berdarah Dengue</li> <li>5. Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Dengue di Indonesia.</li> <li>6. Petunjuk Teknis Implementasi PSN 3M Plus dengan Gerakan 1 Rumah 1 Jumantik.</li> <li>7. Kemenkes RI. (2017). Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Demam Chikungunya di Indonesia.</li> <li>8. Kemenkes RI. (2017). Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Japanese Encephalitis Japanese.</li> <li>9. Kemenkes RI. 2017 , Petunjuk Teknis Pengendalian Leptospirosis.</li> <li>10. Kemenkes RI. (2017). Petunjuk Teknis Surveilans Sentinel Leptospirosis.</li> <li>11. Kemenkes RI. (2018). Petunjuk Teknis Sistem Surveilans Sentinel Arbovirosis (S3A) .</li> <li>12. Kemenkes RI. (2017). Petunjuk Teknis Pelaksanaan Penyelidikan Epidemiologi Kasus Malaria dan Pemetaan Wilayah Fokus.</li> <li>13. Kemenkes RI. (2018). Buku Saku Tata Laksana Kasus Malaria.</li> <li>14. Kemenkes RI. (2021). Petunjuk Teknis Surveilans Sentinel Legionellosis.</li> <li>15. Kemenkes RI. (2023). Petunjuk Teknis Surveilans Influenza Like</li> </ol>
<p>3. Melakukan Surveilans Berbasis Laboratorium Sentinel Arbovirosis</p>	<p>3. Surveilans Berbasis Laboratorium Sentinel Arbovirosis</p> <p>a. Gambaran dan Konsep Surveilans Berbasis Laboratorium Sentinel Arbovirosis</p> <p>b. Penemuan Kasus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dengue</li> <li>• Chikungunya</li> <li>• ZIKA</li> <li>• JE</li> </ul> <p>c. Pengelolaan Spesimen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengambilan</li> <li>• Penyimpanan</li> <li>• Pengepakan</li> </ul>		<p>Leptospirosis : <i>vacutainer, cryotube, cryobox</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media Pengambilan Sampel Malaria : <i>kaca slide, kertas saring DBS (Dried Blood Spot), plastik klip dengan silica gel</i></li> </ul>	

Indikator Hasil Belajar	Materi Pokok dan Sub Materi Pokok	Metode	Media dan Alat Bantu	Referensi
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengiriman</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Media Pengambilan Sampel Rotavirus : <i>pot feces, dacron swab steril, VTM</i></li> <li>• Media Pengambilan Sampel Legionellosis : <i>pot sputum, botol air steril, cotton swab steril, media amis</i></li> </ul>	<p><i>Illness (ILI).</i></p> <p>16. Kemenkes RI. (2023). Petunjuk Teknis <i>Surveilans Severe Acute Respiratory Infections (SARI)</i></p> <p>17. WHO. (2013). <i>Global Epidemiological Surveillance Standards for Influenza.</i></p> <p>18. WHO. (2017). <i>Pandemic Influenza Risk Management.</i></p>
<p>4. Melakukan Surveilans Berbasis Laboratorium Sentinel Leptospirosis</p>	<p>4. Surveilans berbasis laboratorium Sentinel leptospirosis</p> <p>a. Gambaran dan Konsep Surveilans Berbasis Laboratorium leptospirosis</p> <p>b. Penemuan Kasus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leptospirosis</li> </ul> <p>c. Pengelolaan Spesimen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengambilan</li> <li>• Penyimpanan</li> <li>• Pengepakan</li> <li>• Pengiriman</li> </ul>			
<p>5. Melakukan Surveilans Berbasis Laboratorium Sentinel Malaria</p>	<p>5. Surveilans berbasis laboratorium Sentinel Malaria</p> <p>a. Gambaran dan Konsep Surveilans Berbasis Laboratorium Sentinel Malaria</p> <p>b. Penemuan Kasus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Malaria Knowlesi</li> </ul> <p>c. Pengelolaan Spesimen</p>			

Indikator Hasil Belajar	Materi Pokok dan Sub Materi Pokok	Metode	Media dan Alat Bantu	Referensi
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengambilan</li> <li>• Penyimpanan</li> <li>• Pengepakan</li> <li>• Pengiriman</li> </ul>			
6. Melakukan Surveilans Berbasis Laboratorium Sentinel Rotavirus	6. Surveilans berbasis laboratorium Surveilans Rotavirus <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Gambaran dan Konsep Surveilans Berbasis Laboratorium Sentinel Rotavirus</li> <li>b. Penemuan Kasus             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotavirus</li> </ul> </li> <li>c. Pengelolaan Spesimen             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengambilan</li> <li>• Penyimpanan</li> <li>• Pengepakan</li> <li>• Pengiriman</li> </ul> </li> </ol>			
7. Melakukan Surveilans Berbasis Laboratorium Sentinel Legionelosis	7. Surveilans berbasis laboratorium Surveilans Legionelosis <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Gambaran dan Konsep Surveilans Berbasis Laboratorium Sentinel Legionelosis</li> <li>b. Penemuan Kasus             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Legionelosis</li> </ul> </li> <li>c. Pengelolaan Spesimen             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengambilan</li> <li>• Penyimpanan</li> <li>• Pengepakan</li> <li>• Pengiriman</li> </ul> </li> </ol>			

## Rancang Bangun Pembelajaran Mata Pelatihan (RBPMP)

Nomor	: MPI. 3
Mata Pelatihan	: Surveilans Berbasis Laboratorium Penyakit Infeksi Emerging (PIE)
Deskripsi Mata	: Mata pelatihan ini membahas tentang Konsep Surveilans Berbasis Laboratorium PIE, Penemuan Kasus PIE dan Pengelolaan Spesimen Laboratorium
Hasil Belajar	: Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu menjelaskan Surveilans Berbasis Laboratorium PIE
Waktu	: 7 JPL (T= 2 jpl; P= 4 jpl; PL= 1 jpl.)

Indikator Hasil Belajar	Materi Pokok dan Sub Materi Pokok	Metode	Media dan Alat Bantu	Referensi
Setelah mengikuti materi ini, peserta mampu:				
1. Menjelaskan Gambaran dan Konsep Surveilans Berbasis Laboratorium PIE	1. Surveilans Berbasis Laboratorium PIE a. Gambaran dan Konsep Surveilans Berbasis Laboratorium PIE b. Penemuan Kasus <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penemuan Kasus PIE</li> <li>• Penemuan Kasus melalui Surveilans Sentinel Sindrome di RS</li> </ul> c. Pengelolaan Spesimen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengambilan</li> <li>• Penyimpanan</li> <li>• Pengepakan</li> <li>• Pengiriman</li> <li>• Rujukan spesimen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah Interaktif</li> <li>• Studi Kasus</li> <li>• Praktek Lapangan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modul</li> <li>• Bahan Tayang</li> <li>• LCD</li> <li>• Lembar Kasus</li> <li>• Panduan Praktek Lapangan</li> <li>• APD untuk Pengambilan Spesimen (masker, <i>handschoon</i>, dan <i>gown/apron</i>)</li> <li>• <i>Coolbox, icepack</i>, media pengambilan sampel, label, thermometer, parafilm, spidol/pulpen, plastik klip</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. WHO. 2012. Pedoman <i>Rapid Risk Assesment of Acute Public Health Event</i>.</li> <li>2. WHO. 2014. Panduan Singkat tentang <i>Emerging Infectious Diseases (EIDs)</i> dan <i>Zoonosis</i>.</li> <li>3. Kementerian Kesehatan. 2015. Pedoman Kesiapsiagaan menghadapi Penyakit Virus Ebola.</li> <li>4. Kementerian Kesehatan. 2015. Pedoman Kesiapsiagaan Menghadapi MERS-COV di Indonesia.</li> <li>5. Kementerian Kesehatan. 2015. Panduan Deteksi dan Respon Penyakit Meningitis Meningokokokus.</li> <li>6. Kementerian Kesehatan. 2017. Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Demam Kuning.</li> <li>7. Kementerian Kesehatan.</li> </ol>

Indikator Hasil Belajar	Materi Pokok dan Sub Materi Pokok	Metode	Media dan Alat Bantu	Referensi
				2017.Pedoman Kesiapsiagaan Menghadapi Penyakit Virus Ebola. 8. Kementerian Kesehatan. 2019. Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Legionellosis. 9. Kementerian Kesehatan. 2021. Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Virus Nipah. 10. Kementerian Kesehatan. 2023. Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Mpox ( <i>Monkeypox</i> ).

## Rancang Bangun Pembelajaran Mata Pelatihan (RBPMP)

Nomor	: MPI 4
Mata Pelatihan	: Surveilans Berbasis Laboratorium PD3I
Deskripsi Mata Pelatihan	: Mata pelatihan ini membahas tentang Konsep Surveilans Berbasis Laboratorium PD3I dan Gambarannya, Melakukan Surveilans PD3I, Penemuan Kasus dan Pengelolaan Spesimen
Hasil Belajar	: Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu menjelaskan Surveilans Berbasis Laboratorium PD3I
Waktu	: 7 JPL (T= 2 jpl; P= 4 jpl; PL= 1 jpl)

Indikator Hasil Belajar	Materi Pokok dan Sub Materi Pokok	Metode	Media dan Alat Bantu	Referensi
Setelah mengikuti materi ini, peserta mampu:				
1. Menjelaskan Konsep Surveilans Berbasis Laboratorium PD3I dan Gambarannya	1. Surveilans Berbasis Laboratorium PD3I a. Konsep b. Gambaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah Interaktif</li> <li>• Studi Kasus</li> <li>• Praktek Lapangan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modul</li> <li>• Bahan Tayang</li> <li>• Lembar Kasus</li> <li>• Panduan Praktek Lapangan</li> <li>• Video Pengelolaan Spesimen</li> <li>• APD untuk Pengambilan Spesimen (masker, <i>handschoon</i>, dan <i>gown/apron</i>)</li> <li>• <i>Coolbox, icepack</i>, media pengambilan sampel, label,</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PMK no 45 tahun 2014 tentang Surveilans Kesehatan.</li> <li>2. PMK No 1501 tahun 2010 tentang Jenis Penyakit Menular tertentu yang Dapat Menimbulkan Wabah &amp; Upaya Pencegahan dan pengendalian.</li> <li>3. Permenkes No. 12 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Imunisasi</li> <li>4. Manual Pemberantasan penyakit Menular, James Chin, MD MPH. Editor penterjemah dr, I Nyoman Kandun, MPH edisi 17 Tahun 2010.</li> <li>5. Kurikulum Pelatihan Surveilans Penyakit Yang Dapat Dicegah Dengan Imunisasi (PD3I) Bagi Petugas Surveilans Di Kabupaten/Kota dan Provinsi,</li> </ol>
2. Melakukan Surveilans Berbasis Laboratorium AFP	2. Surveilans Berbasis Laboratorium AFP a. Gambaran dan Konsep Surveilans Berbasis Laboratorium AFP b. Penemuan Kasus c. Pengelolaan Spesimen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengambilan</li> <li>• Penyimpanan</li> <li>• Pengepakan</li> <li>• Pengiriman</li> </ul>			

Indikator Hasil Belajar	Materi Pokok dan Sub Materi Pokok	Metode	Media dan Alat Bantu	Referensi
				Tahun 2021.
3. Melakukan Surveilans Berbasis Laboratorium Campak-Rubela/CRS	3. Surveilans Berbasis Laboratorium Campak-Rubela/CRS <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Gambaran dan Konsep Surveilans Berbasis Laboratorium Campak/Rubela/CRS</li> <li>b. Penemuan Kasus               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Campak</li> <li>• Rubela</li> <li>• CRS</li> </ul> </li> <li>c. Pengelolaan Spesimen               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengambilan</li> <li>• Penyimpanan</li> <li>• Pengepakan</li> <li>• Pengiriman</li> </ul> </li> </ol>		label, <i>thermometer</i> , parafilm, spidol/ pulpen, plastik klip <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media Pengambilan Sampel AFP : pot feses</li> <li>• Media Pengambilan Sampel Campak/ Rubella : vacutainer, <i>cryotube</i>, <i>cryobox</i></li> <li>• Media Pengambilan sampel Difteri : <i>dacron swab</i>, media amis</li> <li>• Media Pengambilan Sampel Pertusis : <i>dacron swab</i>, media amis</li> </ul>	
4. Melakukan Surveilans Berbasis Laboratorium Difteri	4. Surveilans Berbasis Laboratorium Difteri <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Gambaran dan Konsep Surveilans Berbasis Laboratorium Difteri</li> <li>b. Penemuan Kasus               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Difteri</li> </ul> </li> <li>c. Pengelolaan Spesimen               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengambilan</li> <li>• Penyimpanan</li> <li>• Pengepakan</li> <li>• Pengiriman</li> </ul> </li> </ol>			

Indikator Hasil Belajar	Materi Pokok dan Sub Materi Pokok	Metode	Media dan Alat Bantu	Referensi
5. Melakukan Surveilans Berbasis Laboratorium Pertusis	5. Surveilans Berbasis Laboratorium Pertusis <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Gambaran dan Konsep Surveilans Berbasis Laboratorium Pertusis</li> <li>b. Penemuan Kasus               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertusis</li> </ul> </li> <li>c. Pengelolaan Spesimen               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengambilan</li> <li>• Penyimpanan</li> <li>• Pengepakan</li> <li>• Pengiriman</li> </ul> </li> </ol>			

## Rancang Bangun Pembelajaran Mata Pelatihan (RBPMP)

Nomor	: MPI. 5
Mata Pelatihan	: Surveilans Berbasis Laboratorium Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit
Deskripsi Mata Pelatihan	: Mata pelatihan ini membahas tentang Gambaran dan Konsep Surveilans Berbasis Laboratorium Vektor dan BP2, Melakukan Surveilans Berbasis Laboratorium Vektor dan BP2, Penemuan Agent pada Vektor dan BP2 Serta Pengelolaan Spesimen
Hasil Belajar	: Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu menjelaskan Surveilans Berbasis Laboratorium Vektor dan BP2
Waktu	: 5 JPL (T= 1 jpl; P= 3 jpl; PL= 1 jpl.)

Indikator Hasil Belajar	Materi Pokok dan Sub Materi Pokok	Metode	Media dan Alat Bantu	Referensi
Setelah mengikuti materi ini, peserta mampu:				
1. Menjelaskan Surveilans Berbasis Laboratorium Vektor	1. Surveilans Berbasis Laboratorium Vektor a. Gambaran dan Konsep Surveilans Berbasis Laboratorium Vektor b. Penemuan Agent pada vector Kasus • Penemuan Agent dalam pengendalian penyakit tular vektor c. Pengelolaan Spesimen • Pengambilan • Penyimpanan • Pengemasan • Pengiriman • Rujukan spesimen	• Ceramah Interaktif • Diskusi Kelompok Studi Kasus	• Modul • Bahan Tayang • LCD • Panduan Diskusi Kelompok • Lembar Kasus • Video • APD untuk Pengambilan Spesimen (masker, <i>handschoon</i> , dan <i>gown/apron</i> ) • <i>Coolbox, icepack</i> , media pengambilan sampel ( <i>vacutainer, cryotube, cryobox</i> ), label, thermometer, parafilm, spidol/ pulpen, plastik klip	1. PP nomor 66 tahun 2014, tentang kesehatan lingkungan. 2. Permenkes No.2 tahun 2023 tentang peraturan pelaksanaan PP No. 66 tahun 2014 tentang kesehatan lingkungan. 3. Pedoman Survei entomologi Demam Berdarah Denue dan kunci identifikasi nyamuk Aedes, kunci identifikasi nyamuk Aedes, Direktorat Jenderal P2P, Dit.P2B2, Tahun 2017. 4. Survei Vektor Malaria, Direktorat Jenderal P2P, Dit.P2PTVZ, Tahun 2018. 5. PANDUAN Monitoring Resistensi Vektor terhadap Insektisida, Tahun 2018. 6. Petunjuk teknis surveilans sentinel
2. Melakukan Surveilans Berbasis	2. Surveilans Berbasis Laboratorium BP2 a. Gambaran dan Konsep			

Indikator Hasil Belajar	Materi Pokok dan Sub Materi Pokok	Metode	Media dan Alat Bantu	Referensi
Laboratorium BP2	<p>Surveilans Berbasis Laboratorium BP2</p> <p>b. Penemuan Agent pada BP2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penemuan Agent pada BP2 dalam pengendalian penyakit tular tikus</li> </ul> <p>c. Pengelolaan Spesimen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengambilan</li> <li>• Penyimpanan</li> <li>• Pengepakan</li> <li>• Pengiriman</li> <li>• Rujukan specimen</li> </ul>			kepadatan tikus dan deteksi leptospirosis, Tahun 2021.

## Rancang Bangun Pembelajaran Mata Pelatihan (RBPMP)

Nomor	: MPI. 6
Mata Pelatihan	: Surveilans Berbasis Laboratorium Faktor Risiko Lingkungan
Deskripsi Mata Pelatihan	: Mata pelatihan ini membahas tentang Gambaran dan Konsep Surveilans Berbasis Laboratorium Faktor Risiko Lingkungan
Hasil Belajar	: Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu menjelaskan Surveilans Berbasis Laboratorium Faktor Risiko Lingkungan
Waktu	: 6 JPL (T= 2 jpl; P= 2 jpl; PL= 2 jpl.)

Indikator Hasil Belajar	Materi Pokok dan Sub Materi Pokok	Metode	Media dan Alat Bantu	Referensi
Setelah mengikuti materi ini, peserta mampu:				
1. Menjelaskan Surveilans Berbasis Laboratorium Faktor Risiko Lingkungan dan Pengendaliannya	1. Surveilans Berbasis Laboratorium Faktor Risiko Lingkungan dan Pengendaliannya <ol style="list-style-type: none"> <li>Gambaran dan Konsep Surveilans Berbasis Laboratorium Faktor Risiko Lingkungan dan Pengendaliannya</li> <li>Penemuan Kasus               <ul style="list-style-type: none"> <li>Tanah</li> <li>Air</li> <li>Udara</li> </ul> </li> <li>Pengelolaan Spesimen               <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengambilan</li> <li>Penyimpanan</li> <li>Pengepakan</li> <li>Pengiriman</li> <li>Rujukan spesimen</li> </ul> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ceramah Interaktif</li> <li>Studi Kasus</li> <li>Praktik Lapangan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modul</li> <li>Bahan Tayang</li> <li>LCD</li> <li>Panduan Studi Kasus</li> <li>Panduan Praktik Lapangan</li> <li>Lembar Kasus</li> <li>Video APD untuk Pengambilan Spesimen (masker, <i>handschoon</i>, dan <i>gown/apron</i>)</li> <li><i>Coolbox, icepack</i>, media pengambilan sampel (<i>vacutainer, cryotube, cryobox</i>), label, <i>thermometer</i>,</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>UU No. 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan.</li> <li>Peraturan Pemerintah RI No. 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan.</li> <li>Kepmenkes No.1407 Tahun 2002 tentang Pedoman Pengendalian Dampak Pencemaran Udara.</li> <li>Permenkes No. 2 Tahun 2013 tentang Kejadian Luar Biasa Keracunan Pangan.</li> <li>Permenkes No. 45 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Surveilans Kesehatan.</li> <li>Kemenkes RI. (2017).</li> </ol>

Indikator Hasil Belajar	Materi Pokok dan Sub Materi Pokok	Metode	Media dan Alat Bantu	Referensi
2. Menjelaskan Surveilans Berbasis Laboratorium Faktor Risiko Keracunan Pangan dan Pengendaliannya	2. Surveilans Berbasis Laboratorium Faktor Risiko Keracunan Pangan dan Pengendaliannya <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Gambaran dan Konsep Surveilans Berbasis Laboratorium Faktor Risiko Keracunan Pangan dan Pengendaliannya</li> <li>b. Penemuan Kasus               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keracunan Makanan</li> </ul> </li> <li>c. Pengelolaan Spesimen               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengambilan</li> <li>• Penyimpanan</li> <li>• Pengemasan</li> <li>• Pengiriman</li> <li>• Rujukan spesimen</li> </ul> </li> </ul>		parafilm, spidol/ pulpen, plastik klip	Buku Pedoman Penyelidikan dan Penanggulangan KLB Penyakit Menular dan Keracunan Pangan.

## Rancang Bangun Pembelajaran Mata Pelatihan (RBPMP)

Nomor : MPI. 7  
 Mata Pelatihan : Managemen Biorisiko.  
 Deskripsi Mata Pelatihan : Mata pelatihan ini berisikan tentang Managemen Biorisiko  
 Hasil Belajar : Setelah mengikuti mata pelatihan ini peserta mampu menerapkan tentang Managemen Biorisiko  
 Waktu : 5 Jpl (T= 2 jpl; P= 2 jpl; PL= 1 jpl)

Indikator Hasil Belajar	Materi Pokok dan Sub Materi Pokok	Metode	Media dan Alat Bantu	Referensi
Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu:				
1. Melakukan Managemen Biorisiko PPI	1. Managemen Biorisiko PPI a. Konsep PPI b. Kewaspadaan Standar c. Pengelolaan APD (pemakaian dan Pelepasan) d. Limbah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah dan Tanya Jawab</li> <li>• Studi Kasus</li> <li>• Demonstrasi</li> <li>• Praktik Lapangan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bahan Ajar</li> <li>• Modul</li> <li>• Audio Visual</li> <li>• Laptop</li> <li>• LCD</li> <li>• Video</li> <li>• Panduan Praktik Lapangan</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PMK No 27 Tahun 2017 Tentang PPI di Fasyankes.</li> <li>2. Pedoman Teknis PPI di FKTP, 2020.</li> <li>3. PMK No 25 Tahun 2019 Tentang Penerapan manajemen resiko terintegrasi di lingkungan Kemenkes.</li> <li>4. WHO, <i>laboratory biosafety manual i fourth edition and associated monographs risk assessmen.</i></li> </ol>
2. Melakukan Managemen Biorisiko Penilaian Risiko	2. Managemen Biorisiko Penilaian Risiko a. Pengertian Penilaian Risiko b. Tahapan Penilaian risiko c. Waktu Penilaian Risiko d. Pengertian Bahaya dan Risiko e. Grafik Resiko f. Hasil Penilaian Risiko			

## Rancang Bangun Pembelajaran Mata Pelatihan (RBMP)

Nomor : MPI. 8  
 Mata Pelatihan : Penyelidikan Epidemiologi Berbasis Laboratorium penyakit potensial KLB/Wabah dan Faktor Risiko  
 Deskripsi Mata Pelatihan : Mata pelatihan ini berisikan tentang Perencanaan dan Pelaksanaan PE  
 Hasil Belajar : Setelah mengikuti mata pelatihan ini peserta mampu melakukan PE Berbasis Laboratorium KLB Penyakit  
 Waktu : 5 Jpl (T= 1 jpl; P= 3 jpl; PL= 1 jpl)

Indikator Hasil Belajar	Materi Pokok dan Sub Materi Pokok	Metode	Media dan Alat Bantu	Referensi
Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu:				
1. Menjelaskan Kriteria Penyelidikan Epidemiologi Berbasis Laboratorium	1. Kriteria PE Berbasis Laboratorium a. Kriteria PE b. Tujuan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah Interaktif</li> <li>• Diskusi Kelompok</li> <li>• Praktek Lapangan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bahan Ajar</li> <li>• Modul</li> <li>• Audio Visual</li> <li>• Laptop</li> <li>• LCD</li> <li>• Panduan Diskusi Kelompok</li> <li>• Panduan Praktek Lapangan</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PMK No 45 Tahun 2014 tentang Surveilans Kesehatan.</li> <li>2. Pedoman Penyelidikan dan Penanggulangan KLB Penyakit Menular dan Keracunan Pangan, edisi Revisi tahun 2020.</li> <li>3. WHO, 2022, <i>Principles and steps of an outbreak investigation.</i></li> </ol>
2. Melakukan Perencanaan Penyelidikan Epidemiologi	2. Perencanaan PE a. Notifikasi Hasil Laboratorium b. Mempersiapkan Instrumen Pengambilan Sampel c. Mempersiapkan Logistik			
3. Melakukan Pelaksanaan Penyelidikan Epidemiologi	3. Pelaksanaan PE a. Langkah-langkah PE b. Analisis hasil PE c. Rekomendasi b. Diseminasi			

## Rancang Bangun Pembelajaran Mata Pelatihan (RBMP)

Nomor : MPI. 9  
 Mata Pelatihan : Pencatatan dan Pelaporan  
 Deskripsi Mata Pelatihan : Mata pelatihan ini berisikan tentang Pencatatan dan Pelaporan  
 Hasil Belajar : Setelah mengikuti mata pelatihan ini peserta mampu melakukan Pencatatan dan Pelaporan  
 Waktu : 5 Jpl (T= 1 jpl; P= 3 jpl; PL= 1 jpl)

Indikator Hasil Belajar	Materi Pokok dan Sub Materi Pokok	Metode	Media dan Alat Bantu	Referensi
Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu:				
1. Menjelaskan tentang <i>Indicator Based Surveillance</i> (IBS) dan <i>Event Based Surveillance</i> (EBS)	1. <i>Indicator Based Surveillance</i> (IBS) dan <i>Event Based Surveillance</i> (EBS) a. Pengertian b. Tujuan c. Implementasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah Interaktif</li> <li>• Diskusi Kelompok</li> <li>• Praktek Lapangan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bahan Ajar</li> <li>• Modul</li> <li>• Audio Visual</li> <li>• Laptop</li> <li>• LCD</li> <li>• Lembar Penugasan</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kemenkes RI, 2022, Pedoman SKDR Penyakit Potensial KLB/Wabah.</li> <li>2. Kemenkes RI, 2022, Pedoman Algoritma SKDR.</li> <li>3. Kemenkes RI 2015, Pedoman Pemeriksaan Laboratorium Penyakit Berpotensi Wabah dalam Mendukung Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon.</li> </ol>
2. Melaporkan <i>Indicator Based Surveillance</i> (IBS) dan <i>Event Based Surveillance</i> (EBS) di website SKDR	2. Prosedur Pelaporan: a. <i>Indicator Based Surveillance</i> (IBS) b. <i>Event Based Surveillance</i> (EBS)			

## Rancang Bangun Pembelajaran Mata Pelatihan (RBPMP)

Nomor	: MP. 10
Mata Pelatihan	: Teknik Melatih
Deskripsi Mata Pelatihan	: Mata pelatihan ini membahas tentang Pembelajaran Orang Dewasa, Rencana Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Media dan Alat Bantu Pembelajaran, Presentasi Interaktif dan Evaluasi Pembelajaran
Hasil Belajar	: Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu melatih pada Pelatihan Surveilans dan Penyakit dan Faktor Risiko Berbasis Laboratorium bagi Labkesmas
Waktu	: 12 JPL (T= 5 jpl; P= 7 jpl; PL= 0 jpl.)

Indikator Hasil Belajar	Materi Pokok dan Sub Materi Pokok	Metode	Media dan Alat Bantu	Referensi
Setelah mengikuti materi ini, peserta mampu:				
1. Menjelaskan Pembelajaran Orang Dewasa (POD)	1. Pembelajaran Orang Dewasa (POD) a. Konsep Pembelajaran orang Dewasa (POD) b. Strategi Pembelajaran Orang Dewasa (POD)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah Interaktif</li> <li>• Curah Pendapat</li> <li>• Diskusi Kelompok</li> <li>• Latihan</li> <li>• Simulasi Praktek Melatih (<i>Micro teaching</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Flipchart</i></li> <li>• Spidol</li> <li>• Metaplan</li> <li>• Gambar</li> <li>• Kertas</li> <li>• Format RP</li> </ul>	1. Modul Pelatihan TPK Puslat SDM Kes PPSDM Kes Kemenkes, Tahun 2019.
2. Menyusun Rencana Pembelajaran	2. Rencana Pembelajaran a. Konsep rencana pembelajaran b. Langkah-langkah rencana pembelajaran			
3. Memilih Metode, Media dan Alat Bantu Pembelajaran	3. Metode, Media dan Alat Bantu Pembelajaran a. Metode pembelajaran yang efektif b. Media pembelajaran yang menarik c. Alat Bantu Pembelajaran yang sesuai metode			
4. Melakukan Presentasi yang	4. Presentasi yang Interaktif			

Indikator Hasil Belajar	Materi Pokok dan Sub Materi Pokok	Metode	Media dan Alat Bantu	Referensi
Interaktif	a. Konsep Presentasi Interaktif b. Teknik membuka sesi pembelajaran c. Teknik pengelolaan hubungan interaktif d. Teknik tanya jawab e. Teknik pengakhiran sesi pembelajaran			
5. Melakukan Evaluasi Pembelajaran	5. Evaluasi Pembelajaran a. Merangkum sesi pembelajaran b. Menutup sesi pembelajaran			

## Rancang Bangun Pembelajaran Mata Pelatihan (RBPMP)

- Nomor : MPP. 1  
 Mata Pelatihan : *Building Learning Commitment* (BLC)  
 Deskripsi Mata Pelatihan : Mata pelatihan ini membahas tentang Proses Perkenalan, Identifikasi Harapan Pembelajaran, Nilai, Norma dan Kontrol Kolektif, serta Organisasi Kelas  
 Hasil Belajar : Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu Membangun Suasana Belajar yang Kondusif dan Membuat Kesepakatan Belajar  
 Waktu : 2 Jpl (T= 0 jpl; P= 2 jpl; PL= 0 jpl)

Indikator Hasil Belajar	Materi Pokok dan Sub Materi Pokok	Metode	Media dan Alat Bantu	Referensi
Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu:				
1. Mengenal sesama peserta, fasilitator dan penyelenggara	1. Proses Perkenalan: a. Sesama Peserta, Pelatih dan Penyelenggara b. Proses Pencairan ( <i>Ice Breaking</i> ) antara Peserta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permainan</li> <li>• Diskusi Kelompok</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Tanya Jawab</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modul</li> <li>• <i>Flipchart</i></li> <li>• <i>Whiteboard</i></li> <li>• Spidol</li> <li>• Panduan Diskusi Kelompok</li> <li>• Alat Bantu Permainan</li> </ul>	1. Buku <i>Dinamika Kelompok</i> . 2. Buku <i>Team Building</i> .
2. Mengidentifikasi harapan terhadap pelatihan	2. Harapan, Kekhawatiran dan Komitmen Terhadap Proses Selama Pelatihan			
3. Membuat kesepakatan nilai, norma dan kontrol kolektif	3. Nilai-Nilai Dasar Aparatur Sipil Negara (ASN)			
4. Membuat kesepakatan organisasi dalam kelas.	4. Nilai, Norma dan Kontrol Kolektif			

## Rancang Bangun Pembelajaran Mata Pelatihan (RBPMP)

Nomor : MPP 2  
 Mata Pelatihan : Anti Korupsi  
 Deskripsi Mata Pelatihan : Mata pelatihan ini membahas tentang Anti Korupsi  
 Hasil Belajar : Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu Memahami dan Menjelaskan Anti Korupsi  
 Waktu : 2 jpl (T=2 jpl; P=0 jpl; PL=0 jpl)

Indikator Hasil Belajar	Materi Pokok dan Sub Materi Pokok	Metode	Media dan Alat Bantu	Referensi
Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu:				
1. Menjelaskan Anti Korupsi 2. Menjelaskan Upaya Pencegahan Korupsi dan Pemberantasan Korupsi 3. Menjelaskan Tata Cara Pelaporan Dugaan Pelanggaran Tindak Pidana Korupsi 4. Menjelaskan Gratifikasi.	1. Konsep Anti Korupsi 2. Upaya Pencegahan Korupsi dan Pemberantasan Korupsi 3. Tata Cara Pelaporan Dugaan Pelanggaran Tindak Pidana Korupsi 4. Gratifikasi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah Interaktif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bahan Tayang</li> <li>• Modul</li> <li>• Komputer</li> <li>• Proyektor</li> </ul>	1. Anti Korupsi ACLC KPK <a href="https://aclc.kpk.go.id/">https://aclc.kpk.go.id/</a> . 2. Undang - Undang Nomor 20 Materi <i>e-learning</i> Penyuluh Tahun 2001 tentang Perubahan Atas UU No. 31 Tahun 1999 tentang Pemberantasan Tindak Pidana Korupsi.

## Rancang Bangun Pembelajaran Mata Pelatihan (RBPMP)

Nomor : MPP 3  
 Mata Pelatihan : Rencana Tindak Lanjut  
 Deskripsi Mata Pelatihan : Mata pelatihan ini membahas tentang Konsep, Komponen serta Penyusunan RTL  
 Hasil Belajar : Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu melakukan Rencana Tindak Lanjut  
 Waktu : 2 jpl (T=0 jpl; P=2 jpl; PL=0 jpl)

Indikator Hasil Belajar	Materi Pokok dan Sub Materi Pokok	Metode	Media dan Alat Bantu	Referensi
Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu:				
1. Menjelaskan Konsep Rencana Tindak Lanjut  2. Menyusun Rencana Tindak Lanjut	1. Konsep Rencana Tindak lanjut a. Pengertian RTL b. Komponen RTL c. Manfaat RTL 2. Penyusunan RTL.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah Interaktif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bahan Tayang</li> <li>• Modul</li> <li>• Komputer</li> <li>• Proyektor</li> </ul>	Pusdiklat Aparatur, Standar Penyelenggaraan Pelatihan, 2012, Jakarta.

## Lampiran 2. Master Jadwal

Hari	Waktu	Kegiatan	T	P	PL	JPL
Hari I	07.30 - 08.00	<i>Pre Test</i>				
	08.00 - 08.30	Pembukaan				
	08.30 - 10.00	BLC	0	2	0	2
	10.00 - 10.15	<i>Break</i>				
	10.15 - 11.45	Kebijakan dan Strategi surveilans Berbasis Laboratorium	2	0	0	2
	11.45 - 13.00	ISHOMA				
	13.00 - 15.15	Managemen Data Surveilans Berbasis Laboratorium	2	1	0	3
	15.15 - 15.30	<i>Break</i>				
	15.30 - 16.15	Managemen data surveilans berbasis laboratorium	0	1	0	1
	16.15 - 17.45	Anti Korupsi (CLC)	2	0	0	2
Hari II	07.45 - 08.00	Refleksi				
	08.00 - 09.30	Surveilans Berbasis Laboratorium Sentinel ILI-SARI terintegrasi COVID-19	1	1	0	2
	09.30 - 10.15	Surveilans Berbasis Laboratorium Sentinel ILI-SARI terintegrasi COVID-19	0	1	0	1
	10.15 - 10.30	<i>Break</i>				
	10.30 - 12.00	Surveilans Berbasis Laboratorium Sentinel Arbovirosis (Dengue, Zika, Chikungunya, JE)	1	1	0	2
	12.00 - 13.00	ISHOMA				
	13.00 - 13.45	Surveilans Berbasis Laboratorium Sentinel Arbovirosis (Dengue, Zika, Chikungunya, JE)	0	1	0	1
	13.45 - 15.15	Surveilans Berbasis Laboratorium Sentinel Malaria	1	1	0	2
	15.15 - 15.30	<i>Break</i>				0
	15.30 - 16.15	Surveilans Berbasis Laboratorium Sentinel Malaria	0	1	0	1
Hari III	07.45 - 08.00	Refleksi				
	08.00 - 10.15	Surveilans Berbasis Laboratorium Sentinel Legionellosis	1	2	0	3
	10.15 - 10.30	<i>Break</i>				
	10.30 - 12.00	Surveilans Berbasis Laboratorium Sentinel Zoonosis	1	1	0	2

	12.00 - 13.00	ISHOMA				
	13.00 - 13.45	Surveilans Berbasis Laboratorium Sentinel Zoonosis	0	1	0	1
	13.45 - 15.15	Surveilans Berbasis Laboratorium Sentinel Rotavirus	1	1	0	2
	15.15 - 15.30	Break	0	0	0	0
	15.30 - 16.15	Surveilans Berbasis Laboratorium Sentinel Rotavirus	0	1	0	1
Hari IV	07.30 - 08.00	Refleksi				
	08.00 - 10.15	Surveilans berbasis laboratorium PIE	1	2	0	3
	10.15 - 10.30	Coffee Break	0	0	0	0
	10.30 - 12.00	Surveilans berbasis laboratorium PIE	0	2	0	2
	12.00 - 13.00	ISHOMA				
	13.00 - 13.45	Surveilans berbasis laboratorium PIE	0	1	0	1
	13.45 - 15.15	Surveilans berbasis laboratorium PD3I	1	1	0	2
	15.15 - 15.30	Break				
	15.30 - 17.00	Surveilans berbasis laboratorium PD3I	0	2	0	2
Hari V	07.30 - 08.00	Refleksi				
	08.00 - 09.30	Surveilans berbasis laboratorium PD3I	0	2	0	2
	09.30 - 10.15	Surveilans berbasis laboratorium vektor dan BP2	1	0	0	1
	10.15 - 10.30	Break				
	10.30 - 12.00	Surveilans berbasis laboratorium vektor dan BP2	0	2	0	2
	12.00 - 13.30	Sholat Jumat				
	13.30 - 14.15	Surveilans berbasis laboratorium vektor dan BP2	0	1	0	1
	14.15 - 15.45	Surveilans Berbasis Laboratorium Faktor Risiko Lingkungan	2	0	0	2
Hari VI	07.45 - 08.00	Refleksi				
	08.00 - 10.15	Surveilans Berbasis Laboratorium Faktor Risiko Lingkungan	0	2	0	2
	10.15 - 10.30	Coffee Break				
	10.30 - 12.00	Manajemen Biorisiko	2	0	0	2
	12.00 - 13.00	Ishoma				
	13.00 - 15.15	Manajemen Biorisiko	0	3	0	3

Hari VII	07.45 - 08.00	Refleksi				
	08.00 - 10.15	Penyelidikan Epidemiologi	1	2	0	3
	10.15 - 10.30	Break				
	10.30 - 11.15	Penyelidikan Epidemiologi	0	1	0	1
	11.15 - 12.00	Pencatatan dan Pelaporan	1	0	0	1
	12.00 - 13.00	Ishoma				
	13.00 - 15.15	Pencatatan dan Pelaporan	0	3	0	3
Hari VIII	07.00 - 07.30	Persiapan Praktek Lapangan				
	07.30 - 10.30	Praktek lapangan	0	0	3	3
	10.30 - 10.45	Coffee Break				
	10.45 - 11.45	Praktek Lapangan	0	0	1	1
	12.00 - 13.00	ISHOMA				
	13.00 - 15.00	Praktek Lapangan	0	0	2	2
	15.00 - 15.30	Coffee Break + sholat				
	15.30 - 17.30	Pembuatan Laporan PKL	0	0	2	2
Hari IX	08.00 - 10.00	Paparan hasil diskusi	0	0	2	2
	10.00 - 10.15	Coffee Break				
	10.15 - 12.15	Paparan hasil diskusi	0	0	2	2
	12.15 - 13.15	ISHOMA				
	13.15 - 15.15	Teknik Melatih	3	0	0	3
	15.15 - 15.30	Break				
	15.30 - 17.00	Teknik Melatih	2	0	0	2
Hari IV	08.00 - 12.00	Microteaching	0	5	0	5
	11.15 - 13.00	ISHOMA				
	13.00 - 14.30	Microteaching	0	2	0	2
	14.30 - 16.00	Rencana Tindak Lanjut	0	2	0	2
	16.00 - 16.30	Penutupan				
	16.30 - 17.30	Penyelesaian administrasi	0	0	0	0
V	07.00 - 13.00	Kembali ke daerah asal				
<b>Sub total</b>			<b>27</b>	<b>48</b>	<b>11</b>	<b>87</b>

## Lampiran 3. Panduan Penugasan

### MPI.1 MANAGEMENT DATA SURVEILANS BERBASIS LABORATORIUM

#### PANDUAN STUDI KASUS

**A. Indikator Hasil Belajar :** Setelah melakukan penugasan ini peserta mampu melaksanakan Manajemen Data Surveilans Berbasis Laboratorium Untuk Meningkatkan Kewaspadaan Dini dan Respon Penyakit Potensial KLB/Wabah

**B. Waktu :** 2 Jpl (90 menit)

**C. Bahan dan alat :**

- Bahan tayang
- LCD
- Laptop

**B. Langkah-langkah penugasan:**

- 1) Fasilitator menjelaskan penugasan tentang manajemen data surveilans berbasis laboratorium (5 menit)
- 2) Peserta dibagi dalam 4 kelompok dan masing-masing kelompok menunjuk satu orang ketua (5 menit)
- 3) Satu kelompok mendapatkan tugas untuk membahas seluruh soal dan melakukan diskusi selama @ 30 menit
- 4) Perwakilan 2 kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok dan ditanggapi oleh kelompok lainnya @ 20 menit
- 5) Diakhir sesi, fasilitator memberikan tanggapan kepada dua kelompok yang presentasi (10 menit)

**C. Kasus :**

Kasus KLB Diare di Kecamatan X. Sub unit anda mendapatkan laporan dari Dinas Kesehatan Kab B tanggal 5 Juli 2023 terkait adanya peningkatan kasus diare cair akut yang tidak biasa di Puskesmas X dalam beberapa minggu terakhir. Petugas Dinkes Kabupaten B tersebut menyatakan bahwa memerlukan bantuan teknis dari tim provinsi untuk bersama melakukan penanganan dan penyelidikan lebih lanjut. Link data : <https://bit.ly/datadiare1807>

Pertanyaan 1 : Apakah ini dapat dikategorikan sebagai kejadian luar biasa? jika iya, indikator apa yang membuat anda menarik kesimpulan bahwa ini adalah suatu KLB dan informasi apa yang anda perlukan untuk dapat menyimpulkan situasi ini adalah suatu KLB?

**Jawaban** : Ya. Kemungkinan adanya kluster kejadian diare pada suatu tempat, dan dalam kurun waktu yang hampir bersamaan. Informasi yang dibutuhkan adalah bentuk gejala, jam/tanggal onset gejala, risiko paparan, tempat kejadian, usia, jenis kelamin, penyakit penyerta (jika ada)

Pertanyaan 2 : Kemungkinan apa saja yang menjadi penyebab terjadinya KLB tersebut ?

**Jawaban** : Jika melihat data-data yang ada, kemungkinan adanya keracunan pangan, atau bisa juga adanya pathogen yang ditularkan melalui makanan atau air yang menyebabkan terjadinya KLB.

Pertanyaan 3 : Anda memutuskan untuk membentuk tim dalam melakukan investigasi lebih lanjut, siapa saja/kualifikasi anggota tim seperti apa yang ingin anda libatkan?

**Jawaban** : Ya, minimal adalah ahli epidemiologi, Kesehatan lingkungan, klinisi (dokter).

Pertanyaan 4 : Definisi operasional seperti apa yang akan anda pakai untuk membantu pelaksanaan PE KLB?

**Jawaban** : Beberapa opsi untuk definisi operasional, seperti orang yang mengalami gejala saluran pencernaan seperti mual, muntah dan/atau diare pada periode waktu X di wilayah Y (d disesuaikan waktu dan tempatnya sesuai dengan data *dummy*). Definisi operasional dalam konteks KLB haruslah dapat menggambarkan situasi orang, waktu dan tempat.

Pertanyaan 5 : Anda memutuskan untuk melakukan *active case findings*, darimana anda akan memulainya? Data/Informasi apa saja yang akan kumpulkan, dan bagaimana cara anda mengkompilasi data tersebut?

**Jawaban** : Untuk active case finding dapat dimulai dari melakukan kunjungan di fasilitas pelayanan Kesehatan di wilayah setempat, dengan menggunakan definisi operasional yang sudah disepakati. Kemudian dapat dilanjutkan dengan pencarian kasus tambahan di masyarakat misalnya melalui house to house visit. Data yang perlu diperoleh adalah identitas, bentuk gejala, jam/tanggal onset gejala, risiko paparan, masih hidup/meninggal (*outcome*), tempat kejadian, usia, jenis kelamin, penyakit penyerta (jika ada).

Pertanyaan 6 : Dengan file line list yang tersedia (link linelist minimal variabel, desa, kecamatan, usia, jenis kelamin, onset, gejala, hidup/meninggal, exposure/faktor risiko), lakukan analisis deskriptif dan visualisasi data dengan menggunakan data-data tersebut meliputi jumlah kasus berdasarkan tempat, kasus berdasarkan jenis kelamin, kasus berdasarkan kelompok usia, dan buat kesimpulan sementara.

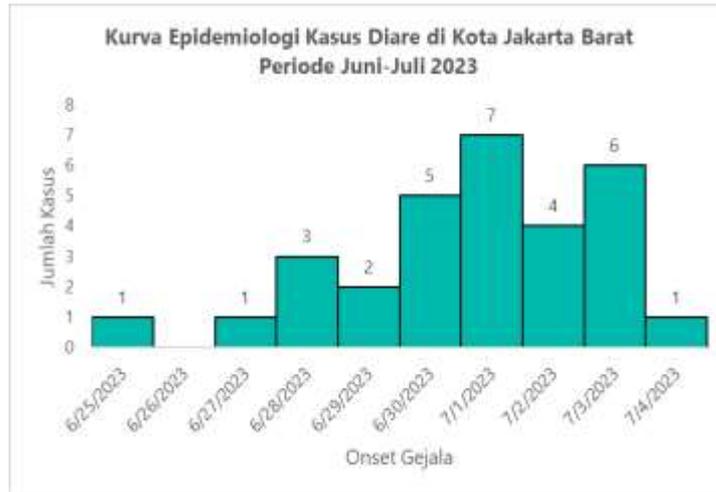
**Jawaban** : Buat table deskriptif sesuai dengan keperluan dan visualisasi datanya. Paling tidak tampilkan Analisa deskriptif seperti kasus berdasarkan kelompok usia, jenis kelamin, status saat ini, paparan.



Contoh:

Pertanyaan 7 : Dengan menggunakan data tersebut, buatlah grafik epidemic curve, dan buat kesimpulan sementara.

**Jawaban** : Buat kurva epidemic menggunakan data onset, dan kesimpulannya.



**Pertanyaan 8** : Buatlah peta persebaran kasus dengan menggunakan template berikut, dan apa kesimpulan sementara yang dapat anda ambil? dan tindakan tambahan apa yang perlu anda lakukan?

**Jawaban** : Peta sebaran dapat menggunakan *google map*, dan berikan titik secara random berdasarkan informasi yang telah disediakan.

## MPI.2 SURVEILANS BERBASIS LABORATORIUM SENTINEL PENYAKIT

### Penugasan 1. Surveilans Berbasis Laboratorium Sentinel ILI – SARI

#### Panduan Studi Kasus

**A. Indikator Hasil Belajar** : Setelah melakukan penugasan studi kasus, peserta mampu melakukan Surveilans Berbasis Laboratorium Kasus ILI SARI Terintegrasi COVID-19

**B. Waktu** : 2 JPL (90 menit)

**C. Bahan dan Alat**

- Bahan tayang
- LCD
- Laptop

**D. Langkah-langkah:**

- 1) Peserta dibagi menjadi 3 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 10 orang (5 menit)
- 2) Setiap kelompok memilih ketua, notulen dan penyaji (5 menit)
- 3) Fasilitator memberikan setiap kelompok masing-masing 1 kasus. Setiap kelompok membahas kasus dengan waktu diskusi: 20 menit
- 4) Masing-masing kelompok menyajikan hasil dengan bahan tayang @ 5 menit (3 kelompok x 5 menit = 15 menit)
- 5) Kelompok lain mengamati penyajian kelompok yang sedang presentasi dan memberikan masukan atau klarifikasi @ 10 menit/ kelompok (3 kelompok x 10 menit = 30 menit)
- 6) Fasilitator memberikan *feedback* hasil diskusi kelompok (15 menit)

**E. Kasus:**

Pada minggu epidemiologi ke-46 terdapat laporan sebanyak 5 pasien dengan gejala khas ISPA yang berkunjung ke puskesmas sentinel. Sebagai langkah awal perawat melakukan anamneses dan pemeriksaan fisik kepada semua pasien dan didapatkan data sebagai berikut:

Pasien	Gejala			
	Demam	Batuk	Pilek	Sesak napas
A	Pasien mengalami demam tinggi, ketika dilakukan pemeriksaan	Batuk berdahak sehari sebelumnya disertai dengan	Pilek muncul 2 hari yang lalu.	Pasien merasakan sesak ketika bernapas.

	menggunakan thermometer didapatkan hasil 39°C. demam dirasakan semenjak 2 hari yang lalu.	sakit tenggorkan dan sulit menelan.		
B	Pasien dilakukan pemeriksaan menggunakan thermometer didapatkan hasil 38,5°C. demam dirasakan semenjak 5 hari yang lalu dan sempat minum obat penurun panas sebelumnya 3 hari yang lalu.	Batuk kering muncul sehari sebelumnya.	Tidak ada pilek.	Tidak ada.
C	Pasien merasakan demam ketika malam hari, ketika dilakukan pemeriksaan menggunakan thermometer didapatkan hasil 37°C. Pasien minum obat penurun panas 2 hari yang lalu tetapi gejala masih dirasakan oleh pasien.	Tidak ada batuk tetapi mengalami sakit tenggorokan ketika berkunjung ke puskesmas.	Pilek.	Tidak ada.
D	Pasien mengalami demam, ketika dilakukan	Batuk kering.	Tidak ada pilek.	Tidak ada.

	pemeriksaan menggunakan termometer didapatkan hasil 38,5°C. demam dirasakan sudah dua hari yang lalu.			
E	Pasien mengalami demam tinggi, ketika dilakukan pemeriksaan menggunakan termometer didapatkan hasil 39°C. demam dirasakan semenjak 3 hari yang lalu. Pasien dalam kondisi lemas dan terlihat lemah.	Batuk berdahak disertai dengan sakit tenggorokan.	Tidak ada pilek.	Pasien mengalami sesak napas dan membutuhkan bantuan oksigen.

Perawat melakukan wawancara kepada semua pasien didapatkan keterangan bahwa Pasien E memiliki riwayat kontak dengan ayam mati mendadak dan lokasi rumah dekat dengan peternakan ayam.

1. Sebagai tenaga kesehatan di puskesmas tersebut bagaimana penegakkan diagnosa yang paling mungkin untuk kasus-kasus tersebut? Apa yang harus dilakukan oleh unit anda menghadapi kejadian tersebut?

**Jawaban:**

- a. Menetapkan kasus berdasarkan definisi operasional ILI

Pasien	Definisi Operasional ILI	
A	Termasuk dalam definisi operasional ILI	
B	Termasuk dalam definisi operasional ILI	

C	Tidak termasuk dalam definisi operasional ILI	
D	Termasuk dalam definisi operasional ILI	
E	Termasuk dalam definisi operasional ILI tetapi dikarenakan kontak dengan unggas mati maka masuk dalam suspek flu burung	

- b. Melakukan anamnesa lebih lanjut dan melengkapi kuesioner ILI untuk kasus ILI. Pasien C mendapatkan tindakan lanjutan sesuai dengan gejala/keluhan yang dirasakan.
  - c. Melakukan pengambilan spesimen SWAB hidung dan tenggorok pada semua pasien kecuali Pasien C. Untuk spesimen Pasien E diberikan label khusus dan dikirim langsung ke laboratorium rujukan pemeriksaan tanpa menunggu disimpan terlebih dahulu.
  - d. Melakukan pelaporan ILI sesuai dengan alur pelaporan yang sudah sesuai, dan untuk pelaporan suspek flu burung dapat dikirim melalui EBS.
  - e. Melakukan koordinasi dengan dinas kesehatan untuk tindakan selanjutnya.
  - f. Melakukan penyelidikan epidemiologi bersama lintas sektor terkait.
  - g. Merujuk pasien suspek flu burung ke rumah sakit yang ditunjuk.
2. Puskesmas melakukan skrining kontak kasus COVID-19, terdapat 3 pasien yang mengaku kontak dengan orang bergejala COVID-19 yaitu Pasien B, C dan D. Apakah diagnosa yang paling mungkin untuk kasus tersebut dan bagaimana cara penegakan diagnosisnya? Apa yang harus dilakukan oleh unit anda menghadapi kejadian tersebut.

**Jawaban:**

- a. Pasien B, dan D termasuk dalam kriteria pasien ILI
- b. Pasien B dan D diambil spesimen SWAB hidung dan tenggorokan untuk pemeriksaan Influenza dan COVID-19
- c. Puskesmas mengirimkan spesimen ke laboratorium rujukan pemeriksaan yang ditunjuk

- d. Pasien C tetapi diambil spesimen SWAB hidung dan tenggorokan untuk tujuan skrining COVID-19 dan melakukan pemeriksaan sesuai prosedur
  - e. Apabila hasil positif maka lakukan penyelidikan epidemiologi dan prosedur lanjutan sesuai pedoman yang berlaku.
3. Pasien A datang ke rumah sakit karena gejala semakin memburuk dan dokter memutuskan untuk dirawat inap, Apakah diagnosa yang paling mungkin untuk kasus tersebut dan bagaimana cara penegakan diagnosisnya? Apa yang harus dilakukan oleh unit anda menghadapi kejadian tersebut?

**Jawaban:**

- a. Menetapkan kasus berdasarkan definisi operasional SARI
  - b. Melakukan anamnesa lebih lanjut dan melengkapi kuesioner SARI untuk kasus SARI.
  - c. Melakukan pengambilan spesimen SWAB hidung dan tenggorok dan mengirimkan spesimen ke laboratorium rujukan pemeriksaan yang telah ditentukan.
  - d. Melakukan pelaporan SARI sesuai dengan alur pelaporan yang sudah sesuai.
4. Petugas BBKK di terminal kedatangan bandara Soekarno hatta mendapati seorang pelaku perjalanan dari luar negeri dengan suhu 38,5° C pada thermal scanner dan melakukan observasi pelaku perjalanan tersebut. Didapatkan data klinis sesak, batuk, sakit tenggorokan, nyeri otot, sakit kepala dan hidung berair. Dari observasi didapatkan info bahwa os ada riwayat kunjungan kerja ke peternakan unggas dua hari yang lalu dimana terdapat banyak kasus kematian unggas. Berdasarkan hasil rapid antigen COVID-19 dinyatakan negatif.
- a. Sebagai petugas surveilans dan petugas laboratorium di pintu masuk, apa yang anda lakukan terkait informasi tersebut?

**Jawaban :**

1. Identifikasi kasus ILI atau bukan
2. Identifikasi masalah kesehatan serta informasi terkait lainnya termasuk berkoordinasi dengan petugas lab untuk melakukan tata laksana sampling, penyimpanan, pengepakan dan pengiriman sampel
3. Perekaman, pelaporan dan pengolahan data yang diperoleh
4. Analisis dan interpretasi data

5. Penelitian epidemiologi untuk lebih memahami penyakit tersebut
6. Penyebaran informasi terkait data yang diperoleh kepada instansi terkait seperti dinkes
7. Menyusun rencana dan alternatif tindak lanjut
8. Umpan balik terhadap hasil tindak lanjut yang sudah dilakukan

Atau

1. Bila ditemukan kasus suspek/probable/konfirmasi Balai Kekarantinaan Kesehatan (BBKK) perlu berkoordinasi dengan maskapai untuk mengidentifikasi kontak erat termasuk identifikasi penumpang dari daerah yang sama dengan kasus. Identifikasi dilakukan pada penumpang yang berada di 2 baris sisi kanan, kiri, depan, belakang dan penumpang lain yang kontak serta awak/personel alat angkut yang memberikan pelayanan pada penumpang yang sakit.
  2. Apabila menemui kriteria kasus suspek/probable/konfirmasi ILI SARI maka dilakukan respons sesuai kriteria kasus seperti tatalaksana kasus, notifikasi kasus, rujuk ke RS rujukan mempertimbangkan kondisi.
  3. Terhadap pelaku perjalanan lainnya, diberikan kartu kewaspadaan kesehatan (*health alert card*) untuk dilakukan pemantauan selama 21 hari
  4. Terhadap barang dan alat angkut dilakukan tindakan kekarantinaan sesuai Standar Prosedur Operasional (SOP) yang berlaku.
- b. apa yang harus dilakukan petugas laboratorium jika hasil rapid antigen COVID-19 negatif?

**Jawaban :**

Penentuan kasus berdasarkan gejala infeksi, bahwa infeksi ILI adalah pasien rawat jalan dengan demam  $\geq 38^{\circ}\text{C}$  dan batuk tidak lebih dari 10 hari. Setelah dilakukan pemeriksaan swab antigen Covid-19 Negatif, maka dilanjutkan dengan sampling swab kembali untuk keperluan pemeriksaan lanjutan PCR di Faskes lab rujukan sentinel ILI.

Beberapa aturan keselamatan dan langkah-langkah harus diambil untuk meminimalkan risiko penularan ketika mengambil dan menguji spesimen klinis rutin dari pasien yang diduga ILI SARI antara lain:

1. Memastikan penggunaan alat pelindung diri (APD) sesuai prosedur operasi standar (SOP) untuk semua personel laboratorium ketika mengenakan dan

- melepas APD, pengambilan, penyimpanan, pengemasan, dan pengiriman spesimen
2. Petugas wajib menggunakan alat pelindung diri (APD) berupa jas laboratorium lengan panjang, sarung tangan karet, masker dan penutup muka atau goggle (d disesuaikan dengan penilaian risiko).
  3. Petugas mencuci tangan dengan menggunakan desinfektan sebelum dan setelah tindakan.

a. Tata Cara Pengambilan Spesimen

Swab Tonsil/Orofaring

Alat dan Bahan

- Swab dacron steril
- Tabung (cryotube) dengan tutup ulir steril 1,8ml atau tabung VTM
- Label

Cara Pengambilan

- Swab bagian belakang (posterior) tonsil dengan menggunakan swab dacron.
- Masukkan swab ke dalam tabung VTM. Patahkan sisa tangkainya

Swab Hidung/Nasofaring

Alat dan Bahan

- Swab dacron steril
- Tabung (cryotube) dengan tutup ulir steril 1,8ml atau tabung VTM
- Label

Cara Pengambilan

- Swab bagian septum bawah hidung dengan menggunakan flocked swab
- Masukkan swab ke dalam tabung VTM. Patahkan sisa tangkainya

b. Pelabelan Spesimen

Setiap tabung spesimen harus diberikan label yang berisi informasi tentang nama, umur, jenis kelamin, tanggal pengambilan spesimen, dan jenis spesimen.

Tata Cara Pengepakan dan Pengiriman Spesimen

Alat dan Bahan

1. Plastik Klip (ziplock)
2. Tisu sebagai absorben
3. Wadah pengiriman primer berupa bahan kotak plastik tahan banting
4. Wadah pengiriman sekunder (Cool box)
5. Ice pack

6. Termometer specimen
7. Plastik besar
8. Lakban
9. Spidol permanen
10. Label
11. Formulir PE kasus suspek/probable ILI SARI

Langkah-Langkah Pengepakan dan Pengiriman :

1. Pastikan label spesimen dan formulir suspek/probable ILI SARI sudah ditulis lengkap
2. Pastikan cryotube sudah tertutup rapat dan dililit dengan parafilm.
3. Bungkus cryotube yang sudah berisi spesimen dengan tisu bersih dan masukkan ke dalam plastik klip (zip lock).
4. Jika terdapat lebih dari satu spesimen, maka spesimen tersebut dimasukkan ke dalam plastik klip (zip lock) yang berbeda
5. Masukkan ke dalam kontainer kedap air dengan menggunakan kemasan sesuai dengan spesifikasi UN 3373 atau yang setara
6. Tutup dan segel cool box dengan lakban dan beri label pada sisi kanan dan kiri Cool Box, yang ditujukan kepada Laboratorium Rujukan Nasional atau Laboratorium pemeriksa lainnya yang ditunjuk
7. Menyertakan formulir dokumen pemeriksaan (dari aplikasi All Record-TC19) atau Formulir penyelidikan epidemiologi dan klinis kasus yang diletakkan di dalam plastik besar dan ditempelkan atau dimasukkan pada bagian atas box.
8. Pengiriman spesimen dilakukan melalui kurir dengan menggunakan servis tercepat untuk mempertahankan suhu dingin. Sebelum mengirimkan spesimen, dapat hubungi PHEOC untuk memberitahukan waktu pengiriman spesimen. Spesimen dikirim ke laboratorium rujukan terdekat.
9. Spesimen yang diambil dan dikirim ke laboratorium pemeriksa spesimen hingga hasil pemeriksaannya harus tercatat dan dilaporkan seluruhnya ke dalam aplikasi All Record-TC19

## **Penugasan 2.** Surveilans Berbasis Laboratorium Sentinel Arbovirosis

**A. Indikator Hasil Belajar** : Setelah melakukan penugasan kasus, peserta mampu melakukan Surveilans Berbasis Laboratorium Sentinel Kasus Arbovirosis

**B. Waktu** : 2 JPL (90 menit)

### **C. Bahan dan Alat**

- Bahan tayang
- LCD
- Laptop

### **D. Langkah-langkah:**

- 1) Peserta dibagi menjadi 3 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 10 orang (5 menit)
- 2) Setiap kelompok memilih ketua, notulen dan penyaji (5 menit)
- 3) Fasilitator memberikan setiap kelompok masing-masing 1 kasus. Setiap kelompok membahas kasus dengan waktu diskusi: 20 menit
- 4) Masing-masing kelompok menyajikan hasil dengan bahan tayang @ 5 menit (3 kelompok x 5 menit = 15 menit)
- 5) Kelompok lain mengamati penyajian kelompok yang sedang presentasi dan memberikan masukan atau klarifikasi @ 10 menit/ kelompok (3 kelompok x 10 menit = 30 menit)
- 6) Fasilitator memberikan feedback hasil diskusi kelompok (15 menit)

### **E. Kasus**

1. Desa Mekar Sari terdiri dari 10 Dukuh, pada tanggal 27 Januari 20xx dilaporkan pada Dukuh 3, ada 10 anak yang berusia antara 7 sd 10 tahun yang mengalami demam mendadak tinggi, berlangsung 2 -5 hari dan gejala penyerta seperti pusing, mual serta manifestasi perdarahan. Kemungkinan suspek penyakit apa yang ada di dukuh 3 ? Apa yang harus dilakukan oleh unit anda menghadapi kejadian tersebut.

#### **Jawaban:**

- Berdasarkan petunjuk klinis tersebut (pusing, mual, dan ada manifestasi perdarahan) 10 anak (kelompok usia 7 sd 10), kita nyatakan sebagai suspek Demam Berdarah *Dengue* (DBD).
- Unit Kesehatan selanjutnya menyiapkan Tim yang terdiri dari PJ Program Arbovirosis, Tim Surveillans dan Tim Kesehatan Lingkungan dan Tim Laboratorium Kesehatan Masyarakat untuk melakukan investigasi

awal/pendahuluan di Dukuh 3 Desa Mekar Sari sesuai kapasitas dan tanggungjawabnya masing-masing.

- Tim Laboratorium Kesehatan Masyarakat melakukan pengambilan specimen darah kepada 10 anak yang dinyatakan suspek.
- Lakukan terus menerus komunikasi antar PJ Tim yang terlibat dan juga dengan pihak Laboratorium Rujukan Spesimen.

2. Di unit saudara ditemukan beberapa kasus konfirmasi JE dari Dukuh 7 Desa Mekar Sari pada 29 Jan 20xx. Dengan gejala demam mendadak tinggi, berlangsung dalam 4 – 14 hari, nyeri kepala, gangguan bicara dan berjalan serta pada anak2 disertai muntah dan kejang . Apa yang harus anda lakukan bila menemukan kejadian tersebut ?

**Jawaban:**

- Menyiapkan Tim yang terdiri dari PJ Program Arbovirosis, Tim Surveillans dan Tim Kesehatan Lingkungan, serta Tm Laboratorium Kesehatan untuk melakukan Penyelidikan Epidemiologi (PE) dan melihat faktor risiko lainnya yang dominan atas adanya konfirmasi *Japanese Encephalitis* (JE) dan mencari kasus tambahan kasus JE di Dukuh 7 Desa Mekar Sari.
  - Tim Laboratorium Kesehatan Masyarakat mengambil Specimen darah /LCS (adekuat) untuk membantu program P2 JE dalam rangka melihat lebih jauh kaitan geografis temporal atau endemis kasus JE positif pada situasi KLB.
3. Dukuh 1 Desa Mekar Sari pada tanggal 4 Pebruari 20xx dilaporkan adanya beberapa orang mengalami demam mendadak, nyeri otot dan sendi , sakit kepala . Apa yang harus unit anda lakukan bila mendapat informasi tersebut?

**Jawaban:**

- Unit Kesehatan dalam hal ini Tim Kerja Infeksi *Dengue* dan Arbovirosis lainnya melakukan komunikasi dan koordinasi dengan Tim Laboratorium Kesehatan Masyarakat untuk melakukan investigasi pendahuluan.
- Tim Laboratorium Kesehatan Masyarakat melakukan pengambilan specimen darah pada beberapa orang (5- 10 orang) yang mengalami

demam mendadak; nyeri otot dan sendi; serta mengalami sakit kepala di  
Dukuh 1 Desa Mekar Sari

### **Penugasan 3. Surveilans Berbasis Laboratorium Sentinel Leptospirosis**

**A. Indikator Hasil Belajar** : Setelah melakukan penugasan studi kasus, peserta mampu melakukan Surveilans Berbasis Laboratorium Kasus Leptospirosis

**B. Waktu** : 2 JPL (90 menit)

#### **C. Bahan dan Alat**

- Bahan tayang
- LCD
- Laptop

#### **D. Langkah-langkah:**

- 1) Peserta dibagi menjadi 3 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 10 orang (5 menit)
- 2) Setiap kelompok memilih ketua, notulen dan penyaji (5 menit)
- 3) Fasilitator memberikan setiap kelompok masing-masing 1 soal latihan. Setiap kelompok menyelesaikan soal latihan, waktu diskusi: 20 menit
- 4) Masing-masing kelompok menyajikan hasil dengan bahan tayang @ 5 menit (3 kelompok x 5 menit = 15 menit)
- 5) Kelompok lain mengamati penyajian kelompok yang sedang presentasi dan memberikan masukan atau klarifikasi. Waktu diskusi @ 10 menit/ kelompok (3 kelompok x 10 menit = 30 menit)
- 6) Fasilitator merangkum kegiatan latihan (15 menit)

#### **E. Kasus**

1. Pada tanggal 1 Agustus 20xx datang di Puskesmas seorang pasien dengan keluhan demam, nyeri otot, malaise, *conjunctival suffusion*, ikterik dimana dia bekerja sebagai petani dan tinggal di daerah pegunungan, dan dokter mendiagnosa suspek leptospirosis dengan hasil RDT IgM *Leptospira* positif. Sampel dikirim ke labkesmas tempat anda bekerja.

**Apa yang dilakukan petugas laboratorium dan petugas surveilans?**

#### **Jawaban:**

- Petugas laboratorium melakukan pemeriksaan sampel dengan metode MAT atau melakukan rujukan pemeriksaan sampel ke laboratorium pemeriksa MAT.
- Petugas surveilans melakukan pelaporan ke Dinas Kesehatan setempat dan berkoordinasi untuk melakukan penyelidikan epidemiologi.

2. Unit Laboratorium dalam 1 minggu terakhir menerima 20 sampel leptospirosis dari kabupaten A dengan hasil RDT negative sebanyak 15 sampel dengan RDT positif sebanyak 5 sampel.

**a. Apa yang dilakukan petugas laboratorium terhadap sampel dengan hasil RDT negatif?**

**Jawaban:**

Melakukan pemeriksaan sampel dengan metode PCR

**b. Apa yang dilakukan petugas laboratorium terhadap sampel dengan hasil RDT positif?**

**Jawaban:**

Melakukan pemeriksaan sampel dengan metode MAT atau melakukan rujukan pemeriksaan sampel ke laboratorium pemeriksa MAT.

**c. Apa yang dilakukan petugas Surveilans terhadap sampel dengan hasil RDT positif?**

**Jawaban:**

Petugas surveilans melakukan pelaporan ke Dinas Kesehatan setempat dan berkoordinasi untuk melakukan penyelidikan epidemiologi.

3. Berdasarkan hasil pemeriksaan sampel leptospirosis dari wilayah sentinel leptospirosis di Kota A di kecamatan yang sama didapatkan adanya peningkatan kasus leptospirosis pada bulan desember 2022.

**Apa yang harus dilakukan oleh petugas laboratorium dan petugas surveilans di Labkesmas tempat anda bekerja?**

**Jawaban:**

Petugas surveilans melakukan pelaporan ke Dinas Kesehatan Kota A dan berkoordinasi untuk melakukan penyelidikan epidemiologi di kecamatan tersebut.

Petugas laboratorium Bersama dengan petugas surveilans mencari kasus suspek tambahan di masyarakat berdasarkan gejala klinis dan melakukan pengambilan sampel darah pada suspek serta pengambilan sampel faktor resiko lingkungan dan vector (ginjal tikus).

#### **Penugasan 4. Surveilans Berbasis Laboratorium Kasus Malaria**

**A. Indikator Hasil Belajar** : Setelah melakukan penugasan studi kasus, peserta mampu melakukan Surveilans Berbasis Laboratorium Kasus Malaria

**B. Waktu** : 2 JPL (90 menit)

#### **C. Bahan dan Alat**

- Bahan tayang
- LCD
- Laptop

#### **D. Langkah-langkah:**

- 1) Peserta dibagi menjadi 3 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 10 orang (5 menit)
- 2) Setiap kelompok memilih ketua, notulen dan penyaji (5 menit)
- 3) Fasilitator memberikan setiap kelompok masing-masing 1 soal latihan. Setiap kelompok menyelesaikan soal latihan, waktu diskusi: 20 menit
- 4) Masing-masing kelompok menyajikan hasil dengan bahan tayang @ 5 menit (3 kelompok x 5 menit = 15 menit)
- 5) Kelompok lain mengamati penyajian kelompok yang sedang presentasi dan memberikan masukan atau klarifikasi. Waktu diskusi @ 10 menit/ kelompok (3 kelompok x 10 menit = 30 menit)
- 6) Fasilitator merangkum kegiatan latihan (15 menit)

#### **E. Kasus**

1. Anda adalah seorang petugas kesehatan di Puskesmas wilayah dengan risiko tinggi malaria. Terdapat pasien yang datang ke Puskesmas dengan gejala demam, menggigil dan sakit kepala parah. Setelah pemeriksaan awal, dicurigai bahwa pasien tersebut menderita malaria. Jelaskan prosedur yang harus dilakukan untuk mengkonfirmasi diagnosis ini, termasuk pengujian laboratorium yang diperlukan dan tata laksana kasus.

#### **Jawaban:**

Setelah dilakukan anamnesa dan pemeriksaan fisik pada pasien yang dicurigai malaria, pasien diminta untuk melakukan pemeriksaan darah malaria di laboratorium. Apabila positif malaria maka segera dilakukan pengobatan malaria sesuai dosis yang dianjurkan (sesuai berat badan dan berdasarkan spesies parasit yang ditemukan)

Apabila pemeriksaan laboratorium negatif, maka pasien hanya diberi obat berdasarkan gejala klinis. Pemeriksaan laboratorium diulang pada hari berikutnya hingga hari ketiga dan terbukti positif malaria untuk mendapatkan pengobatan malaria.

2. Anda adalah seorang petugas kesehatan di wilayah yang rentan terhadap malaria. Selama survei rutin, Anda mendeteksi sejumlah kasus malaria yang baru. Jelaskan langkah-langkah yang harus diambil untuk melakukan surveilans kasus malaria dengan efektif, mulai dari pengumpulan data hingga tindakan penanganan kasus-kasus malaria tersebut.

**Jawaban:**

Melakukan penyelidikan epidemiologi malaria untuk mengetahui asal kasus malaria tersebut termasuk survei kontak lalu memberikan OAM segera kepada kasus positif malaria yang didapat dari survei kontak.

Mengaktifkan kegiatan surveilans migrasi dan bekerjasama dengan lintas sektor seperti kepala kampung/desa, tokoh agama, tokoh masyarakat dll untuk melakukan skrining pada penduduk yang datang dari daerah endemis malaria.

Mengidentifikasi faktor resiko penularan malaria di wilayah tersebut dan melakukan upaya pencegahan seperti promosi kesehatan kepada masyarakat untuk tidur menggunakan kelambu, tidak melakukan aktifitas keluar rumah pada malam hari apabila tidak diperlukan, menggunakan repellent, melakukan penyemprotan anti nyamuk dalam rumah.

Surveilans vektor dapat dilakukan untuk menentukan tempat-tempat perindukan vektor dan melakukan intervensi seperti penaburan serbuk anti larva/larvaciding.

3. Anda adalah seorang petugas kesehatan di wilayah yang sudah eliminasi malaria dan berada di sekitar hutan dengan populasi monyet ekor panjang. Seorang pekerja pencari kayu yang sehari-hari bekerja di hutan datang ke Puskesmas dengan gejala demam, menggigil, sakit kepala, dan nyeri otot. Jelaskan diagnosis yang mungkin pada kasus ini, langkah-langkah yang harus dilakukan untuk melakukan deteksi dini dan konfirmasi kasus, termasuk pengujian laboratorium yang diperlukan dan tata laksana kasus.

**Jawaban:**

Melakukan pemeriksaan secara mikroskopis, apabila ditemukan parasit malaria jenis *P. falciparum* atau *P. malariae* dilanjutkan konfirmasi menggunakan PCR untuk kepastian diagnosa yang dicurigai *P. knowlesi* pada pemeriksaan mikroskopis.

Pada wilayah yang sudah eliminasi malaria dan berada di sekitar hutan dengan populasi monyet ekor panjang, diagnosa malaria diharuskan menggunakan mikroskopis, karena *P. knowlesi* tidak belum bisa terdeteksi menggunakan RDT

## **Penugasan 5. Surveilans Berbasis Laboratorium Kasus Rotavirus**

**A. Indikator Hasil Belajar** : Setelah melakukan penugasan studi kasus, peserta mampu melakukan Surveilans Berbasis Laboratorium Kasus Rotavirus

**B. Waktu** : 2 JPL (90 menit)

**C. Bahan dan Alat**

**D. Bahan tayang**

- LCD
- Laptop

**E. Langkah-langkah:**

- 1) Peserta dibagi menjadi 3 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 10 orang (5 menit)
- 2) Setiap kelompok memilih ketua, notulen dan penyaji (5 menit)
- 3) Fasilitator memberikan setiap kelompok masing-masing 1 soal latihan. Setiap kelompok menyelesaikan soal latihan, waktu diskusi: 20 menit
- 4) Masing-masing kelompok menyajikan hasil dengan bahan tayang @ 5 menit (3 kelompok x 5 menit = 15 menit)
- 5) Kelompok lain mengamati penyajian kelompok yang sedang presentasi dan memberikan masukan atau klarifikasi. Waktu diskusi @ 10 menit/ kelompok (3 kelompok x 10 menit = 30 menit)
- 6) Fasilitator merangkum kegiatan latihan (15 menit)

**F. Kasus**

1. Anda adalah seorang petugas kesehatan di Puskesmas wilayah dengan kasus diare tinggi. Terdapat pasien balita usia 1 tahun yang datang ke Puskesmas dengan gejala diare, demam, muntah. Saat dilakukan pemeriksaan, tampak adanya bercak darah pada diapers. Jelaskan bagaimana Anda melakukan diagnosis dan cara penegakan diagnosisnya, serta tata laksana kasus tersebut.

**Jawaban:**

- Diare adalah suatu kondisi dimana seseorang buang air besar yang frekuensinya lebih sering dari biasanya (pada umumnya 3 kali atau lebih) perhari dengan konsistensi cair dan berlangsung kurang dari 14 hari.
- Tanyakan berapa buang air besar dalam sehari? Berapa lama anak diare? Apakah ada darah dalam tinja? Apakah ada muntah? Apakah ada gejala lain? Apakah ada orang yang memiliki gejala yang sama?

- Lihat:
    - Bagaimana keadaan umum anak (sadar atau tidak sadar)
    - Mata anak (normal/cekung)
    - Keinginan untuk minum (normal/ingin minum terus/malas minum)
    - Periksa turgor, dilakukan cubitan di dinding perut (Kembali segera, lambat atau sangat lambat)
  - Tentukan derajat dehidrasi (tanpa dehidrasi, ringan/sedang, berat)
  - Pemeriksaan penunjang dilakukan bila fasilitas tersedia, dapat diambil sampel tinja atau muntahan.
  - Klasifikasi atau penentuan diagnosis diare akut sesuai derajat dehidrasi.
  - Tatalaksana LINTAS DIARE (lima Langkah tuntaskan diare) sesuai derajat dehidrasi yaitu dengan terapi A, B atau C. (lihat lampiran).
  - Waspada sinyal KLB bila ada peningkatan kasus diare yang berhubungan secara epidemiologi.
2. Anda adalah seorang petugas kesehatan di Puskesmas wilayah dengan kasus diare tinggi. Terdapat pasien anak berusia 6 bulan datang ke Puskesmas dengan gejala diare cair sebanyak 5 kali dalam 24 jam, ada riwayat muntah sebanyak 2 kali, suhu terukur pada saat datang 38.2°C. Pada saat pemeriksaan terdapat tanda-tanda dehidrasi sedang. Jelaskan bagaimana Anda melakukan diagnosis dan cara penegakan diagnosisnya, serta tata laksana kasus tersebut.

**Jawaban:**

- Usia anak 6 bulan, diare 5x, muntah 2x, tanda dehidrasi sedang
  - Tanyakan berapa lama anak diare, <14 hari atau >14 hari, apakah ada lendir darah dalam tinja? apakah ada gejala lain?
  - Diagnosis diare dehidrasi ringan/sedang
  - Tatalaksana Lintas diare (lima langkah tuntaskan diare) dengan terapi B
3. Anda adalah petugas kesehatan di Puskesmas. Pada saat Anda bertugas layanan UGD 24 jam, terdapat pasien balita berusia 4 tahun dengan suhu 37,5°C keluhan utama diare cair selama 2 hari dengan frekuensi diare sebanyak 5-6 kali per hari dengan riwayat muntah sebanyak 2 kali pada hari pertama onset. Pada saat pemeriksaan tidak ada tanda dehidrasi. Jelaskan bagaimana Anda melakukan diagnosis dan cara penegakan diagnosisnya, serta tata laksana kasus tersebut.

**Jawaban:**

- Usia 4 tahun, BAB cair 2 hari, 5-6x/hari, muntah 2x, tidak ada tanda dehidrasi
- Diagnosis: diare tanpa dehidrasi
- Tatalaksana Lintas diare (lima langkah tuntaskan diare) dengan terapi A

## **Penugasan 6.** Surveilans Berbasis Laboratorium Kasus Legionellosis

**A. Indikator Hasil Belajar :** Setelah melakukan penugasan studi kasus, peserta mampu melakukan Surveilans Berbasis Laboratorium Kasus Legionellosis

**B. Waktu :** 2 JPL (90 menit)

### **C. Bahan dan Alat**

- Bahan tayang
- LCD
- Laptop

### **D. Langkah-langkah:**

- 1) Peserta dibagi menjadi 3 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 10 orang (5 menit)
- 2) Setiap kelompok memilih ketua, notulen dan penyaji (5 menit)
- 3) Fasilitator memberikan setiap kelompok masing-masing 1 soal latihan. Setiap kelompok menyelesaikan soal latihan, waktu diskusi: 20 menit
- 4) Masing-masing kelompok menyajikan hasil dengan bahan tayang @ 5 menit (3 kelompok x 5 menit = 15 menit)
- 5) Kelompok lain mengamati penyajian kelompok yang sedang presentasi dan memberikan masukan atau klarifikasi. Waktu diskusi @ 10 menit/ kelompok (3 kelompok x 10 menit = 30 menit)
- 6) Fasilitator merangkum kegiatan latihan (15 menit)

### **E. Kasus**

1. Anda adalah seorang petugas kesehatan yang baru-baru ini mendeteksi kluster kasus pneumonia yang mencurigakan di sebuah fasilitas kesehatan. Pasien-pasien ini memiliki gejala seperti demam, batuk, dan sesak napas. Bagaimana Anda akan melakukan investigasi untuk menentukan apakah kasus-kasus ini terkait dengan legionellosis, dan tindakan yang dilakukan jika terbukti ada penularan dari bakteri Legionella?

#### **Jawaban:**

Yang harus dilakukan adalah;

- a. Melakukan identifikasi dan mencatat kasus-kasus sesuai dengan definisi operasional
- b. Anamnesis lebih lanjut untuk mengetahui hubungan kasus secara kluster dan penyebab sakit, riwayat perjalanan, riwayat keterkaitan dengan faktor risiko legionellosis dan infeksi yang didapat di rumah sakit

- c. Pemeriksaan radiologis
  - d. Tatalaksana kasus sesuai SOP
  - e. Pengambilan dan pengiriman spesimen untuk pemeriksaan Legionellosis berupa serum, urin dan sputum
  - f. Melakukan rujukan ke RS bagi bagi pneumonia yang membutuhkan perawatan
  - g. Melakukan penyelidikan epidemiologi ke lokasi sumber risiko infeksi
  - h. Lapor ke dinas kesehatan kab/kota
2. Anda adalah seorang petugas kesehatan yang bertanggung jawab atas surveilans kasus Legionellosis di sebuah wilayah. Anda menerima laporan beberapa kasus pneumonia yang diduga terkait dengan kontaminasi air di sebuah fasilitas public. Jelaskan Langkah-langkah apa yang harus dilakukan untuk menentukan penyebab terjadinya kasus tersebut dan informasi apa yang diperlukan untuk menentukan apakah kasus-kasus ini benar-benar terkait dengan Legionella?

**Jawaban:**

Langkah-langkahnya:

- a. Melakukan verifikasi kasus dan melakukan pemantauan penyedia akomodasi, atau taman rekreasi dari kualitas lingkungan, pemeliharaan, pencatatan hasil pemantauan harian, mingguan, bulanan dan 3 bulanan sesuai dengan formulir lembar checklist pengawasan internal
  - b. Melakukan pemantauan dan pemeliharaan tempat-tempat yang menjadi faktor risiko berkembang biaknya bakteri legionella
  - c. Jika ditemukan parameter tidak sesuai standar atau ditemukan bakteri Legionella pada lingkungan segera dilakukan peningkatan kewaspadaan dini kasus pada manusia melalui komunikasi risiko ke penyedia akomodasi, taman rekreasi untuk dilakukan intervensi kesehatan lingkungan
  - d. Melaporkan ke dinas kesehatan provinsi
  - e. Melakukan analisis faktor risiko lingkungan pada tingkat puskesmas dan kab/kota
3. Anda adalah seorang petugas kesehatan yang bertanggung jawab atas surveilans kasus Legionellosis di suatu kota. Akhir-akhir ini Anda menemukan peningkatan kasus legionellosis yang tidak biasa. Jelaskan langkah-langkah yang harus dilakukan untuk menentukan sumber penularan yang mungkin dan faktor-faktor risiko yang berkaitan dengan peningkatan kasus ini, serta tindakan pengendalian yang diperlukan.

**Jawaban:**

Langkah-langkahnya:

- a. Melakukan verifikasi kasus dan analisis data kasus dalam beberapa tahun untuk melihat seberapa besar peningkatannya.
- b. Mencari sumber penyebab kasus dengan melihat 3 faktor berikut yaitu riwayat perjalanan, riwayat keterkaitan dengan faktor risiko legionellosis di masyarakat dan infeksi yang didapat di rumah sakit
- c. Jika ada riwayat dari lingkungan maka segera dilakukan pemantauan penyedia akomodasi, atau taman rekreasi dari kualitas lingkungan, pemeliharaan, pencatatan hasil pemantauan harian, mingguan, bulanan dan 3 bulanan sesuai dengan formulir lembar checklist pengawasan internal
- d. Melakukan pemantauan dan pemeliharaan tempat-tempat yang menjadi faktor risiko berkembang biaknya bakteri legionella
- e. Jika ditemukan parameter tidak sesuai standar atau ditemukan bakteri Legionella pada lingkungan segera dilakukan peningkatan kewaspadaan dini kasus pada manusia melalui komunikasi risiko ke penyedia akomodasi, taman rekreasi untuk dilakukan intervensi kesehatan lingkungan
- f. Melaporkan ke dinas kesehatan provinsi
- g. Melakukan analisis faktor risiko lingkungan pada tingkat puskesmas dan kab/kota

## **MPI.3. SURVEILANS BERBASIS LABORATORIUM PENYAKIT INFEKSI EMERGING**

### **PANDUAN STUDI KASUS**

**A. Indikator Hasil Belajar** :Setelah melakukan penugasan studi kasus peserta mampu melakukan Surveilans Berbasis Laboratorium Penyakit Infeksi Emerging

**B. Waktu** : 1 JPL (45 menit)

**C. Alat dan Bahan**

- Bahan tayang
- LCD
- Laptop

**D. Langkah-langkah:**

- 1) Peserta dibagi menjadi 3 kelompok (5 menit)
- 2) Masing-masing kelompok menentukan ketua dan penyaji (5 menit)
- 3) Masing-masing kelompok ditugaskan untuk:
  - a) Membaca lembar kasus yang diberikan oleh fasilitator (10 menit)
  - b) Mendiskusikan penemuan kasus, dan respon (kasus 1,2 dan 3) (50 menit)
  - c) Membuat bahan penyajian hasil diskusi (20 menit)
  - d) Mempresentasikan hasil diskusi, kelompok lain menanggapi dengan ketentuan:
    - 1) Penyaji kelompok 1, moderator kelompok 2 (25 menit)
    - 2) Penyaji kelompok 2, moderator kelompok 3 (25 menit)
    - 3) Penyaji kelompok 3, moderator kelompok 4 (25 menit)
- 4) Fasilitator melakukan klarifikasi dan menyimpulkan hasil penugasan (15 menit)

**E. Kasus**

**Kasus 1.**

Pada tanggal 8 Juli 2023 terdapat pasien Tn. P, umur 49 tahun datang ke RS mengeluhkan demam, mual batuk, dan sesak. Pada pemeriksaan fisik ditemukan Tekanan Darah,130/90 mmHg, Suhu,38<sup>0</sup>C, RR, 44 x/m. Pasien merupakan tenaga kerja Indonesia yang bekerja pada peternakan unta di Arab Saudi dan pulang ke Indonesia pada 1 Juli 2023. Pasien kemudian dirujuk ke RS B. Hasil pemeriksaan sementara menunjukkan suspek MERS. Kemudian dilakukan pengambilan spesimen dan spesimen dirujuk ke BBlab Biokes.

1. **Jika anda merupakan petugas laboratorium di RS B bagaimana pengelolaan spesimen yang harus dilakukan?**

2. **Jika hasil pemeriksaan dari BBlab Biokes positif apa yang harus dilakukan oleh petugas lab di RS B?**

**Jawaban :**

1. Pengelolaan spesimen meliputi proses persiapan, pengambilan, penanganan, penyimpanan, pengepakan, dan pengiriman spesimen dapat dimulai pada proses dari lapangan hingga diterima di laboratorium rujukan. Semua spesimen harus dianggap berpotensi menular, dan petugas yang mengambil atau membawa spesimen klinis harus secara ketat mematuhi kewaspadaan baku guna meminimalisir kemungkinan pajanan patogen: Pastikan bahwa petugas yang mengambil spesimen memakai APD yang sesuai. Memastikan bahwa petugas yang melakukan Penatalaksanaan spesimen (mengambil/membawa/mengantar) spesimen telah dilatih mengenai prosedur penanganan spesimen yang aman dan dekontaminasi percikan / tumpahan spesimen. Tempatkan spesimen yang akan dibawa/antar dalam kantong spesimen anti bocor (wadah sekunder) yang memiliki seal terpisah untuk spesimen (yaitu kantong spesimen plastik Biohazard), dengan label pasien pada wadah spesimen (wadah primer), dan form permintaan yang jelas. Bila memungkinkan semua spesimen dapat diantarkan langsung atau dapat dikirimkan melalui Jasa Kurir dengan ketentuan pengepakan pengiriman spesimen. Informasikan ke laboratorium Rujukan/Tujuan sesegera mungkin sebelum dilakukan pengiriman.
2. Petugas Lab RS segera berkoordinasi dengan manajemen RS melaporkan kasus dalam waktu 24 jam ke Dinas Kesehatan Kab/kota/Propinsi melalui sms atau telepon. Melakukan tatalaksana kasus sesuai dengan SOP dengan memperhatikan prinsip-prinsip pengendalian infeksi. Pertimbangkan untuk melakukan pengambilan spesimen kontak pasien positif dan pemantauan status kesehatan (Isolasi dapat menjadi pilihan jika diperlukan).

**Kasus 2.**

Pada tanggal 7 Juni 2023, terdapat laporan kasus suspek Mpox dari klinik kulit dan kelamin atas nama Tn.AD 37 tahun dengan keluhan demam, ruam berair terutama disekitar anogenital, dan limfadenopati. Kasus memiliki riwayat perjalanan ke negara Eropa pada 20-25 Mei 2023 dan bergonta ganti pasangan seksual anonim. Pasien telah dilakukan pengambilan spesimen (darah dan serum) dan dikirim ke Laboratorium rujukan Mpox. Disaat bersamaan daerah tempat tinggal kasus dilaporkan banyak kasus Varicella.

1. **Apakah menurut anda spesimen yang diambil sudah tepat?**

2. **Jika anda merupakan petugas laboratorium di RS B bagaimana pengelolaan spesimen yang harus dilakukan?**
3. **Jika hasil pemeriksaan dari BBlab Biokes positif apa yang harus dilakukan oleh petugas lab di RS B?**
4. **Bagaimana seharusnya langkah-langkah respon terhadap kasus Tn. AD?**

**Jawaban :**

1. Sesuai kasus diatas pengambilan spesimen masih belum optimal karena menurut WHO ada beberapa spesimen yang bisa diambil yaitu usap lesi, keropeng/Krusta, usap orofaring/anal/rektal. Spesimen darah/serum digunakan hanya sebagai penunjang/pendukung. Saat ini pasien sudah mempunyai ruam kulit yang berair dan ini bisa dilakukan pengambilan swab pada ruam tersebut beserta swab pada anus/rectal penderita.
2. Pengelolaan spesimen yang meliputi proses persiapan, pengambilan, penanganan, penyimpanan, pengepakan, dan pengiriman spesimen dapat dimulai pada proses dari lapangan hingga diterima di Laboratorium Rujukan/Labkesmas. Sebelum spesimen dikirimkan harus tercatat dan dilaporkan seluruhnya ke dalam aplikasi All Record-TC19 dan juga melaporkan ke Dinas Kesehatan setempat. Pastikan melakukan notifikasi kasus ke aplikasi dan kesesuaian kriteria kasus sesuai definisi operasional sebelum pengambilan dan pengiriman spesimen.
3. Petugas Lab RS segera berkoordinasi dengan manajemen RS melaporkan kasus dalam waktu 24 jam ke Dinas Kesehatan Kab/kota melalui sms atau telepon. Melakukan tatalaksana kasus sesuai dengan SOP dengan memperhatikan prinsip-prinsip pengendalian infeksi. Melakukan surveilans berbasis laboratorium. Melakukan manajemen data (pengumpulan data penyakit Mpox, pengolahan data, analisis sederhana dan pencatatan dan pelaporan). Mengobservasi dan menganalisis hasil PE KLB berbasis laboratorium.
4. Pasien dengan kriteria suspek, probable, atau konfirmasi mpox gejala ringan, dapat dilakukan Isolasi mandiri, atau isolasi terpusat selama periode infeksi jika tersedia, jika berat maka harus dirawat di rumah sakit untuk pemantauan yang ketat. Lakukan wawancara untuk penyelidikan epidemiologi. Tatalaksana kasus terhadap gejala atau penyakit yang diderita. Seluruh kondisi dan tata laksana klinis kasus suspek, probable, dan konfirmasi harus tercatat dan dilaporkan melalui formulir penyelidikan epidemiologi dan klinis kasus.

**Kasus 3.**

Pada tanggal 5 Juni 2023 terdapat laporan Tn. B 20 tahun datang ke RS Sehati pada siang hari dengan kondisi sudah penurunan kesadaran. Menurut ibu nya yang mengantar, Tn. B sejak dua hari lalu mengelukan demam dan sakit kepala. Pada tanggal 4 Juni 2023, Tn. B sudah berobat ke puskesmas X, namun belum membaik. Kondisi Tn. B, sebelum dibawa ke RS sempat kejang. Kasus sempat dirawat di ruang isolasi, namun malam harinya meninggal. Diketahui pasien bekerja sebagai penyadap nira. Sebelum

meninggal telah dilakukan pengambilan spesimen (darah dan serum) dan dikirim ke Laboratorium X.

**Apakah diagnosis sementara Tn. B? Bagaimana seharusnya langkah-langkah respon terhadap kasus Tn. B?**

**Jawaban :**

Diagnosa sementara Tn. B adalah suspek Nipah Virus.

Virus Nipah termasuk kelompok risiko 4 (Risk Group 4) yaitu patogen yang biasanya menyebabkan penyakit serius pada manusia atau hewan dan dapat dengan mudah ditularkan dari satu individu ke individu lain, secara langsung atau tidak langsung serta perawatan yang efektif. Semua spesimen yang diduga mengandung Nipah Virus diperlakukan seperti bahan infeksius tingkat 4, personil laboratorium yang melakukan pengambilan dan pemeriksaan harus menggunakan APD lengkap, diutamakan personil juga menggunakan Powered Air Purifying Respirator (PAPR). Pelindung mata harus digunakan di tempat yang diketahui atau berpotensi terkena cipratan.

Spesimen yang diambil adalah : Usap Nasal dan Orofaring; Cairan Cerebrospinal; Urine.

Apabila menemukan kasus suspek maka segera dilakukan rujukan ke rumah sakit dan isolasi, tatalaksana klinis, pemeriksaan spesimen sesuai pada Bab Diagnosis Laboratorium, notifikasi, penyelidikan epidemiologi dan pelacakan, serta komunikasi risiko berupa informasi mengenai penyakit virus Nipah. Segera melakukan Informasi ke dinas kesehatan kabupaten/kota/provinsi dan Ditjen P2P dengan tembusan PHEOC menggunakan formulir notifikasi di wilayah.

**Kasus 4.**

Pada tanggal 18 Mei 2023, Tn. R ditemukan meninggal di apartemen Suka Sakit. Tn. R serumah dengan seorang istri dan 2 orang. Tn. R bekerja di Guinea Khatulistiwa dan baru tiba di Yogyakarta pada tanggal 15 Mei 2023. Menurut pengakuan istri, setiba di yoga, Tn. R mengeluh demam, muntah, tidak nafsu makan dan merasa Lelah sekali. Dua hari sebelum meninggal, Tn. R mengaku diare berdarah dan berobat ke Puskesmas Rawa Sari, namun belum ada perubahan.

**Langkah-Langkah apa saja yang harus dilakukan thd Tn. R?**

**Jawaban :**

**Pasien Suspek EBOLA/MARBURG**

**Bila menemukan pasien sesuai dengan definisi kasus EBOLA/MARBURG, segera lakukan:**

1. Isolasi pasien
2. Petugas memakai APD
3. Segera memberikan penjelasan kepada pasien/keluarga tentang penyakitnya dan membuat informed consent yang ditandatangani oleh keluarga dan pasien
4. Dokter membuat surat rujukan dan berkomunikasi (termasuk tatacara transportasi pasien) dengan dokter RS Rujukan tentang proses rujukan
5. Melakukan tatalaksana kedaruratan yang ditemukan sebelum dirujuk
6. Melapor sesuai alur pelaporan

### **Kasus 5**

Wilayah Kabupaten X yang memiliki wilayah persawahan luas mengalami KLB Leptospirosis di masa penghujan. Pasien-pasien suspek leptospirosis datang ke Puskesmas dengan keluhan demam, nyeri kepala, nyeri otot, mual, muntah, nyeri ulu hati, lemah, dan beberapa kasus ditemukan kuning di kulit. Berdasarkan penyelidikan, sebagian kasus suspek merupakan petani, dan memiliki kontak dengan tikus. Setelah dilakukan pemeriksaan leptospirosis, beberapa kasus suspek menunjukkan hasil negatif leptospirosis.

**Apa langkah-langkah deteksi PIE yang perlu dilakukan untuk merespon KLB tersebut?**

#### **Jawaban :**

Pasien yang memenuhi definisi operasional kasus leptospirosis diwawancarai dengan menggunakan formulir surveilans Leptospirosis dan dilakukan pengambilan spesimen.

Spesimen yang diambil adalah spesimen darah (dipisahkan dalam 2 vacutainer untuk wholeblood dan serum). Selanjutnya dilakukan uji RDT Leptospirosis pada pasien yang memenuhi definisi operasional di Puskesmas/RS sentinel kemudian dilakukan uji PCR pada hasil RDT negative di laboratorium B/BB Labkesmas. Semua spesimen (whole blood dan serum) dikirimkan ke B/BB Labkesmas untuk dilakukan uji konfirmasi dengan metode PCR untuk hasil RDT negatif dan dengan metode MAT untuk hasil RDT positif Leptospirosis. Bila terdiagnosa leptospirosis negatif pemeriksaan laboratorium bisa dilanjutkan mengarah ke diagnosa Hanta Virus.

Tindak lanjut dilakukan oleh setiap sentinel site untuk kasus probable Leptospirosis (RDT positif) dan kasus konfirmasi Leptospirosis (PCR atau MAT positif) dengan berkoordinasi dengan dinkes setempat untuk melakukan penyelidikan epidemiologi,

penelusuran kasus suspek tambahan, observasi faktor risiko lingkungan dan pengambilan sampel faktor risiko lingkungan termasuk vektor.

## **MPI. 4. SURVEILANS BERBASIS LABORATORIUM PENYAKIT PD3I**

### **PANDUAN STUDI KASUS**

**A. Indikator Hasil Belajar** : Setelah melakukan penugasan studi kasus, peserta mampu melakukan Surveilans Berbasis Laboratorium PD3I

**B. Waktu** : 1 JPL (45 menit)

**C. Alat dan Bahan:**

- Formulir MR-0
- Alat tulis
- Laptop

**D. Langkah-langkah:**

- 1) Peserta dibagi ke dalam 3 kelompok. Masing-masing kelompok 10 orang (5 menit)
- 2) Fasilitator menjelaskan langkah-langkah diskusi kelompok (5 menit)
- 3) Fasilitator menginformasikan ke peserta untuk membaca kasus (15 menit)
- 4) Peserta mendiskusikan seluruh penugasan kasus 1, 2 dan 3 (45 menit)
- 5) Membuat bahan penyajian hasil diskusi (20 menit)
- 6) Mempresentasikan hasil diskusi, kelompok lain menanggapi dengan ketentuan:
  - Penyaji kelompok 1 (Skenario 1), moderator kelompok 2 (25 menit)
  - Penyaji kelompok 2 (Skenario 2), moderator kelompok 3 (25 menit)
  - Penyaji kelompok 3 (Skenario 3), moderator kelompok 4 (25 menit)
- 7) Fasilitator memberikan pembulatan (15 menit)

**E. Kasus**

**KASUS 1**

Laboratorium Pelangi menerima 5 spesimen kasus campak dari Dinas Kesehatan Kota Cahaya pada tanggal 15 Februari 2024. Berita di TV pada tanggal 16 Februari 2024 menyebutkan terdapat 20 kasus campak di SDN 01 yang terletak di Kota Cahaya.

1. Sebutkan kriteria yang digunakan untuk menetapkan kasus sebagai suspek campak.
2. Sebutkan jenis spesimen apa saja yang diambil pada kasus suspek campak serta waktu pengambilan dan kegunaannya.
3. Apa kriteria spesimen adekuat kasus suspek campak?
4. Bagaimana pengelolaan spesimen yang dilakukan oleh petugas Laboratorium Pelangi?
5. Respon apa yang dilakukan oleh Laboratorium Pelangi terhadap kejadian tersebut?
  - a) Apa yang harus dilakukan petugas surveilans laboratorium?
  - b) Apa yang harus dilakukan oleh petugas laboratorium?

**Jawaban:**

1. Kriteria penetapan kasus suspek campak : adanya ruam kemerahan dan demam
2. Jenis spesimen yang diambil :

No	Jenis Spesimen	Waktu Pengambilan	Pemeriksaan
1.	Darah/Serum	0-28 hari sejak Rash	Serologi IgM Measles & Rubella
2.	Urine	0-5 hari sejak Rash	Isolasi virus, PCR Squencing Measles & Rubella
3.	Swab tenggorokan	0-5 hari sejak Rash	Isolasi virus, PCR Squencing Measles & Rubella

3. Kriteria spesimen adekuat suspek campak :
  - **Spesimen adekuat untuk serologi** adalah serum yang dikumpulkan dalam rentang waktu 28 hari setelah onset ruam dengan volume  $\geq 0,5$  mL dan diterima di laboratorium dalam kondisi dingin dengan rentang waktu 5 hari sejak pengambilan.
  - **Spesimen adekuat untuk virologi** adalah urin atau usap tenggorok (dalam VTM) yang diambil dalam rentang waktu 0-5 hari setelah onset ruam dan diterima di laboratorium dalam kondisi dingin dengan rentang waktu 5 hari sejak pengambilan.
4. Petugas mengambil specimen sesuai dengan prosedur dan mengirimkan ke Lab.rujukan
5. a. Melakukan Pelaporan ke Dinkes Kab/Kota dan Provinsi. Dan melaksanakan tatalaksana kasus agar mencegah komplikasi dan kematian serta Memutuskan rantai penularan.  
b. Mempersiapkan Pengambilan spesimen untuk Kontak erat kasus Positif

**KASUS 2**

Pada tanggal 15 Februari 2024, anak QQ umur 8 tahun datang ke RS Mentari dengan keluhan demam, nyeri menelan, batuk, dan sesak. Pada pemeriksaan fisik ditemukan pseudomembran putih keabu-abuan yang sulit dilepas dan mudah berdarah

jika dilakukan manipulasi. Hasil diagnosis Dokter adalah suspek Difteri. Anak QQ kemudian dirawat di ruang isolasi dan dilakukan pengambilan spesimen. Spesimen dikirimkan ke Laboratorium Cahaya.

1. Sebutkan klasifikasi kasus Difteri
2. Apa kriteria spesimen adekuat kasus suspek difteri?
3. Bagaimana pengelolaan spesimen yang dilakukan oleh petugas laboratorium RS Mentari?
4. Bagaimana pengelolaan spesimen yang dilakukan oleh petugas laboratorium Pelangi?
5. Respon apa yang dilakukan oleh Laboratorium Pelangi terhadap kasus tersebut jika hasil pemeriksaan kultur spesimen adalah positif ?
  - a) Apa yang harus dilakukan petugas surveilans laboratorium?
  - b) Apa yang harus dilakukan oleh petugas laboratorium?

**Jawaban:**

1. Klasifikasi kasus difteri :
  - **Kasus konfirmasi laboratorium** adalah kasus suspek difteri dengan hasil kultur positif strain toksigenik.
  - **Kasus konfirmasi hubungan epidemiologi** adalah kasus suspek difteri yang mempunyai hubungan epidemiologi dengan kasus konfirmasi laboratorium.
  - **Kasus kompatibel klinis** adalah kasus suspek difteri dengan hasil laboratorium negative, atau tidak diambil specimen, atau tidak dilakukan tes toksigenisitas, dan tidak mempunyai hubungan epidemiologi dengan kasus konfirmasi laboratorium
  - **Discarded** adalah kasus suspek difteri yang setelah dikonfirmasi oleh Ahli tidak memenuhi kriteria suspek difteri
2. Kriteria spesimen adekuat
  - Spesimen yang dikumpulkan : **Usap tenggorok**
  - Waktu untuk mengumpulkan spesimen : Hari 1 dan hari 2 untuk diagnostik
  - Suhu penyimpanan : 2-8°C
3. Pengelolaan spesimen yang dilakukan oleh petugas laboratorium RS Mentari: melakukan pengambilan spesimen difteri (swab tenggorok) menggunakan swab dan media amies sebagai media transport. Menyimpan di dalam suhu 2- 8 C, lalu menghubungi Petugas surveilans Dinas Kesehatan Kako untuk pengambilan dan Pengiriman ke laboratorium rujukan.
4. Pengelolaan spesimen petugas laboratorium Pelangi: melakukan pemeriksaan Kultur spesimen difteri

5. a. Melakukan Pelaporan ke Dinkes Kab/Kota dan Provinsi. Dan melaksanakan tatalaksana kasus agar mencegah komplikasi dan kematian serta Memutuskan rantai penularan.
- b. Mempersiapkan Pengambilan spesimen untuk Kontak erat kasus Positif

### **KASUS 3**

Pada tanggal 16 Februari 2024, anak NN umur 2 tahun datang ke Puskesmas Rembulan dengan keluhan batuk lebih dari 2 minggu dan muntah setiap kali selesai batuk. Hasil diagnosis Dokter sementara adalah suspek Pertusis. Anak QQ kemudian dirawat di ruang isolasi dan dilakukan pengambilan spesimen. Spesimen dikirimkan ke BB Laboratorium Biokes.

1. Sebutkan kriteria yang digunakan untuk menetapkan kasus sebagai suspek pertusis
2. Apa kriteria spesimen adekuat kasus suspek pertusis?
3. Bagaimana pengelolaan spesimen yang dilakukan oleh petugas laboratorium Puskesmas Rembulan?
4. Respon apa yang dilakukan oleh BB Laboratorium Biokes terhadap kasus tersebut jika hasil pemeriksaan kultur spesimen adalah positif ?
  - a) Apa yang harus dilakukan petugas surveilans laboratorium?
  - b) Apa yang harus dilakukan oleh petugas laboratorium?

### **Jawaban:**

1. Kriteria penetapan kasus suspek pertusis :

Orang dengan batuk terus menerus (batuk *paroksismus*) yang berlangsung minimal selama 2 minggu dengan ditemukan minimal 1 tanda berikut :

  - a. Batuk rejan pada saat inspirasi atau napas dalam (*inspiratory whoop*)
  - b. Muntah setelah batuk (*post-tussive vomiting*)
  - c. Muntah tanpa ada penyebab yang jelas

Atau Kasus *apneu* (berhenti nafas) dengan atau tanpa sianosis pada anak usia <1 tahun dengan batuk tanpa ada batasan durasi.

Atau Jika dokter menduga pertusis pada pasien dengan batuk tanpa ada batasan durasi.
2. Kriteria spesimen adekuat : *Specimen Nasopharyngeal Swab* (NPS) dalam *Medium Amies* atau *nasopharyngeal Aspirates* (NPA)
3. Pengambilan Spesimen NPS dan NPA diupayakan semaksimal Mungkin untuk menghindari kontaminasi sampel dan penularan. Resiko Aspirasi Paru dapat terjadi selama Pengambilan NPS sehingga hanya dilakukan oleh tenaga terlatih di

RS/Fasyankes. Spesimen untuk pemeriksaan kultur diambil dalam kurun waktu kurang dari 2 minggu setelah Onset. Pengambilan spesimen darah/Serum hanya sebagai pendukung/penunjang. Spesimen dikirim ke Laboratorium Rujukan dengan menggunakan sistem pengepakan yang sesuai dengan Sistem Tiga Lapis (*Three Layer Packaging*) dengan merujuk pada sistem UN 3373.

4. a. Melakukan Pelaporan ke Dinkes Kab/Kota dan Provinsi. Dan melaksanakan tatalaksana kasus agar mencegah komplikasi dan kematian serta Memutuskan rantai penularan.
- b. Mempersiapkan Pengambilan spesimen untuk Kontak erat kasus Positif

## MPI. 5. SURVEILANS BERBASIS LABORATORIUM PENGENDALIAN VEKTOR DAN BINATANG PEMBAWA PENYAKIT

### PANDUAN DISKUSI KELOMPOK

**A. Indikator Hasil Belajar** : Setelah melakukan diskusi kelompok, peserta mampu menjelaskan Surveilans Berbasis Laboratorium Vektor dan BP2

**B. Waktu** : 1 JPL (45 menit)

**C. Langkah-langkah** :

- 1) Fasilitator membagi Peserta dalam 3 kelompok (5 menit)
- 2) Fasilitator memberikan tugas membahas materi terkait surveilans berbasis laboratorium Vektor dan BP2 (5 menit )
- 3) Setiap Kelompok berdiskusi selama 30 menit tentang:

Kelompok 1 : Faktor Resiko Penyakit yang Ditularkan oleh Vektor

- a. Sebutkan jenis penyakitnya dan vektornya
- b. Cara Penularan penyakitnya
- c. Cara mengidentifikasi dan pemeriksaan laboratoriumnya

Kelompok 2 : Faktor Resiko Penyakit yang Ditularkan oleh BP2

- a. Sebutkan jenis penyakitnya dan BP2 nya
- b. Cara penularan penyakitnya
- c. Cara mengidentifikasi dan pemeriksaan laboratoriumnya

Kelompok 3 : Cara melakukan survei vektor ( aedes dan anopheles ) dan BP2 (tikus )

4) Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi @ 15 menit

5) Fasilitator memberikan *feedback* hasil diskusi (5 menit)

**D. Kasus**

#### **Kelompok 1 : Faktor Resiko Penyakit yang Ditularkan oleh Vektor**

Indonesia merupakan daerah tropis yang memiliki keanekaragaman vector pembawa penyakit. Sampai saat ini sebagian besar dari vektor di Indonesia telah teridentifikasi terutama terkait dengan penyakit-penyakit menular tropis (*tropical diseases*), baik yang

endemis maupun penyakit-penyakit menular potensial wabah. Vektor adalah arthropoda yang dapat menularkan, memindahkan dan/atau menjadi sumber penular penyakit terhadap manusia. Mengingat beragamnya penyakit-penyakit tropis yang merupakan penyakit tular vektor, maka upaya pengendalian terhadap vektor perlu dilakukan. Vektor merupakan ancaman bagi kesehatan dan kehidupan masyarakat.

1. Sebutkan jenis penyakit yang disebabkan vektor serta vektor penyebabnya.

**Jawaban :**

Ada berbagai penyakit tular vektor yang masih merupakan masalah kesehatan di Indonesia, antara lain : Malaria, Demam Berdarah Dengue (DBD), Chikungunya, Filariasis, Japanese Encephalitis (JE), serta Diare.

Lima penyakit yang disebutkan pertama ditularkan oleh vektor nyamuk. Malaria ditularkan melalui gigitan nyamuk *Anopheles spp*, DBD dan Chikungunya ditularkan oleh nyamuk *Aedes Aegypti* dan *Aedes Albopictus*, Filariasis ditularkan oleh nyamuk *Aedes sp*, *Culex sp*, *Anopheles sp*, dan *Mansonia*, JE ditularkan oleh nyamuk *Culex sp*, Diare ditularkan oleh Lalat.

2. Cara Penularan penyakitnya

**Jawaban :**

Penyakit yang ditularkan melalui vektor adalah penyakit yang bersifat parasit, virus, atau bakteri yang ditularkan ke manusia seringkali melalui gigitan vektor serangga dan/atau arthropoda yang menular yang sudah mengandung parasit dalam tubuh/darah vektor tersebut. Khusus untuk diare yang disebabkan oleh lalat, ditularkan tidak melalui gigitan, tetapi dengan cara mengkontaminasi makanan/minuman dengan cara menghinggap atau muntah pada makanan/minuman.

3. Cara mengidentifikasi dan pemeriksaan laboratoriumnya (Nyamuk *Aedes sp*)

**Jawaban :**

**Pengelolaan Spesimen/Penanganan Sample**

Menyiapkan spesimen nyamuk hasil koleksi lapangan untuk dapat dilakukan deteksi virus pada nyamuk (dengue, chikungunya, yellow fever, west Nile virus, dsb) dengan menggunakan metode PCR.

Alat yang diperlukan antara lain : aspirator, petri dish, cryobox (boks penyimpanan sampel), pinset, tissue, jarum section, pisau kecil, gunting, tube 1,5 ml, spidol permanen, mikroskop, vial tube 1,5 ml, gunting dan mikropipet. Bahan yang diperlukan

antara lain : sampel nyamuk hasil koleksi, kapas, parafilm dan RNA later stabilized reagen.

### **Prosedur kerja**

- Sampel nyamuk yang telah diidentifikasi secara morfologis dipisahkan dari spesies lainnya
- Nyamuk tersebut kemudian dipotong pada bagian persambungan thoraks dan abdomen
- Sampel kepala dan thoraks nyamuk hasil potongan tersebut kemudian dimasukkan ke dalam tube 1,5 ml. Satu tube diisi maksimum 25 ekor nyamuk dengan spesies, metode koleksi, waktu dan lokasi penangkapan yang sama
- Selanjutnya, sebanyak 500 µl RNA later stabilized reagen ditambahkan ke dalam tube yang telah berisi nyamuk tersebut
- Seluruh sampel dipastikan agar terendam sempurna. Bila belum terendam seluruhnya, ke dalam tube tersebut dapat ditambahkan kembali 250 µl sampai seluruh sampel terendam
- Tube kemudian ditulis nama spesies, tempat dan waktu penangkapan, metode penangkapan, jumlah pooling (jumlah individu nyamuk dalam 1 vial)
- Tutup tube kemudian di seal menggunakan parafilm dan selanjutnya ditaruh dalam cryobox
- Sampel dalam cryobox disimpan di suhu -20°C hingga dikirim ke laboratorium pemeriksa untuk dilakukan deteksi pathogen

### **Kelompok 2 : Faktor Resiko Penyakit yang Ditularkan oleh BP2**

Selain disebabkan oleh vektor, beberapa penyakit menular juga disebabkan oleh binatang pembawa penyakit. Binatang pembawa penyakit adalah binatang selain arthropoda yang dapat menularkan, memindahkan dan/atau menjadi sumber penular penyakit terhadap manusia. Sampai saat ini sebagian besar dari binatang pembawa penyakit di Indonesia telah teridentifikasi terutama terkait dengan penyakit-penyakit menular tropis (*tropical diseases*), yang endemis. Berdasarkan situasi epidemiologi dan perubahan lingkungan hidup serta dinamika kependudukan maka binatang pembawa penyakit merupakan ancaman bagi kesehatan dan kehidupan masyarakat.

1. Sebutkan jenis penyakit yang disebabkan oleh binatang pembawa penyakit serta binatang pembawanya

**Jawaban :**

Penyakit tular zoonotik merupakan penyakit menular melalui binatang pembawa penyakit; antara lain rabies (gila anjing), leptospirosis, pes, dan schistosomiasis (demam keong).

2. Cara penularan penyakitnya

**Jawaban :**

Penyakit rabies (gila anjing) disebabkan oleh virus *Lyssavirus*. Cara penularan penyakit rabies virus ini umumnya masuk ke tubuh manusia melalui cakaran, gigitan hewan yang terinfeksi virus, serta jilatan hewan yang terinfeksi ke mulut, mata, atau luka terbuka.. Penyakit leptospirosis diakibatkan karena bakteri *leptospira sp* yang dapat ditularkan dari hewan ke manusia, paling sering terjadi melalui kencing tikus pada kondisi banjir.

Penyakit pes atau sampar (plague) adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Yersinia pestis* yang terdapat pada pinjal tikus. Penularannya dengan gigitan kutu tikus atau kontak langsung dengan cairan tubuh hewan yang terinfeksi pes

Penyakit Schistosomiasis (demam keong) penularannya bisa terjadi melalui larva cacing infektif yang hidup di dalam tubuh siput *Oncomelania hupensis lindoensis*. Cacing ini dari genus *Schistosoma* yang bisa menembus permukaan kulit dan menyebar ke organ tubuh, khususnya ke hati melalui pembuluh darah.

3. Cara mengidentifikasi dan pemeriksaan laboratoriumnya (Tikus)

**Jawaban :**

Alat dan bahan yang digunakan antara lain adalah jas laboratorium, sarung tangan nitril, masker, syringe 3 ml, ketamine, xylazine , alkohol 70% dan kapas.

Prosedur anestesi adalah sebagai berikut :

- Timbang BB tikus
- Buka ikatan kantong kain dan lakukan palpasi untuk menentukan letak kepala tikus
- Pegang tengkuk tikus bagian belakang dengan keempat jari, sementara ibu jari diletakkan di bawah mandibula agar tikus tidak menggigit
- Buka kantong kain sampai terlihat separuh badan tikus bagian belakang
- Pegang kedua kaki belakang tikus dengan tangan kiri

- Siapkan syringe 3 ml untuk anastesi. Ambil ketamine sebanyak 1 ml dan xylazine sebanyak 0,75 ml dalam satu syringe. Dosis ketamine adalah 70 – 100 mg/kg, dosis xylazine adalah 2 mg/kg BB
- Usap salah satu kaki belakang/paha tikus dengan kapas beralkohol
- Suntikkan campuran ketamine dan xylazine pada salah satu kaki belakang/paha tikus, lalu biarkan sekitar 5 – 10 menit agar efek anastesi bekerja
- Pengambilan ginjal dengan prosedur sebagai berikut :
  - Sisi ventral tikus ditempatkan di atas nampah bersih
  - Permukaan ventral diusap dengan alkohol dan dilap dengan kapas
  - Kulit bagian bawah perut dicubit dengan pinset/fórceps
  - Gunting tumpul runcing ditempatkan di bawah jari/forceps. Potong hingga menembus kulit dan otot-otot perut
  - Satu sisi gunting yang tumpul dimasukkan ke dalam sayatan dan dibuat satu potongan dengan pola lurus dari perut ke arah dada
  - Potongan kulit dan otot-otot di atas diafragma ditarik untuk mengekspos rongga perut sepenuhnya
  - Ginjal diambil dua-duanya dan dimasukkan ke dalam vial kaca ulir bersih alkohol 70%
  - Beri label kertas/stiker, ditempelkan pada dinding vial
  - Setelah proses pengambilan ginjal tikus selesai, vial kaca ulir ditempatkan dalam coldbox/kulkas.
  - Setiap selesai melakukan pembedahan terhadap suatu ekor tikus peralatan bedah disetrilkan dengan alkohol 70% dan dilap dengan tisu kering.
  - Ginjal yang sudah dikumpulkan di dalam coldbox/kulkas, selanjutnya dibawa ke laboratorium untuk diperiksa dengan menggunakan PCR.

### **Kelompok 3 : Cara melakukan survei vektor (aedes) dan BP2 (tikus)**

Surveilans vektor dan binatang pembawa penyakit adalah suatu proses analisis yang sistematis dan terus menerus dilakukan melalui pengumpulan dan pengolahan data secara teratur, terhadap vektor dan binatang pembawa penyakit untuk menghasilkan informasi sebagai bagian dari proses pengambilan keputusan dalam upaya pengendalian dan didiseminasikan kepada berbagai pihak yang berkepentingan

1. Jelaskan cara melakukan survei vektor (aedes) dan BP2 (tikus)

**Jawaban :**

**Survei vektor (nyamuk *Aedes aegypt* dewasa)**

- a. Survei dilakukan menggunakan metode *resting collection* yaitu dengan cara penangkapan nyamuk yang sedang beristirahat (*resting*) dalam rumah.
- b. Alat dan bahan yang diperlukan antara lain : aspirator, senter, paper cup/ gelas kertas/plastic, formulir, kapas, kain kasa dan karet gelang, kertas label, kloroform, alkohol.
- c. Nyamuk *Aedes spp* yang hinggap pada tempat-tempat istirahat nyamuk (dinding, kain/pakaian, dll) di dalam bangunan ditangkap dengan menggunakan aspirator.
- d. Masukkan nyamuk yang tertangkap ke dalam *paper cup*.
- e. Kemudian dilakukan identifikasi spesies dan pemilihan nyamuk betina saja
- f. Nyamuk yang sudah diidentifikasi dicatat dalam formulir.
- g. Nyamuk yang tertangkap dimatikan dengan menggunakan kloroform, dibawa ke laboratorium untuk proses selanjutnya

**Survei BP2 (tikus)**

- a. Pertama-tama mempersiapkan alat dan bahan, antara lain perangkap tikus (*live trap*), umpan tikus, kantong kain, label, tali rafia, dan sarung tangan tebal.
- b. Menentukan lokasi penangkapan tikus dan peletakan trap dengan memperhatikan beberapa antara lain : ditemukan tanda-tanda kehadiran tikus, jejak kotoran dan *runway* tikus.
- c. Mempersiapkan perangkap, umpan (jenis umpan disesuaikan dengan kondisi setempat, bisa berupa kelapa bakar, ikan asin), penomoran perangkap dengan cara merekatkan pita yang telah ditulis nomor urut perangkap (dalam dan luar rumah)
- d. Pemasangan Perangkap sekitar pukul 17.00 – 18.00. Perangkap di dalam rumah diletakkan di tempat gelap dan atau tempat lembab seperti di dapur dan kolong lemari. Perangkap yang dipasang di luar rumah diletakkan di pekarangan, kebun, selokan dan sebagainya.
- e. Pemeriksaan perangkap dilakukan kesesokan harinya di pagi hari sekitar pukul 06.00 pagi. Selanjut perangkap yang berisi tikus diambil tikusnya, selanjutnya

kantong diikat dan diberi label berisi lokasi (dalam atau luar) dan nomor rumah tempat pemasangan.

- f. Tikus tertangkap yang sudah dimasukkan ke dalam kantong kain dibawa ke laboratorium, dipisah sesuai tempat penangkapan (dalam dan luar) untuk proses selanjutnya.

## **MPI .6. SURVEILANS BERBASIS LABORATORIUM FAKTOR RISIKO LINGKUNGAN PANDUAN STUDI KASUS**

**A. Indikator Hasil Belajar** : Setelah melakukan penugasan studi kasus, peserta mampu menjelaskan Surveilans Berbasis Laboratorium Faktor Risiko Lingkungan

**B. Waktu** : 2 JPL (90 menit)

**C. Bahan dan Alat :**

- Bahan tayang,
- LCD,
- Laptop

**D. Langkah-langkah :**

- 1) Fasilitator membagi peserta dalam 4 kelompok (5 menit)
- 2) Fasilitator memberikan tugas membahas materi terkait surveilans berbasis laboratorium faktor risiko lingkungan (5 menit )
- 3) Setiap kelompok berdiskusi selama 30 menit tentang :
  - Kelompok 1 : Faktor risiko lingkungan tanah
  - Kelompok 2 : Faktor risiko lingkungan air
  - Kelompok 3 : Faktor risiko lingkungan udara
  - Kelompok 4 : Faktor risiko keracunan makanan
- 4) Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi @ 10 menit
- 5) Fasilitator memberikan feedback hasil diskusi (10 menit)

**E. Kasus**

### **Kelompok 1**

Anda sebagai petugas laboratorium mendapatkan laporan bahwa di dusun A terdapat beberapa kasus dengan gejala keracunan seperti mual, muntah, diare, gangguan neurologis dan perubahan pada kulit dan kuku. Di dekat pemukiman warga di Dusun A terdapat pabrik produksi baterai dengan skala besar. Warga sebagian besar bekerja sebagai petani dan pekerja perkebunan. Anak-anak juga sering bermain di tanah lapang dekat pabrik tersebut.

**Hipotesis apa yang dapat anda buat dari kasus di atas? Dan bagaimana membuktikannya serta rekomendasi apa yang dapat anda berikan?**

1. untuk petugas surveilans
2. untuk petugas laboratorium

**Jawaban :**

1. Berkoordinasi dengan dinas dan puskesmas setempat untuk investigasi / turun ke lapangan melakukan PE (observasi lingkungan sekitar kasus dan sumber pencemar, wawancara dan pengambilan sampel lingkungan).
2. Mencari literatur terkait kasus (gejala yang diderita masyarakat, unsur dalam baterai, jalur penularan dari lingkungan ke manusia)
3. Menentukan sampel lingkungan yang menjadi media penularan --- > tanah.
4. Menentukan titik sampel (area dekat pabrik, persawahan/perkebunan terdekat, tempat pembuangan sampah pabrik baterai, area / tanah lapang yang sering dijadikan tempat bermain anak-anak).
5. Melakukan pengumpulan data pengamatan faktor risiko, wawancara dan pengambilan sampel lingkungan.
6. Analisis data hasil observasi/faktor risiko lingkungan, wawancara dan laboratorium sampel.
7. Rekomendasi / tindak lanjut (untuk masyarakat umum, anak-anak dan pemilik pabrik /pekerja).

**Kelompok 2**

**2a.** Berdasarkan hasil pemeriksaan sampel air minum isi ulang yang diterima oleh laboratorium didapatkan hasil positif bakteri E.coli yang berasal dari wilayah X..... Sebagai petugas surveilans tindak lanjut apa yang akan anda lakukan?

**2b.** Anda sebagai petugas laboratorium mendapatkan laporan dari dinas kesehatan bahwa terdapat 24 kasus muntaber dalam 1 minggu pada satu perumahan. Menurut pengakuan warga mereka mengkonsumsi air minum dari galon isi ulang yang berasal dari depot air minum yang sama. Untuk makanan mereka mengkonsumsi makanan yang dimasak sendiri. Untuk keperluan mandi dan cuci mereka menggunakan air sumur atau air tanah dengan pompa.

**Diskusikan langkah-langkah yang harus dilakukan oleh petugas kesehatan dalam melakukan investigasi untuk menentukan penyebab muntaber, mengidentifikasi faktor-faktor risiko, dan tindakan penanggulangannya.**

**Jawaban :**

1. Berkoordinasi dengan dinas dan puskesmas setempat untuk investigasi / turun ke lapangan melakukan PE (observasi lingkungan sekitar kasus dan sumber pencemar, wawancara dan pengambilan sampel lingkungan).
2. Mencari literatur terkait kasus (gejala yang diderita masyarakat, sumber pencemar (depot air), jalur penularan dari lingkungan ke manusia)

3. Menentukan sampel lingkungan yang menjadi media penularan --- > air minum pada depot air
4. Menentukan titik sampel (air baku dan air minum depot air terduga, sampel air depot di masyarakat kasus dan masyarakat yang tidak terkena kasus)
5. Melakukan pengumpulan data primer (pengamatan factor risiko, wawancara dan pengambilan sampel)
6. Analisis data hasil observasi, wawancara dan lab sampel lingkungan
7. Rekomendasi / tindak lanjut (untuk Dinkes, masyarakat umum, pengelola depot)

### **Kelompok 3**

Anda sebagai petugas laboratorium mendapatkan data terjadinya peningkatan kasus ISPA yang sangat signifikan dalam 3 minggu terakhir di Kota X. Kota X adalah kota besar dengan populasi yang padat dan tingkat pencemaran udara yang tinggi.

Diskusikan langkah-langkah yang harus dilakukan untuk mengidentifikasi sumber-sumber utama pencemaran udara, langkah apa yang dilakukan untuk membuktikan adanya hubungan antara tingkat pencemaran udara dengan kejadian ISPA serta tindakan penanggulangannya.

#### **Jawaban :**

1. Berkoordinasi dengan dinas dan puskesmas setempat untuk investigasi / turun ke lapangan melakukan observasi dan pengambilan data (kondisi lingkungan sekitar kasus dan sumber pencemar, wawancara dan pengambilan sampel lingkungan).
2. Mengidentifikasi wilayah dengan kasus ISPA 3 tahun terakhir. (kondisi wilayah, pasien terbanyak)
3. Menentukan target sampel responden dan lingkungan (udara ruang dan ambien)
4. Menentukan titik sampel (udara ambien area dekat sumber pencemar dan di lingkungan pemukiman, udara ruang : dalam rumah masyarakat)
5. Melakukan pengumpulan data primer (observasi, wawancara dan pengambilan sampel)
6. Analisis data hasil observasi, wawancara dan lab sampel lingkungan (ARKL)
7. Rekomendasi / tindak lanjut (untuk Dinkes, masyarakat umum)

### **Kelompok 4**

Anda sebagai petugas kesehatan mendapatkan informasi bahwa terjadi kasus keracunan makanan di sebuah pesta pernikahan warga yang dihadiri oleh sekitar 300 orang tamu yang berasal dari 5 desa pada 1 kecamatan. Makanan yang dikonsumsi pada

pesta pernikahan dimasak sendiri oleh warga. Diskusikan langkah-langkah yang harus dilakukan oleh petugas kesehatan dalam melakukan investigasi untuk menentukan sumber keracunan, mengidentifikasi faktor-faktor risiko penyebab keracunan, dan tindakan penanggulangannya.

**Jawaban :**

- 1) Berkoordinasi dengan dinas dan puskesmas setempat untuk investigasi / turun ke lapangan melakukan PE / investigasi.
- 2) Mengidentifikasi makanan - makanan yang menjadi penyebab keracunan (terduga)
- 3) Menentukan sampel lingkungan yang terduga menyebabkan keracunan > makanan
- 4) Menentukan titik sampel dan pengambilan sampel (jika ada)--- (jika memungkinkan pengambilan sampel air bersih di lokasi catering)
- 5) Melakukan pengumpulan data primer (pengamatan factor risiko lingkungan dan wawancara pada korban keracunan dan pengelola catering serta pengambilan sampel)
- 6) Analisis data hasil observasi / pengamatan , wawancara dan pemeriksaan hasil Lab sampel makanan
- 7) Rekomendasi / tindak lanjut (untuk Dinkes, masyarakat umum, catering)

## **MPI .7. MANAGEMEN BIORISIKO**

### **PANDUAN STUDI KASUS**

**A. Indikator Hasil Belajar** : Setelah melakukan penugasan studi kasus Peserta mampu melakukan Manajemen Biorisiko

**B. Waktu** : 1 JPL ( 45 menit)

**C. Bahan dan Alat :**

**D. Langkah-langkah**

- 1) Peserta dibagi dalam 2 kelompok dengan menggunakan nomor urut peserta:
  - a. Kelompok 1: nomor ganjil
  - b. Kelompok 2: nomor genap
- 2) Fasilitator membagi studi kasus berbeda ke setiap kelompok dan meminta tiap kelompok untuk mengidentifikasi bahayanya, menentukan proses mitigasi yang diperlukan dan membuat matrik penilaian risiko berdasarkan studi kasus tersebut (5 menit)
- 3) Fasilitator memberi kesempatan kepada setiap kelompok untuk berdiskusi selama 45 menit.
- 4) Perwakilan masing masing presenter menyampaikan hasil diskusi kelompoknya (20 menit)
- 5) Fasilitator memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi dan memberi masukan terhadap hasil presentasi kelompok @ (15 menit)
- 6) Fasilitator memberi klarifikasi dan masukan terhadap hasil presentasi kelompok (15 menit)

**E. Kasus**

**Kasus A (Kelompok 1)**

1. Pada bulan September tahun 2021 telah terjadi KLB Flu Burung di Kabupaten A. Sebanyak 3 orang terkonfirmasi positif H5N1 dan telah mendapatkan perawatan di RSUD setempat. Pasien yang terkonfirmasi tersebut merupakan pemilik beserta pegawai peternakan ayam potong. Tim terkait dari Dinas Kesehatan dan Labkesda ditugaskan untuk melakukan penyelidikan epidemiologi ke lokasi KLB tersebut. Langkah- langkah manajemen biorisiko apa yang harus dilakukan untuk dapat melakukan penyelidikan epidemiologi tersebut dengan baik?

**Jawaban:**

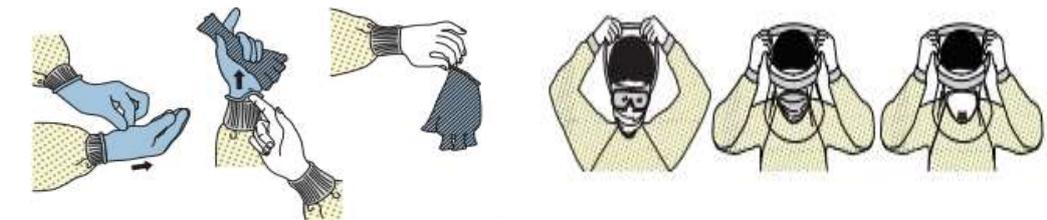
Manajemen biorisiko di laboratorium sangat penting untuk memastikan keamanan

Petugas, Melindungi lingkungan, dan mencegah penyebaran agen biologis berbahaya.

Langkah Manajemen Biorisiko :

- 1) Penentuan/Penilaian Risiko untuk H5N1 (merupakan Agen Infeksius Tingkat 3) dan Penularan : Inhalasi/Droplet.
- 2) Sesuai Konsep pencegahan dan pengendalian infeksi (PPI), maka sebelum melakukan pengambilan spesimen terduga H5N1 maka dipilih APD lengkap termasuk Masker N95.
- 3) Untuk petugas pengambilan Spesimen harus sudah dilatih dan disarankan telah divaksinasi Influenza.
- 4) Persiapkan Peralatan pengambilan sesuai dengan Spesimen yang akan diambil (Cold Box; Swab; VTM dan Formulir)
- 5) Jika akan melakukan investigasi komprehensif PE ke Lapangan (Lokasi Ternak), perlu pertimbangan untuk menggunakan Alas Kaki Khusus (Sepatu Boot).
- 6) Pertimbangkan untuk Karantina/Isolasi Wilayah jika memang diperlukan.

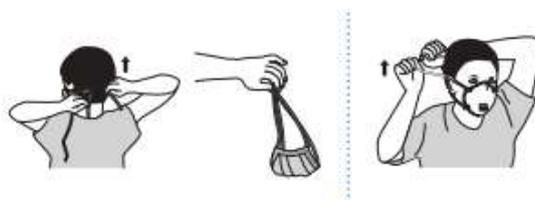
2. Susun gambar dibawah ini sesuai urutan yang benar untuk melepas APD setelah proses pengambilan spesimen ! **Jawaban (A-B-D-C-E)**



(A)



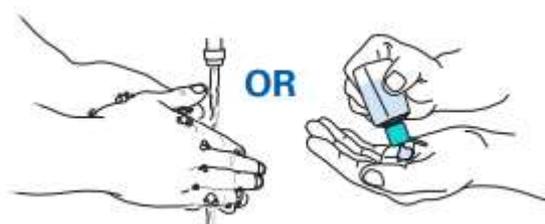
(B)



(C)



(D)



(E)

### Kasus B (Kelompok 2 )

1. Di Kabupaten Musi Banyuasin dilaporkan hingga tanggal 15 September 2020 sebanyak 116 kasus konfirmasi COVID-19. Di antara kasus konfirmasi positif tersebut ditemukan berasal dari kluster perkantoran. Berdasarkan informasi tersebut BTKLPP Kelas I Palembang berkoordinasi dengan Dinas Kesehatan Kabupaten Musi Banyuasin membentuk tim penyelidikan Epidemiologi untuk melakukan serangkaian kegiatan penyelidikan dan penanggulangan kasus COVID-19 di Kabupaten Musi Banyuasin. Tentukan langkah- langkah manajemen biorisiko yang harus dilakukan untuk dapat melakukan penyelidikan epidemiologi tersebut dengan baik?

#### Jawaban:

Manajemen biorisiko di laboratorium sangat penting untuk memastikan keamanan Petugas, Melindungi lingkungan, dan mencegah penyebaran agen biologis berbahaya.

Langkah Manajemen Biorisiko :

1. Penentuan/Penilaian Risiko untuk COVID-19 (merupakan Agen Infeksius Tingkat 2) dan Penularan : Inhalasi/Droplet.
2. Sesuai Konsep pencegahan dan pengendalian infeksi (PPI), maka sebelum melakukan pengambilan spesimen terduga H5N1 maka dipilih APD minimal. Masker N95 disarankan tetapi tidak diwajibkan.
3. Untuk petugas pengambilan Spesimen harus sudah dilatih dan disarankan telah divaksinasi COVID-19
4. Persiapkan Peralatan pengambilan sesuai dengan Spesimen yang akan diambil (Cold Box; Swab; VTM dan Formulir)
5. Jika akan melakukan investigasi komprehensif PE ke Lapangan (Lokasi Ternak), perlu pertimbangan untuk menggunakan Alas Kaki Khusus (Sepatu Boot).

2. Identifikasi ketidaksesuaian yang ada pada gambar berikut :



(A)

(B)

**Jawaban:**

A1. Label Pada Botol tidak ada. Isinya Limbah? Virus? Biakan Bakteri? Cairan Berbahaya?

A2. Wadah Sampah/Biohazard tidak menggunakan Wadah Antibocor (Hanya kardus), sehingga terjadi tumpahan

B1. Wadah tempat Tajam sudah sesuai tetapi *Overcapacity* (Terlalu penuh)

B2. Wadah tempat Tajam tidak sesuai peruntukannya dan *Overcapacity* (Terlalu penuh)

## **MPI. 8. PENYELIDIKAN EPIDEMIOLOGI PENYAKIT POTENSIAL KLB/WABAH BERBASIS LABORATORIUM**

### **PANDUAN DISKUSI KELOMPOK**

**A. Indikator Hasil Belajar** : Setelah melakukan Diskusi kelompok, peserta mampu melakukan Penyelidikan Epidemiologi Penyakit Potensial KLB/Wabah Berbasis Laboratorium

**B. Waktu** : 1 JPL (45 menit)

**C. Bahan dan Alat** :

- Bahan Tayang
- LCD
- Laptop

**D. Langkah – Langkah**

1. Peserta dibagi menjadi 3 kelompok.
2. Masing-masing kelompok menentukan ketua
3. Masing-masing kelompok ditugaskan untuk:
  - a. Membaca lembar kasus yang diberikan oleh fasilitator.
  - b. Melakukan roleplay Penyelidikan Epidemiologi berdasarkan kasus
  - c. Kelompok lain menanggapi dengan ketentuan:
    - 1) Penyaji kelompok 1, tanggapan dari kelompok 2
    - 2) Penyaji kelompok 2, tanggapan dari kelompok 3
    - 3) Penyaji kelompok 3, tanggapan dari kelompok 1
4. Fasilitator melakukan klarifikasi dan menyimpulkan hasil penugasan.

#### **Kasus 1**

Pada tanggal 3 Januari 2024, Labkesmas Kabupaten Bahagia menerima 4 spesimen difteri dari Dinas Kesehatan Kabupaten X. Labkesmas Kabupaten Bahagia sudah ditunjuk dan memenuhi syarat dari Kemenkes untuk menjadi laboratorium pemeriksa difteri.

Tanggal 11 Januari 2024, dari hasil pemeriksaan kultur semua menunjukkan positif difteri. Apa yang harus dilakukan oleh Saudara sebagai petugas surveilans di laboratorium?

**Jawaban:**

Petugas surveilans di laboratorium melakukan Penyiapan penyelidikan epidemiologi meliputi notifikasi hasil laboratorium, mempersiapkan Instrumen Pengambilan Sampel dan mempersiapkan Logistik.

**A. Notifikasi Hasil Laboratorium**

1. Menyampaikan informasi kepada dinas kesehatan adanya indikasi dugaan KLB dari hasil analisis data laboratorium.
2. Verifikasi dan mendapatkan informasi tambahan terkait situasi yang terjadi di masyarakat.
3. Koordinasi pelaksanaan penyelidikan epidemiologi.

**B. Mempersiapkan Instrumen Pengambilan Spesimen**

1. Menyusun proposal kegiatan penyelidikan epidemiologi
2. Menyusun instrument PE sesuai dengan kejadian yang ada
  - a) Menyusun proposal kegiatan penyelidikan epidemiologi  
Pada kegiatan penyusunan Prososal meliputi :
    - Pendahuluan
    - Tujuan PE
    - Definisi oprasional kasus
    - Metode (sasaran, jenis dan metode pengambilan sampel, design analisa)
    - Jadwal kegiatan
    - Pembiayaan
    - Tim pelaksana penyelidikan
    - Sarana/logistik yang diperlukan
  - b) Menyusun instrument PE Instrumen PE dibuat sesuai dengan kejadian penyakit saat itu
    - Identitas kasus (berdasarkan orang, tempat dan waktu)
    - Gejala
    - Riwayat penyakit (kronologis terjadinya penyakit)
    - Faktor risiko (lingkungan, riwayat perjalanan, vektor dan binatang pembawa penyakit (BP2),
    - Daftar kontak erat kasus (kontak serumah, kontak teman sepermainan, kontak teman kerja, dll)
    - Jenis sampel yang diambil (specimen yang diambil adalah swab hidung dan tenggorokan) dan tanggal pengambilan sampel
    - Hasil pemeriksaan penunjang

### **C. Mempersiapkan Logistik**

Logistic yang diperlukan untuk melakukan penyelidikan epidemiologi sesuai dengan penyakit meliputi:

1. Alat pelindung diri
2. Alat pengambilan spesimen dan sampel
3. Spesimen *carier*
4. Administrasi
5. Alat transportasi
6. Alat komunikasi

### **D. Analisis hasil Penyelidikan**

- 1) analisi deskriptif (Orang, tempat dan waktu)
- 2) analisis analitik (hubungan sebab dan akibat)

### **E. Rekomendasi**

Perlunya tindak lanjut untuk melakukan pemeriksaan spesimen lebih lanjut dan perlu adanya koordinasi dengan dinas kesehatan bila menemukan hasil laboratorium dengan sub varian baru.

### **F. Desiminasi**

Diseminasi hasil Penyelidikan Epidemiologi dapat disampaikan secara langsung melalui pertemuan koordinasi, rapat dan lain-lain. Secara tidak langsung dengan cara membuat surat edaran, bulletin, maupun publikasi.

## **Kasus 2**

Dalam waktu 3 minggu terakhir di Labkesmas Kabupaten Senang Hati, hasil pemeriksaan terhadap E. Coli menunjukkan hasil positif yang tinggi. Dari 257 spesimen yang diterima, 204 spesimen menunjukkan hasil positif E.Coli. Setelah dilihat asal wilayah spesimen, ternyata semua spesimen berasal dari kelurahan yang sama. Apa yang harus dilakukan oleh Saudara sebagai petugas surveilans di laboratorium?

### **Jawaban:**

#### **A. Notifikasi Hasil Laboratorium**

1. Menyampaikan informasi kepada dinas kesehatan adanya indikasi dugaan KLB dari hasil analisis data laboratorium.
2. Verifikasi dan mendapatkan informasi tambahan terkait situasi yang terjadi di masyarakat.
3. Koordinasi pelaksanaan penyelidikan epidemiologi.

## **B. Mempersiapkan Instrumen Pengambilan Spesimen**

1. Menyusun proposal kegiatan penyelidikan epidemiologi
2. Menyusun instrument PE sesuai dengan kejadian yang ada
  - a) Menyusun proposal kegiatan penyelidikan epidemiologi  
Pada kegiatan penyusunan Prososal meliputi :
    - Pendahuluan
    - Tujuan PE
    - Definisi oprasional kasus
    - Metode (sasaran, jenis dan metode pengambilan sampel, design analisa)
    - Jadwal kegiatan
    - Pembiayaan
    - Tim pelaksana penyelidikan
    - Sarana/logistik yang diperlukan
  - b) Menyusun instrument PE  
Instrumen PE dibuat sesuai dengan kejadian penyakit saat itu
    - Identitas kasus (berdasarkan orang, tempat dan waktu)
    - Gejala
    - Riwayat penyakit (kronologis terjadinya penyakit)
    - Faktor risiko (lingkungan, riwayat perjalanan, vektor dan binatang pembawa penyakit (BP2),
    - Jenis sampel yang diambil (dalam hal pemeriksaan E. Colli spesimen yang diambil adalah feses atau tinja) dan tanggal pengambilan sampel
    - Hasil pemeriksaan penunjang
3. Langkah-langkah Penyelidikan
  - a) Menegakkan atau Memastikan Diagnosis
  - b) Memastikan terjadinya KLB /Wabah
  - c) Menghitung jumlah kasus/angka insidens yang tengah berjalan
  - d) Mengidentifikasi Sumber, Penyebab dan Cara dan Faktor Risiko Penularan Penyakit melalui melakukan pengamatan dan pencatatan untuk factor risiko (perubahan iklim, lingkungan, sanitasi dan PHBS)
  - e) Mengidentifikasi Populasi yang berisiko terinfeksi dan penjamah makanan
  - f) Melaksanakan Tindakan Penanggulangan

## **C. Mempersiapkan Logistik**

Logistic yang diperlukan untuk melakukan penyelidikan epidemiologi sesuai dengan penyakit meliputi:

1. Alat pelindung diri
2. Alat pengambilan spesimen dan sampel
3. Spesimen *carier*
4. Administrasi
5. Alat transportasi

6. Alat komunikasi

#### **D. Analisis hasil Penyelidikan**

1. analisis deskriptif (Orang, tempat dan waktu)
2. analisis analitik (hubungan sebab dan akibat)

#### **E. Rekomendasi**

Perlunya tindak lanjut untuk melakukan pemeriksaan spesimen lebih lanjut dan perlu adanya koordinasi dengan dinas kesehatan bila menemukan hasil laboratorium dengan sub varian baru.

#### **F. Desiminasi**

Diseminasi hasil Penyelidikan Epidemiologi dapat disampaikan secara langsung melalui pertemuan koordinasi, rapat dan lain-lain. Secara tidak langsung dengan cara membuat surat edaran, bulletin, maupun publikasi.

### **Kasus 3**

Tanggal 16 Januari 2024, Labkesmas Provinsi Suka Ria menerima 6 spesimen darah suspek campak dari satu kabupaten. Di Labkesmas Provinsi Suka Ria terdapat alat pemeriksaan IgM dan IgG campak secara otomatis. Keenam spesimen darah tersebut masing-masing dibagi menjadi 2. Enam spesimen bagian pertama diperiksa secara otomatis untuk pemeriksaan cepat dan enam spesimen bagian kedua dikirim ke Laboratorium Nasional (Labkesmas Tier 5) untuk diperiksa sesuai ketentuan WHO (dikirim pada tanggal 17 Januari 2024).

Hasil pemeriksaan cepat secara otomatis menunjukkan keenam spesimen tersebut positif campak (Hasil tanggal 17 Januari 2024). Sedangkan spesimen yang dikirim pada tanggal 18 Januari 2024 tiba di laboratorium nasional namun terinfo mengalami kendala hasil karena reagen habis.

Apa yang harus dilakukan oleh Saudara sebagai petugas surveilans di laboratorium?

#### **Jawaban:**

Petugas surveilans menyatakan KLB campak pasti dikarenakan hasil pemeriksaan laboratorium lebih dari 2 yaitu sebanyak 5 spesimen positif campak.

#### **A. Petugas surveilans melakukan notifikasi Hasil Laboratorium**

1. Menyampaikan informasi kepada dinas kesehatan adanya indikasi dugaan KLB dari hasil analisis data laboratorium.
2. Verifikasi dan mendapatkan informasi tambahan terkait situasi yang terjadi di masyarakat.
3. Koordinasi pelaksanaan penyelidikan epidemiologi.

## **B. Mempersiapkan Instrumen Pengambilan Spesimen**

1. Menyusun proposal kegiatan penyelidikan epidemiologi
2. Menyusun instrument PE sesuai dengan kejadian yang ada
  - a) Menyusun proposal kegiatan penyelidikan epidemiologi  
Pada kegiatan penyusunan Prososal meliputi :
    - Pendahuluan
    - Tujuan PE
    - Definisi oprasional kasus
    - Metode (sasaran, jenis dan metode pengambilan sampel, design analisa)
    - Jadwal kegiatan
    - Pembiayaan
    - Tim pelaksana penyelidikan
    - Sarana/logistik yang diperlukan
  - b) Menyusun instrument PE  
Instrumen PE dibuat sesuai dengan kejadian penyakit saat itu
    - Identitas kasus (berdasarkan orang, tempat dan waktu)
    - Gejala
    - Riwayat penyakit (kronologis terjadinya penyakit)
    - Faktor risiko (lingkungan, riwayat perjalanan, vektor dan binatang pembawa penyakit (BP2),
    - Jenis sampel yang diambil (spesimen yang diambil adalah darah, usap tenggorok dan urine) dan tanggal pengambilan sampel
    - Hasil pemeriksaan penunjang
3. Langkah-langkah Penyelidikan
  - a) Menegakkan atau Memastikan Diagnosis
  - b) Memastikan terjadinya KLB /Wabah
  - c) Menghitung jumlah kasus/angka insidens yang tengah berjalan
  - d) Mengidentifikasi Sumber, Penyebab dan Cara dan Faktor Risiko Penularan Penyakit melalui melakukan pengamatan dan pencatatan untuk factor risiko
  - e) Mengidentifikasi Populasi yang berisiko terinfeksi
  - f) Melaksanakan Tindakan Penanggulangan

## **C. Mempersiapkan Logistik**

Logistic yang diperlukan untuk melakukan penyelidikan epidemiologi sesuai dengan penyakit meliputi:

1. Alat pelindung diri
2. Alat pengambilan spesimen dan sampel
3. Spesimen *carier*
4. Administrasi

5. Alat transportasi
6. Alat komunikasi

#### **D. Pelaporan KLB**

Laporan segera (W1) dalam waktu 1x24 jam dikirim secara berjenjang dari Puskesmas ke Kabupaten/Kota, ke Provinsi kemudian selanjutnya ke PHEOC Kementerian Kesehatan.

#### **E. Penanggulangan KLB**

1. Tata laksana kasus
2. Melakukan komunikasi risiko kepada Masyarakat dan para pengambil Keputusan
3. Pelaksanaan respon imunisasi segera berdasarkan hasil kajian epidemiologi.

#### **F. Sistem Kewaspadaan Dini KLB**

1. Pemantauan mingguan melalui SKDR untuk setiap alert kasus suspek campak.
2. Pemantauan pada populasi rentan

Jika reagen pemeriksaan specimen keenam habis maka

- Dinas Kesehatan Provinsi bertanggung jawab dalam pengiriman specimen Laboratorium rujukan tingkat 5 dan specimen tersebut harus diterima di laboratorium tersebut dalam waktu 7 hari setelah pengambilan.
- Sebelum specimen dikirim ke laboratorium rujukan, specimen disimpan di lemari pendingin (bukan freezer). Pastikan suhu dipertahankan antara 2-8°C sampai ke tempat Laboratorium rujukan.

## MPI. 9. PENCATATAN DAN PELAPORAN

### PANDUAN DISKUSI KELOMPOK

**A. Indikator Hasil Belajar** : Setelah melakukan penugasan Diskusi Kelompok, peserta mampu Melakukan Pencatatan dan Pelaporan

**B. Waktu** : 1 JPL (45 menit)

**C. Bahan dan Alat :**

- Bahan Tayang
- LCD
- Laptop

**D. Langkah – Langkah**

- 1) Fasilitator membagi peserta menjadi 3 kelompok (5 menit)
- 2) Kelompok menentukan ketua dan sekretarisnya
- 3) Setiap kelompok berdiskusi selama 45 menit tentang pelatihan:
  - Kelengkapan data kasus yang dikirimkan oleh dinas kesehatan kabupaten, identifikasi data tidak lengkap atau format yang tidak sesuai
  - Proses management data (data cleaning, validasi data, melakukan analisa data menurut kelompok umur, jenis kelamin dan hasil pemeriksaan laboratorium) sesuai dengan format Formulir Pemeriksaan Laboratorium (<https://cutt.ly/FormulirPemeriksaanLabLatihan>)
  - Proses melaporkan data hasil pemeriksaan laboratorium ke pelaporan *Event Based Surveillance* (EBS) di webiste SKDR, mendapatkan ID EBS dan melengkapi Bagian Informasi Dasar, Deskripsi kasus dan melampirkan formulir kasus.
  - Perencanaan untuk tindak lanjut dan rekomendasi berdasarkan hasil spesimen yang diterima dan selesai diperiksa.
- 4) Setiap Kelompok menyajikan hasil diskusi @ 10 menit dengan format paparan:
  - Slide no 1 : Kelengkapan data kasus
  - Slide no 2 : Analisa data menurut Jenis Penyakit, Jenis Kelamin dan Kelompok umur.
  - Slide no 3 : Tampilan tangkapan layar Informasi Dasar dan ID EBS Kasus
  - Slide no 4 : Rencana tindak lanjut dan rekomendasi berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium
  - Slide no 5 : Kesimpulan dari proses pencatatan dan pelaporan yang sudah dilakukan

5) Fasilitator memberikan *feedback* hasil diskusi kelompok (10 menit)

## MPI 10. TEKNIK MELATIH

### PANDUAN TEKNIK MELATIH

**A. Indikator Hasil Belajar** : Peserta mampu Melatih Pada Pelatihan

**B. Waktu** : 7 JPL (315 menit)

**C. Bahan dan alat**

- Instrumen *Micro Teaching*
- LCD
- Lap top

**D. Langkah-Langkah** :

- 1) Peserta dibagi kedalam 3 kelompok satu kelompok maksimal (10 orang).
- 2) Setiap peserta di setiap kelompok mendapatkan waktu sebanyak 20 menit untuk praktek melatih dan dilakukan secara bergantian hingga seluruh peserta selesai dan di akhir sesi fasilitator memberikan penguatan terhadap hasil praktik melatih.
- 3) Peserta mempersiapkan Rencana Pembelajaran dan Bahan Tayang serta Media dan alat bantu yang akan digunakan untuk praktek melatih.
- 4) Pada saat setiap peserta melaksanakan praktik melatih, peserta lainnya di satu kelompok menjadi peserta.
- 5) Unsur-unsur penilaian terdiri dari 3 bagian: Pembuka-Penyajian-Penutup

Fasilitator mengamati peserta dengan menggunakan borang penilaian berikut ini

### INSTRUMENT *MICRO TEACHING*

No	KEGIATAN YANG DIAMATI	NILAI
	<b>PERENCANAAN</b>	
	a. RP dibuat sesuai sistematika	
	b. Proses pembelajaran dilaksanakan sesuai RP	
	<b>PEMBUKAAN</b>	
	a. Pengucapan salam	
	b. Memperkenalkan diri sendiri	
	c. Pencairan suasana	
	d. Penyampaian Hasil Belajar dan Indikator Hasil Belajar	
	e. Penyampaian Materi Pokok dan Sub Materi Pokok	
	<b>PROSES KEGIATAN PEMBELAJARAN</b>	
	Presentasi Interaktif	
	a. Apersepsi	

	b. Mengelola hubungan interaktif & memberi apresiasi pada peserta yang bertanya dan atau yang merespons pertanyaan	
	c. Menyampaian materi dengan volume suara yang jelas, sehingga dapat didengar oleh semua peserta	
	d. Kemampuan menangani pertanyaan dan menjawab dengan tepat dan memuaskan	
	e. Kepercayaan diri – kemantapan dan penguasaan materi sehingga tidak gugup atau grogi dalam penyampaian	
	Penentuan metoda pembelajaran	
	a. Sesuai tujuan pembelajaran/ HB IHB	
	b. Variasi metode pembelajaran	
	Pemilihan media dan alat bantu pembelajaran	
	a. Penggunaan peralatan audio visual belajar online ( <i>sound, microphone, cahaya</i> )	
	b. Variasi media pembelajaran	
	c. Bahan tayang pembelajaran sesuai kaidah (sederhana, visual, kontras)	
	Ketepatan alokasi waktu	
	Evaluasi pencapaian pembelajaran sesuai dengan HB/IHB	
	<b>PENGAKHIRAN</b>	
	a. Merangkum/menyimpulkan sesi pembelajaran/	
	b. Menutup pembelajaran (memberikan motivasi/ <i>call to action</i> , pengucapan terima kasih dan salam perpisahan)	
	<b>TOTAL NILAI</b>	

## **PANDUAN PRAKTEK LAPANGAN**

**A. Indikator Hasil Belajar** : Setelah melakukan praktek lapangan peserta mampu melakukan Surveilans Berbasis Laboratorium Penyakit dan Faktor Risiko

**B. Waktu** :12 JPL ( 780 menit )

**C. Langkah-langkah:**

- 1) Persiapan (60 menit)
  - a. Panitia mempersiapkan lokasi PKL sesuai dengan tingkat laboratorium dimana peserta bertugas, yaitu Laboratorium Kesehatan masyarakat dari tingkat I/II/III/IV/V dan Lab RS
  - b. Panitia membagi kelompok PKL dalam 4 (Empat) kelompok dimana setiap kelompok terdiri dari tenaga surveilans dan tenaga teknis laboratorium:
    - Kelompok 1 : Membahas tentang surveilans berbasis laboratorium penyakit
    - Kelompok 2 : Membahas tentang surveilans Faktor Risiko berbasis laboratorium
    - Kelompok 3 : Membahas tentang penyelidikan epidemiologi KLB/wabah berbasis laboratorium
    - Kelompok 4 : Membahas tentang Manajemen biorisiko berbasis laboratorium
  - c. Panitia menyiapkan fasilitator serta pendamping PKL
  - d. Panitia menyiapkan Format Penilaian PKL
  - e. Panitia menyiapkan instrument PKL bagi peserta
  - f. Tim fasilitator melakukan pembekalan PKL di kelas dengan sistematika sbb :
    - (1) Tujuan PKL
    - (2) Mekanisme pelaksanaan PKL
      - a. Penjelasan dari laboratorium tempat PKL (60 menit)
      - b. Melakukan observasi dan wawancara sesuai dengan tugas kelompoknya (150 menit)
      - c. Melakukan analisis dan interpretasi hasil observasi dan wawancara (150 menit)
      - d. Membuat laporan dan bahan presentasi (180 menit)
      - e. Melakukan presentasi (180 menit). Presentasi (20 menit) setiap kelompok, masukkan audiens (10 menit), pembulatan (15 menit) untuk setiap kelompok.
    - (3) Target waktu pelaksanaan PKL (12 JPL @60 menit)
    - (4) Target output yang akan dicapai :

- a. Hasil PKL surveilans berbasis laboratorium penyakit
  - b. Hasil PKL surveilans Faktor Risiko berbasis laboratorium
  - c. Hasil PKL Penyelidikan Epidemiologi KLB/Wabah berbasis laboratorium
  - d. Hasil PKL Manajemen biorisiko berbasis laboratorium
- (5) Penjelasan instrument yang akan dipakai
  - (6) Pembagian kelompok PKL, 1 kelompok terdiri dari 7 – 8 orang peserta (di dampingi oleh Pendamping PKL dan Fasilitator/pendamping lokus PKL )
  - (7) Menyiapkan format / outline pelaporan PKL

## 2) Pelaksanaan

Sebelum melakukan PKL, peserta membuat proposal sesuai dengan penyakit/faktor risiko yang telah ditentukan meliputi :

- Pendahuluan
- Tujuan
- Metode
- Dilampiri dengan formulir pengumpulan data, dummy table, grafik dummy, grafik analisis, peta analisis
- Mempelajari refrensi

### 1) Surveilans Penyakit berbasis Laboratorium

- Melakukan identifikasi kasus berdasarkan definisi oprasional kasus
- Melakukan manajemen data:
  - Melakukan pengolahan data
  - Melakukan analisis dan interpretasi hasil (ditujukan untuk merumuskan tentang pola musiman Penyakit, kecenderungan penyakit, deteksi dini adanya dugaan penyakit, gambaran risiko penyakit (menurut wilayah, jenis kelamin dan umur))
  - Melakukan diseminasi melalui bahan presentasi dan pembuatan artikel
  - Merumuskan rekomendasi
- Pencatatan dan pelaporan

### 2) Surveilans Faktor Risiko

- Melakukan identifikasi kasus berdasarkan definisi oprasional kasus
- Melakukan manajemen data:
  - Melakukan pengolahan data
  - Melakukan analisis dan interpretasi hasil

(ditujukan untuk merumuskan tentang pola musiman Penyakit, kecenderungan penyakit, deteksi dini adanya dugaan penyakit, gambaran risiko penyakit (menurut wilayah, jenis kelamin dan umur))

- Melakukan diseminasi informasi melalui bahan presentasi dan pembuatan artikel
- Merumuskan rekomendasi
  - 
  - Pencatatan dan pelaporan

### **3) Penyelidikan Epidemiologi KLB/Wabah Berbasis Laboratorium**

- a. Melakukan analisis hasil penyelidikan epidemiologi
- b. Menetapkan penyebab KLB, kurva epidemiologi, membuat gambaran epidemiologi menurut wilayah, umur dan jenis kelamin
- c. Membuat rekomendasi hasil analisis

### **4) Manajemen Biorisiko**

- a. Melakukan penilaian risiko dan pemilihan APD
- b. Melakukan analisis terkait jumlah/volume dan jenis specimen yang diambil
- c. Pengepakan dan pengiriman specimen ke laboratorium rujukan

## Lampiran 4. Ketentuan Penyelenggaraan Pelatihan

### 1) Peserta

a. Kriteria Peserta :

#### **Petugas Surveilans**

- Pendidikan minimal SI Bidang Kesehatan
- Memiliki Pengalaman di bidang surveilans minimal 1 tahun
- Mampu mengoperasikan teknologi informasi sesuai kebutuhan pelatihan
- Mendapatkan penugasan dari pimpinan untuk mengikuti pelatihan
- Bersedia menjadi pelatih pada pelatihan surveilans berbasis laboratorium penyakit dan faktor risiko.

#### **Petugas Laboratorium**

- Pendidikan minimal SI/D4 di bidang laboratorium
- Memiliki pengalaman di bidang laboratorium minimal 1 tahun
- Mendapatkan penugasan dari pimpinan untuk mengikuti pelatihan
- Bersedia menjadi pelatih pada pelatihan surveilans berbasis laboratorium penyakit dan faktor risiko.

b. Jumlah Peserta:

Pelatihan diselenggarakan dengan jumlah peserta maksimal adalah 30 orang dalam satu kelas

### 2) Pelatih (Fasilitator/Instruktur)

Kriteria pelatih/fasilitator/narasumber pada pelatihan surveilans berbasis laboratorium penyakit dan faktor risiko sebagai berikut:

No	Materi	Kriteria Pelatih/Fasilitator
<b>A</b>	<b>Mata Pelatihan Dasar</b>	
	Kebijakan dan Strategi Surveilans Berbasis Laboratorium	Pejabat Pimpinan Tinggi/analisis kebijakan/Tim Kerja Laboratorium surveilans/Kepala Bidang P2P Provinsi/Kab/Kota
<b>B</b>	<b>Mata Pelatihan Inti</b>	
	1. Manajemen Data Surveilans Berbasis Laboratorium	1. JFT Epidemiolog/ Tim Penyusun Kurikulum 2. Pendidikan minimal S1 Bidang Kesehatan 3. Menguasai materi yang dilatihkan 4. Diutamakan yang sudah pernah mengikuti pelatihan Tenaga Pelatih Kesehatan (TPK)
	2. Surveilans Berbasis	1. JFT Epidemiolog/ Tenaga Laboratorium/

Laboratorium Sentinel Penyakit	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Tim Penyusun Kurikulum</li> <li>2. Pendidikan minimal S1 Bidang Kesehatan</li> <li>3. Menguasai materi yang dilatihkan</li> <li>4. Diutamakan yang sudah pernah mengikuti pelatihan Tenaga Pelatih Kesehatan (TPK)</li> </ul>
3. Surveilans Berbasis Laboratorium PIE	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. JFT Epidemiolog/ Tenaga Laboratorium/ Tim Penyusun Kurikulum</li> <li>2. Pendidikan minimal S1 Bidang Kesehatan</li> <li>3. Menguasai materi yang dilatihkan</li> <li>4. Diutamakan yang sudah pernah mengikuti pelatihan Tenaga Pelatih Kesehatan (TPK)</li> </ul>
4. Surveilans Berbasis Laboratorium PD3I	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. JFT Epidemiolog/ Tenaga Laboratorium/ Tim Penyusun Kurikulum</li> <li>2. Pendidikan minimal S1 Bidang Kesehatan</li> <li>3. Menguasai materi yang dilatihkan</li> <li>4. Diutamakan yang sudah pernah mengikuti pelatihan Tenaga Pelatih Kesehatan (TPK)</li> </ul>
5. Surveilans Berbasis Laboratorium Vektor dan BP2	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. JFT Entomolog/ Tenaga Kesling/ Tenaga Laboratorium/ Tim Penyusun Kurikulum</li> <li>2. Pendidikan minimal S1 Bidang Kesehatan</li> <li>3. Menguasai materi yang dilatihkan</li> <li>4. Diutamakan yang sudah pernah mengikuti pelatihan Tenaga Pelatih Kesehatan (TPK)</li> </ul>
6. Surveilans Berbasis Laboratorium Faktor Risiko Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. JFT Sanitarian/ Tenaga Kesling/ Tenaga Laboratorium/ Tim Penyusun Kurikulum</li> <li>2. Pendidikan minimal S1 Bidang Kesehatan</li> <li>3. Menguasai materi yang dilatihkan</li> <li>4. Diutamakan yang sudah pernah mengikuti pelatihan Tenaga Pelatih Kesehatan (TPK)</li> </ul>
7. Management Biorisiko	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Tenaga Laboratorium/ Tim Penyusun Kurikulum</li> <li>2. Pendidikan minimal S1 Bidang Kesehatan</li> <li>3. Menguasai materi yang dilatihkan</li> <li>4. Diutamakan yang sudah pernah mengikuti pelatihan Tenaga Pelatih Kesehatan (TPK)</li> </ul>
8. Penyelidikan Epidemiologi	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. JFT Epidemiolog/ Tim Penyusun Kurikulum</li> <li>2. Pendidikan minimal S1 Bidang Kesehatan</li> <li>3. Menguasai materi yang dilatihkan</li> <li>4. Diutamakan yang sudah pernah mengikuti</li> </ul>

		pelatihan Tenaga Pelatih Kesehatan (TPK)
	9. Pencatatan dan Pelaporan	1. JFT Epidemiolog/ Tim Penyusun Kurikulum 2. Pendidikan minimal S1 Bidang Kesehatan 3. Menguasai materi yang dilatihkan 4. Diutamakan yang sudah pernah mengikuti pelatihan Tenaga Pelatih Kesehatan (TPK)
	10. Teknik Melatih	Widyaiswara
<b>C</b>	<b>Mata Pelatihan Penunjang</b>	
	1. BLC	Widyaiswara/ Pengendali Pelatihan
	2. Rencana Tindak Lanjut	Widyaiswara/ Pengendali Pelatihan
	3. Anti Korupsi	Penyuluh Antikorupsi/ Widyaiswara yang telah mengikuti TOT Antikorupsi

### 3). Ketentuan Penyelenggaraan

Penyelenggara Pelatihan Surveilans Berbasis Laboratorium Penyakit dan Faktor Risiko Bagi Tenaga Laboratorium Kesehatan Masyarakat ini diselenggarakan oleh Institusi Pelatihan Bidang Kesehatan yang terakreditasi (BBPK/Bapelkes)/ Instansi lain dengan pengampuan dari BBPK/ Bapelkes yang terakreditasi.

### 4). Sertifikat

- a. Setiap peserta yang telah mengikuti pelatihan dan memenuhi ketentuan kelulusan akan mendapatkan sertifikat pelatihan yang diterbitkan oleh Kementerian Kesehatan RI.
- b. Apabila tidak memenuhi ketentuan tersebut maka peserta hanya akan mendapatkan surat keterangan telah mengikuti pelatihan yang ditandatangani oleh ketua panitia penyelenggara.

## Lampiran 5. Instrumen Evaluasi Pelatihan

### INSTRUMEN EVALUASI/ PENILAIAN FASILITATOR

Nama Pelatihan :  
Nama Fasilitator :  
Materi :  
Hari / Tanggal :  
Waktu/Jam pelajaran :

*Tuliskan tanda centang (v) penilaian Saudara pada kolom yang sesuai*

	NILAI	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1.	Penguasaan materi											
2.	Ketepatan waktu											
3.	Sistematika penyajian											
4.	Penggunaan metode dan alat bantu diklat											
5.	Empati, gaya dan sikap terhadap peserta											
6.	Penggunaan bahasa dan volume suara											
7.	Pemberian motivasi belajar kepada peserta											
8.	Pencapaian tujuan pembelajaran											
9.	Kesempatan tanya jawab											
10.	Kemampuan menyajikan											
11.	Kerapihan pakaian											

12.	Kerjasama antar tim pengajar											
-----	---------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

*Keterangan : 50-60 : Sangat Kurang; 65-70 : Kurang; 75-85 : Baik; 90-100 sangat baik*

Saran :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## EVALUASI PENYELENGGARA PELATIHAN

Petunjuk Umum:

Berikan tanda ✓ pada kolom berikut ini sesuai dengan penilaian saudara:

Sangat kurang: < 55; kurang: 60 - 65; cukup: 70 - 75; baik: 80 - 90; sangat baik: 95 – 100

NO	ASPEK YANG DINILAI	NILAI									
		55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1.	Efektifitas penyelenggaraan										
2.	Relevansi program pelatihan dengan pelaksanaan tugas										
3.	Persiapan dan ketersediaan sarana pelatihan										
4.	Hubungan peserta dengan penyelenggara pelatihan										
5.	Hubungan antar peserta										
6.	Pelayanan kesekretariatan										
7.	Kebersihan dan kenyamanan ruang kelas										
8.	Kebersihan dan kenyamanan ruang makan										
9.	Kebersihan dan kenyamanan kamar										
10.	Kebersihan toilet										
11.	Kebersihan halaman										
12.	Pelayanan petugas resepsionis										
13.	Pelayanan petugas ruang kelas										
14.	Pelayanan petugas ruang makan										
15.	Pelayanan petugas kamar										
16.	Pelayanan petugas keamanan										
17.	Ketersediaan fasilitas olah raga, ibadah, kesehatan										

**Saran/ Komentar Terhadap:**

1. Fasilitator:

.....

2. Penyelenggara/pelayanan panitia:

.....

3. Pengendali pelatihan:

.....

4. Sarana dan prasarana:

.....

5. Yang dirasakan menghambat:

.....

6. Yang dirasakan membantu:

.....

7. Materi yang paling relevan:

.....

8. Materi yang kurang relevan:

.....