



**YAYASAN SAMODRA ILMU CENDEKIA**  
**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN YOGYAKARTA**

**SK MENDIKNAS RI NO. 86/D/O/2009**

Jln. Nitikan Baru No. 69 Yogyakarta. 55162. Telp. (0274) 2870661. Fax. 383560

Website: [www.stikes-yogyakarta.ac.id](http://www.stikes-yogyakarta.ac.id). Email: [stikesyo@gmail.com](mailto:stikesyo@gmail.com)

Program Studi : • S1- Keperawatan • Profesi Ners • DIII-Kebidanan • S1 Administrasi Rumah Sakit • S1 Kebidanan

**SURAT – KEPUTUSAN**

Nomor : 011/SK/Stikesyo/II/2024

**Tentang**

**PENETAPAN PENANGGUNG JAWAB MATA KULIAH  
PADA PROGRAM STUDI S1 ADMINISTRASI RUMAH SAKIT  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN YOGYAKARTA  
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2023/2024**

**KETUA SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN YOGYAKARTA**

- Menimbang : a. Bahwa guna mendukung kelancaran proses belajar mengajar program studi S1 Administrasi Rumah Sakit STIKes Yogyakarta untuk Semester Genap Tahun Akademik 2023/2024, perlu ditetapkan Penanggungjawab Mata Kuliah ( PJMK)
- b. Nama- nama yang yang tercantum dalam daftar lampiran keputusan ini telah dipandang mampu melaksanakan tugas tersebut.
- c. Sehubungan dengan butir (a) dan (b), maka perlu diterbitkan Surat Keputusan Ketua STIKes Yogyakarta
- Mengingat : 1. Undang-Undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Permendikbud RI No. 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
3. SK. Mendiknas RI No. 86/D/O/2009 tentang ijin operasional STIKES Yogyakarta;
4. SK Kemdikbud RI No. 311/M/2020 tentang Ijin Pembukaan Program Studi S1 Administrasi Rumah Sakit.

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan :  
Pertama : Penetapan Penanggungjawab Mata Kuliah (PJMK) Semester Genap program studi S1 Administrasi Rumah Sakit STIKes Yogyakarta tahun akademik 2023/2024
- Kedua : Menunjuk dan menetapkan Penanggungjawab Mata Kuliah (PJMK) Semester Genap program studi S1 Administrasi Rumah Sakit STIKes Yogyakarta tahun akademik 2023/2024 sebagaimana terlampir dalam keputusan ini.
- Ketiga : PJMK dalam melaksanakan tugasnya bertanggung jawab kepada Ketua STIKes Yogyakarta melalui Kepala Program Studi.
- Keempat : Pemberian honorarium dibebankan pada RAB STIKes Yogyakarta Tahun Akademik 2023/2024 dan diberikan setelah menyelesaikan laporan PJMK.
- Kelima : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dan apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan akan dibetulkan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Yogyakarta

Pada Tanggal : 22 Februari 2024

Ketua,

  
**Sulistyarningsih Prabawati, S.SiT., M.Kes/**

Lampiran SK:

Nomor : 011/SK/Stikesyo/II/2024

Tanggal : 22 Februari 2024

**Tentang**  
**PENETAPAN PENANGGUNGJAWAB MATA KULIAH**  
**PADA PROGRAM STUDI S1 ADMINISTRASI RUMAH SAKIT**  
**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN YOGYAKARTA**  
**SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2023/2024**

No.	Nama Dosen	Mata Kuliah	SMT	SKS
1.	Nina Sarasnita, S.KM.,M.P.H.	Administrasi Rumah Sakit	II	3
		Manajemen Sumber Daya Manusia	IV	2
		Komputer Dasar		3
		Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit	IV	3
		Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit	VI	2
2.	Riza Nabila, S.Keb.Bd.,M.P.H.	Terminologi Medis	II	3
		Kebijakan dan Program KIA	IV	3
		Manajemen Jaminan Mutu Kesehatan		2
		Pengalaman Belajar Lapangan (PBL)	VI	3
		Manajemen Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit		2
3.	Roviana Nurda Agustin, S.S.T., M.K.M.	Komunikasi Kesehatan	II	3
		Ekonomi Kesehatan	II	3
		Biostatistik Kesehatan	IV	3
		<i>Hospital Public Relation</i>		2
		Kuliah Kerja Nyata (KKN)	VI	4
4.	Astika Candra Nirwana, S.Tr.Keb., M.K.M	Epidemiologi	II	3
		Organisasi dan Manajemen Kesehatan	II	3
		Manajemen Pelayanan Kesehatan (UKM & UKP)	IV	2
		Tata Kelola Rumah Sakit	VI	4
		<i>Hospital Governance Practice I</i>		4



Ketua,  
**Sulistyaningsih Prabawati, S.Si.T., M.Kes.**



# MODUL PRAKTIKUM EPIDEMIOLOGI

SEMESTER II

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN YOGYAKARTA  
PROGRAM STUDI S-1 ADMINISTRASI RUMAH SAKIT**

Jln. Nitikan Baru No. 69 Yogyakarta

Telp. (0274) 373142

**2023/2024**

**MODUL PRAKTIKUM  
EPIDEMIOLOGI**

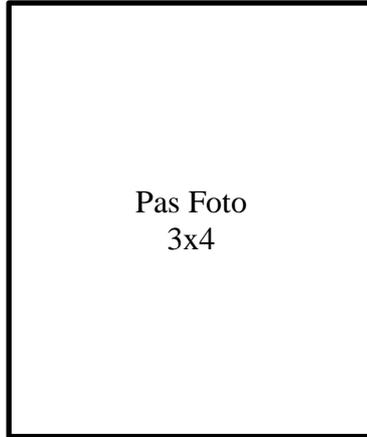


**DISUSUN OLEH:**

**Tim Penyusun**

**PROGRAM STUDI S-1 ADMINISTRASI RUMAH SAKIT  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN YOGYAKARTA  
2024**

**IDENTITAS MAHASISWA**



**NAMA** : .....

**NIM** : .....

**KELOMPOK** : .....

**PROGRAM STUDI S-1 ADMINISTRASI RUMAH SAKIT  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN YOGYAKARTA  
2024**

## HALAMAN PENGESAHAN

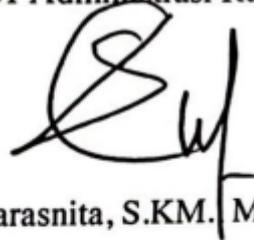
**MODUL PRAKTIKUM EPIDEMIOLOGI  
PROGRAM STUDI S-1 ADMINISTRASI RUMAH SAKIT TA 2023/2024  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN YOGYAKARTA**

Telah disetujui dan disahkan pada

Hari : Senin

Tanggal : 08 April 2024

Ka. Prodi S1 Administrasi Rumah Sakit



Nina Sarasnita, S.KM., M.PH

Penanggungjawab Mata Kuliah



Ilmidin, S.KM., MPH.

Menyetujui,

Ketua STIKES Yogyakarta



Sulistyaningsih Prabawati, S.Si.T., M.Kes

**VISI MISI**  
**PROGRAM STUDI S-1 ADMINISTRASI RUMAH SAKIT**  
**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN YOGYAKARTA**

**VISI**

Mampu menghasilkan Sarjana Administrasi Rumah Sakit yang profesional, unggul dalam bidang Administrasi Tata Kelola Perumahsakitan dan berdaya saing di tingkat internasional dengan dijiwai karakter yang berbudaya pada tahun 2036.

**MISI**

1. Menyelenggarakan pendidikan yang berkualitas sehingga mampu menghasilkan Sarjana Administrasi Rumah Sakit yang profesional, unggul dan berdaya saing di tingkat internasional, dengan dijiwai karakter berbudaya.
2. Mengembangkan ilmu pengetahuan yang berdaya guna melalui kegiatan penelitian bidang Administrasi Tata Kelola Perumahsakitan yang mampu bersaing di tingkat internasional.
3. Menyelenggarakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat bidang administrasi tata kelola perumahsakitan dengan memperhatikan budaya yang ada di masyarakat setempat.
4. Menyelenggarakan tata kelola program studi sarjana administrasi rumah sakit yang sehat dan mampu bersaing di tingkat internasional.

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya Modul Praktikum Epidemiologi Program Studi S-1 Administrasi Rumah Sakit Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Yogyakarta ini dapat kami selesaikan. Modul ini disusun sebagai salah satu media pembelajaran mata kuliah Epidemiologi.

Penyusunan Modul Praktikum ini bertujuan untuk membantu mahasiswa dalam mencapai kompetensi yang telah ditetapkan, sehingga setelah menempuh mata kuliah praktik ini mahasiswa diharapkan memiliki pengetahuan dan keterampilan mengenai aplikasi dari Epidemiologi.

Penyusunan modul ini mendapat dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan. Semoga segala bantuan dan kebaikan menjadi amal sholeh yang akan mendapat balasan yang lebih baik dari Tuhan Yang Maha Esa.

Kami menyadari bahwa Modul Praktikum Epidemiologi ini masih belum sempurna. Demi sempurnanya Modul Praktikum ini, kami mengharapkan masukan, saran dan kritik yang membangun dari berbagai pihak demi perbaikan Modul Praktikum Epidemiologi ini.

Yogyakarta, April 2024

Tim Penyusun

## DAFTAR ISI

HALAMAN Sampul .....	i
HALAMAN Judul.....	ii
IDENTITAS MAHASISWA .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
VISI MISI PROGRAM STUDI.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
MODUL PRAKTIKUM EPIDEMIOLOGI.....	1
KEGIATAN PRAKTIKUM 1 .....	5
KEGIATAN PRAKTIKUM 2 .....	11
KEGIATAN PRAKTIKUM 3 .....	15
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

## **MODUL PRAKTIKUM EPIDEMIOLOGI**

### **A. Deskripsi Mata Kuliah**

Mata kuliah epidemiologi ini ditempuh oleh mahasiswa Program Studi S-1 Administrasi Rumah Sakit Semester II dengan beban 3 SKS (2 SKS Teori, 1 SKS Praktikum). Dengan mengikuti praktikum ini, mahasiswa akan mendapatkan pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan dalam penerapan konsep dasar epidemiologi, konsep dasar timbulnya penyakit, riwayat alamiah penyakit, epidemiologi penyakit menular, epidemiologi penyakit tidak menular, studi deskriptif epidemiologi, studi epidemiologi analitik, ukuran-ukuran mortalitas epidemiologi, ukuran morbiditas, wabah dan KLB, surveilans epidemiologi. Untuk mencapai kompetensi pada akhir pembelajaran, maka ada beberapa proses pembelajaran yang akan ditempuh, antara lain: perkuliahan di kelas, pembelajaran mandiri, penugasan, praktikum keterampilan, dan diskusi dengan prinsip pembelajaran aktif.

Modul praktikum mata kuliah epidemiologi merupakan pedoman praktikum yang harus dipelajari dan dilaksanakan oleh mahasiswa Program Studi S-1 Administrasi Rumah Sakit STIKes Yogyakarta.

### **B. Capaian Pembelajaran**

Capaian pembelajaran mata kuliah ini yaitu:

1. Mahasiswa memahami sejarah perkembangan epidemiologi
2. Mahasiswa memahami konsep dasar epidemiologi
3. Mahasiswa memahami konsep dasar timbulnya penyakit
4. Mahasiswa memahami riwayat alamiah penyakit
5. Mahasiswa memahami epidemiologi penyakit menular
6. Mahasiswa memahami epidemiologi penyakit tidak menular
7. Mahasiswa memahami studi deskriptif epidemiologi
8. Mahasiswa memahami studi epidemiologi analitik
9. Mahasiswa memahami ukuran-ukuran mortalitas epidemiologi
10. Mahasiswa memahami ukuran morbiditas
11. Mahasiswa memahami wabah dan KLB

12. Mahasiswa memahami surveilans epidemiologi

### **C. Rancangan Pembelajaran**

Untuk mencapai kompetensi pada akhir pembelajaran, maka ada beberapa proses pembelajaran yang akan ditempuh, antara lain praktikum keterampilan, praktikum dikelas, perkuliahan teori di kelas, pembelajaran mandiri, praktikum di kelas dan diskusi dengan prinsip pembelajaran aktif. Beban SKS Praktik = 1 SKS x 170 menit x 14 minggu = 2.380 menit = 14 TM. Artinya 1 SKS ekuivalen dengan 14 kali praktikum tatap muka.

#### 1. Jenis Keterampilan

- a. Menghitung dan memahami ukuran epidemiologi
- b. Menghitung dan memahami ukuran asosiasi epidemiologi
- c. Membuat dan memahami surveilans epidemiologi

#### 2. Metode Pembelajaran Praktikum

Metode praktikum epidemiologi dilaksanakan secara tatap muka dengan menerapkan protokol kesehatan.

### **D. Jadwal Pelaksanaan**

#### 1. Waktu

Praktikum epidemiologi dilaksanakan pada tanggal 13 Mei sampai dengan tanggal 20 Mei 2024.

#### 2. Tempat

Tempat pelaksanaan praktikum epidemiologi dilaksanakan di RB 2.3 STIKes Yogyakarta.

### **E. Tata Tertib dan Sanksi**

#### 1. Tata Tertib Mahasiswa

- a. Mahasiswa menggunakan seragam sesuai ketentuan.
- b. Mahasiswa hadir sebelum jam praktikum dimulai.
- c. Mahasiswa membawa handphone dan laptop untuk mencari referensi.
- d. Mahasiswa mengikuti kegiatan praktikum sesuai dengan ketentuan.
- e. Mahasiswa wajib hadir mengikuti seluruh jadwal praktikum. Ketidakhadiran yang diterima adalah dengan alasan sakit dengan menyertakan keterangan dokter.

## 2. Tata Tertib Pembimbing

- a. Pembimbing wajib memberikan pengarahan kepada mahasiswa sebelum praktikum dimulai.
- b. Pembimbing wajib mendampingi pada setiap praktikum.
- c. Pembimbing wajib melakukan konsultasi laporan setiap praktik yang dilakukan mahasiswa.
- d. Pembimbing mengoreksi dan menilai hasil laporan praktikum.
- e. Pembimbing melakukan penilaian presentasi laporan praktikum

## 3. Sanksi

Bagi mahasiswa yang melanggar tata tertib akan dikenakan sanksi berupa tidak diijinkan untuk mengikuti praktikum tersebut dan selanjutnya.

## F. Pembimbing

Ilmidin, S.KM., M.PH

## G. Penilaian

Hasil penilaian, baik dinyatakan secara absolut maupun secara huruf menggambarkan mutu, didasarkan pada perolehan nilai:

Komponen		Presentase
Teori	UTS= 30%	60%
	UAS = 30%	
Praktikum		20%
Penugasan		20%

### Standar range Penilaian dari STIKes Yogyakarta

Angka	Huruf	Keterangan
80 - 100	A	Sangat Baik
65 - 79	B	Baik
55 - 64	C	Cukup
40 - 54	D	Kurang
< 39	E	Gagal

## **H. Evaluasi**

Bentuk evaluasi Praktikum Epidemiologi adalah sebagai berikut:

1. Laporan praktikum dalam bentuk tugas yang dikerjakan.
2. Laporan praktikum dalam bentuk makalah.
3. Laporan praktikum dalam bentuk PPT yang dipresentasikan.



## KEGIATAN PRAKTIKUM 1

### UKURAN EPIDEMIOLOGI

#### A. Tujuan Pembelajaran Praktikum

Mahasiswa mampu mengerti tentang ukuran frekuensi, ukuran kemampuan suatu agen penyakit dalam mempengaruhi riwayat alamiah penyakit.

#### B. Materi

##### 1. Ukuran frekuensi :

###### a. Ratio

Perbandingan dua nilai yang pembilangnya tidak merupakan bagian dari penyebut.

$$1/3$$

1= pembilang

3= penyebut

Contoh : Penyakit Diabetes di Kota X diderita oleh 20 orang dan 15 diantaranya adalah laki-laki.

Maka

Ratio laki-laki terhadap perempuan =  $15/5 = 3$  artinya laki-laki penderita DM 3x lebih banyak daripada perempuan

Ratio perempuan terhadap laki-laki =  $5/15 = 1/3$ , artinya laki-laki penderita DM 3x lebih banyak daripada perempuan.

###### b. Proporsi

Perbandingan dua nilai yang pembilangnya merupakan bagian dari penyebut.

Contoh : Penyakit DDB di Kota A diderita oleh 50 orang dan 10 diantaranya adalah perempuan.

Maka

Proporsi perempuan adalah  $10/50 = 1/5$ , artinya 1 dari 5 penderita DM adalah perempuan

Proporsi laki-laki adalah  $40/50 = 4/5$ , artinya 4 dari 5

penderita DM adalah laki-laki

c. Rate (Angka)

Proporsi dalam bentuk khusus (dinyatakan dalam batas waktu tertentu).

Terdiri dari:

1) Insiden

Banyaknya kasus yang baru pertama kali di diagnosa sakit.

Pembilang : kasus baru

Penyebut : penduduk beresiko (population at risk)

$$\text{Rumus : } i = \frac{d}{n} \times k$$

Keterangan :

i = estimasi angka insidens

d = jumlah kasus baru

n = jumlah individu yang awalnya tidak sakit

k = konstanta

Contoh soal :

Hasil pencatatan penyakit Covid-19 di Provinsi X tahun Y diperoleh 15 kasus baru, jumlah populasi sebanyak 2250000 orang dan konstanta = 1000. Berapakah insidens penyakit tersebut ?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Rumus : } i &= \frac{d}{n} \times k \\ i &= \frac{15}{2250000} \times 1000 \\ i &= \frac{1}{150} \\ &= 0,0066 \end{aligned}$$

Artinya, ada 0,0066 pasien covid-19 dari 1.000 penduduk di Provinsi X.

Atau

ada 0,066 pasien covid-19 dari 10.000 penduduk di Provinsi X. Atau

ada 0,66 pasien covid-19 dari 100.000 penduduk di Provinsi X. Atau

ada 6,6 pasien covid-19 dari 1.000.000 penduduk di Provinsi X.

## 2) Prevalen

### a) Point prevalensi

Banyaknya kasus (kasus lama dan kasus baru) dalam suatu populasi dalam waktu tertentu, misalnya tanggal 05 Mei 2020. Kasus baru adalah kasus yang baru pertama kali di diagnosis. Kasus lama adalah kasus berulang atau kasus kambuhan.

$$\text{Rumus : point prevalensi} = \frac{\text{jumlah kasus (lama + baru)}}{\text{jumlah populasi}} \times k$$

Contoh :

Hasil surveilens sentinel terhadap penyakit Tifus abdominalis di Rumah Sakit X tanggal 5 Mei 2020 diperoleh 20 kasus yang baru didiagnosis, 30 kasus kambuhan, jumlah populasi sebanyak 250.000 orang dan konstanta = 1000. Berapakah point prevalens penyakit tersebut ?

Jawab :

$$\text{Rumus : point prevalensi} = \frac{20 + 30}{250.000} \times 1.000$$

$$\text{point prevalensi} = \frac{5}{25} = \frac{1}{5}$$

Artinya, ada 0,2 pasien tifus dari 1000 pasien di Rumah Sakit X pada tanggal 05 Mei 2020 atau ada 2 pasien tifus dari 10.000 pasien di Rumah Sakit X pada tanggal 05 Mei 2020 atau ada 20 pasien tifus dari 100.000 pasien di Rumah Sakit X pada tanggal 05 Mei 2020.

### b) Period prevalensi

Banyaknya kasus (kasus lama dan kasus baru) dalam suatu populasi dalam periode waktu tertentu, misalnya tanggal 1-31 Mei 2020 (periode : bulan).

$$\text{Rumus : period prevalensi} = \frac{\text{jumlah kasus (lama + baru)}}{\text{jumlah populasi}} \times k$$

Contoh :

Hasil surveilens sentinel terhadap penyakit Tb paru di Puskesmas X pada bulan Mei 2020 diperoleh 25 kasus yang baru didiagnosis, 15 kasus kambuhan, jumlah populasi sebanyak 200.000 orang dan konstanta = 1000. Berapakah period prevalens penyakit tersebut ?

Jawab :

$$\text{Rumus : period prevalensi} = \frac{25 + 15}{200.000} \times 1.000$$

$$\text{point prevalensi} = \frac{40}{200} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5} = 0,2$$

Artinya, ada 0,2 pasien Tb paru dari 1000 pasien di Puskesmas X pada bulan Mei 2020 atau ada 2 pasien Tb paru dari 10.000 pasien di Puskesmas X pada bulan Mei 2020.

2. Ukuran yang menunjukkan kemampuan agen penyakit untuk mempengaruhi riwayat alamiah penyakit

- a. Infektivitas

Kemampuan agen penyakit untuk menyebabkan terjadinya infeksi.

$$\text{Rumus : } \frac{\text{jumlah individu yang terinfeksi}}{\text{jumlah individu yang terpapar}}$$

Hasil surveilens COVID-19 diperoleh hasil sebagai berikut

Kota	Jumlah individu yang terpapar	Jumlah individu yang terinfeksi	Jumlah kasus klinis	Jumlah kasus mati
A	150	5	5	3
B	120	3	3	2
C	130	3	3	1
D	65	2	2	1
E	155	5	5	2

Angka infektivitas di Kota A-E sebesar?

- b. Patogenesitas

Kemampuan agent penyakit/mikoorganisme untuk menyebabkan penyakit pada pejamu.

$$\text{Rumus : } \frac{\text{jumlah kasus klinis}}{\text{jumlah individu yang terinfeksi}}$$

Hasil surveilens COVID-19 diperoleh hasil sebagai berikut

Kota	Jumlah individu yang terpapar	Jumlah individu yang terinfeksi	Jumlah kasus klinis	Jumlah kasus mati
A	150	5	4	3
B	120	3	2	2
C	130	3	3	1
D	65	2	1	1
E	155	5	4	2

Berapakah angka patogenesis di kota A-E?

c. Viruensi

Viruensi merupakan derajat kemampuan suatu patogen oportunistik (virus, bakteri, jamur, atau parasit) untuk menyebabkan kematian.

$$\text{Rumus Viruensi} = \frac{\text{jumlah kasus mati}}{\text{jumlah kasus klinis}}$$

Hasil surveilens COVID-19 diperoleh hasil sebagai berikut

Kota	Jumlah individu yang terpapar	Jumlah individu yang terinfeksi	Jumlah kasus klinis	Jumlah kasus mati
A	150	5	4	3
B	120	3	2	2
C	130	3	3	1
D	65	2	1	1
E	155	5	4	2

Berapakah angka viruens pada kota A-E?

3. Validasi Screening

Validitas adalah kemampuan dari test penyaringan untuk memisahkan mereka yang benar sakit terhadap yang sehat. Validitas merupakan besarnya kemungkinan untuk mendapatkan setiap individu dalam keadaan yang sebenarnya (sehat atau sakit).

Komponen Validitas:

- Sensitivitas adalah kemampuan dari test secara benar menempatkan mereka yang positif betul-betul sakit

$$\text{Rumus Sensitivitas} = \frac{\text{True Positif (TP)}}{\text{True Positif (TP) + False Negatif (FN)}}$$

- b. Spesivitas adalah kemampuan dari test secara benar menempatkan mereka yang negatif betul-betul tidak sakit

$$\text{Rumus Spesivitas} = \frac{\text{True Negatif (TN)}}{\text{True Negatif (TNP)} + \text{False Positif (FP)}}$$

#### 4. Predictive Value

Predictive Value atau nilai prediktif adalah besarnya kemungkinan sakit terhadap suatu hasil tes. nilai prediktif ada 2 jenis yaitu (Bustan, 2012) :

- a. Nilai prediktif positive adalah porsentase dari mereka dengan hasil tes positive yang benar benar sakit

$$\text{Rumus : } \frac{\text{True Positif (TP)}}{\text{True Positif (TP)} + \text{False Positif (FP)}}$$

- b. Nilai prediktif negative adalah porsentase dari mereka dengan hasil tes negative yang benar benar tidak sakit

$$\text{Rumus : } \frac{\text{True Negatif (TN)}}{\text{True Negatif (TNP)} + \text{False Negatif (FN)}}$$

**Nilai Validitas Hasil Uji Skrining Gejala Klinis Nyeri Pada Persendian dengan Pemeriksaan Sediaan Darah Tepi Secara Mikroskopik Sebagai Baku Emas**

		Pemeriksaan SD tepi secara mikroskopik		
		Positif (+)	Negatif (-)	
Demam Periodik	Positif	7	3	10
	Negatif	5	81	86
		12	84	96

- Berapakah sensitivitas dan spesivitasnya?
- Berapakah nilai prediktif positive dan negative nya

### C. Aktivitas Praktikum

1. Mahasiswa diberikan materi tentang ukuran epidemiologi.
2. Mahasiswa diberikan contoh perhitungan epidemiologi.
3. Mahasiswa wajib mengerjakan contoh soal yang diberikan dosen.



## KEGIATAN PRAKTIKUM 2

### UKURAN ASOSIASI EPIDEMIOLOGI

#### A. Tujuan Pembelajaran Praktikum

Mahasiswa mampu mengerti tentang ukuran odd ratio (OR), resiko relatif (RR), atribut risiko (AR), dan population attributable risk (PAR) dalam epidemiologi.

#### B. Materi

##### 1. Odd Ratio

Odd Rasio adalah hubungan antara pajanan/paparan dan terjadinya penyakit pada penelitian kasus control diukur dengan menggunakan perhitungan odds ratio (OR).

Rumus Odd Ratio adalah

$$OR = \frac{ad}{bc}$$

Contoh soal;

Table Hubungan konsumsi rokok dengan kejadian penyakit jantung

Merokok	Penyakit Jantung	
	Kasus	Kontrol
+	40	10
-	25	35

Hitunglah odd ratio dalam tabel diatas

$$OR = \frac{ad}{bc} \quad OR = \frac{40.35}{10.25} = 5,6$$

Hal ini berarti bahwa orang yang mengkonsumsi rokok memiliki 5,6 kali kemungkinan terkena penyakit jantung dibandingkan orang tidak mengkonsumsi rokok.

## 2. Risiko Relative

Risiko relatif adalah derajat resiko populasi yang terkena penyakit karena terpapar faktor resiko terhadap populasi yang terkena penyakit tetapi tidak terpapar faktor resiko.

Rumus Risiko relatif:

$$\text{Rumus : RR} = \frac{\frac{a}{a+b}}{\frac{c}{c+d}}$$

Interpretasi nilai RR

- Nilai RR = 1, berarti variabel bukan factor resiko
- Nilai RR > 1, berarti variabel merupakan factor resiko
- Nilai RR < 1, berarti variabel merupakan factor protektif

Contoh soal:

Perhatikan tabel jarak kehamilan dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)

Jarak kehamilan	BBLR		Total
	Ya	Tidak	
≤ 1 tahun	20	5	25
> 1 tahun	15	10	25
	35	15	50

Hitunglah Risiko relatif pada tabel diatas

Jawaban soal

$$\text{RR} = \frac{a(a+b)}{c(c+d)} = \frac{20(20+5)}{15(15+10)} = \frac{20 \times 25}{15 \times 25} = 1,3$$

## 3. Atribute Risk

Atribute risk adalah selisih insiden penyakit yang diderita kelompok terpapar dengan kelompok tidak terpapar.

Rumus Atribute risk adalah:

$$\text{Rumus : AR} = \left( \frac{a}{a+b} \right) - \left( \frac{c}{c+d} \right)$$

Contoh soal:

Jarak kehamilan	BBLR		Total
	Ya	Tidak	
≤ 1 tahun	20	5	25
> 1 tahun	15	10	25
	35	15	50

Hitunglah AR pada tabel diatas!

Jawaban;

**Berapakah AR**

**IR kelompok terpapar =**

$$IR = \frac{a}{a+b} = \frac{20}{25} = 0,8$$

**IR kelompok tidak terpapar =**

$$IR = \frac{c}{c+d} = \frac{15}{25} = 0,25$$

**AR = IR kelompok terpapar – IR kelompok tidak terpapar**

$$AR = 0,8 - 0,25 = 0,55$$

#### 4. Population Attributable Risk

Population Attributable Risk (PAR) adalah besarnya potensi pencegahan resiko kejadian penyakit jika faktor resiko (terpapar dan tidak terpapar) diintervensi (diturunkan atau dihilangkan).

Rumus PAR adalah:

$$\text{Rumus PAR} = \left( \frac{a+c}{(a+c)+(b+d)} \right) - \left( \frac{c}{c+d} \right)$$

Contoh soal:

Jarak kehamilan	BBLR		Total
	Ya	Tidak	
≤ 1 tahun	20	5	25
> 1 tahun	15	10	25
	35	15	50

Hitunglah PAR pada tabel diatas!

Jawaban;

**Berapakah PAR**

**IR kelompok populasi =**

$$IR = \frac{a + c}{a + b + c + d} = \frac{35}{50} = 0,7$$

**IR kelompok tidak terpapar =**

$$IR = \frac{c}{c + d} = \frac{15}{25} = 0,25$$

**pAR = IR kelompok terpapar - IR kelompok tidak terpapar**

$$pAR = 0,7 - 0,25 = 0,45$$

5. Penugasan

1. Bagi kelompok masing-masing 3 orang
2. Cari referensi jurnal ilmiah yang membahas tentang faktor risiko rokok terhadap penyakit jantung (Minimal 3 artikel ilmiah)
3. Hitunglah Odd ratio, RR, AR, dan PAR pada masing-masing lalu rata-ratakan semua hasilnya.

**C. Aktivitas Praktikum**

1. Mahasiswa diberikan materi mengenai ukuran asosiasi dalam epidemiologi.
2. Mahasiswa diberikan contoh cara menghitung ukuran asosiasi secara manual maupun menggunakan aplikasi.
3. Mahasiswa diberikan tugas mengumpulkan jurnal ilmiah dan mencari data sekunder untuk menghitung ukuran asosiasi dalam epidemiologi.



## **KEGIATAN PRAKTIKUM 3**

### **SURVEILANS EPIDEMIOLOGI**

#### **A. Tujuan Pembelajaran Praktikum**

Mahasiswa mampu mengerti tentang definisi beserta tujuan dari surveilans penyakit menular dan/atau tidak menular dalam epidemiologi.

#### **B. Materi**

##### 1. Definisi Surveilans Kesehatan

Surveilans Kesehatan adalah kegiatan pengamatan yang sistematis dan terus menerus terhadap data dan informasi tentang kejadian penyakit atau masalah kesehatan dan kondisi yang mempengaruhi terjadinya peningkatan dan penularan penyakit atau masalah kesehatan untuk memperoleh dan memberikan informasi guna mengarahkan tindakan pengendalian dan penanggulangan secara efektif dan efisien.

##### 2. Tujuan Surveilans Kesehatan

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

##### 3. Jenis dan Kegiatan Surveilans

###### a. Berdasarkan sasaran penyelenggaraan

- Surveilans penyakit menular
  - 1) Surveilans penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi (PD3I)
  - 2) Surveilans penyakit demam berdarah
  - 3) Surveilans malaria

- 4) Surveilans penyakit zoonosis
  - 5) Surveilans penyakit filariasis
  - 6) Surveilans penyakit tuberculosis
  - 7) Surveilans penyakit diare
  - 8) Surveilans penyakit tifoid
  - 9) Surveilans penyakit kecacangan dan penyakit perut lainnya
  - 10) Surveilans penyakit kusta
  - 11) Surveilans penyakit frambusia
  - 12) Surveilans penyakit HIV/AIDS
  - 13) Surveilans hepatitis
  - 14) Surveilans penyakit menular seksual
  - 15) Surveilans penyakit pneumonia, istilah suk penyakit infeksi saluran pernafasan akut berat (severe acute respiratory infection).
- Surveilans penyakit tidak menular
    - 1) Surveilans penyakit jantung dan pembuluh darah
    - 2) Surveilans diabetes melitus dan penyakit metabolik
    - 3) Surveilans penyakit kanker
    - 4) Surveilans penyakit kronis dan degenerative
    - 5) Surveilans gangguan mental
    - 6) Surveilans gangguan akibat kecelakaan dan tindak kekerasan.
  - Surveilans kesehatan lingkungan
    - 1) Surveilans sarana air bersih
    - 2) Surveilans tempat-tempat umum
    - 3) Surveilans pemukiman dan lingkungan perumahan
    - 4) Surveilans limbah industri, rumah sakit dan kegiatan lainnya
    - 5) Surveilans vektor dan binatang pembawa penyakit
    - 6) Surveilans kesehatan dan keselamatan kerja
    - 7) Surveilans infeksi yang berhubungan dengan Fasilitas Pelayanan Kesehatan.
  - Surveilans kesehatan matra
    - 1) Surveilans kesehatan haji;

- 2) Surveilans bencana dan masalah sosial; dan
  - 3) Surveilans kesehatan matra laut dan udara.
- Surveilans masalah kesehatan lainnya
    - 1) Surveilans kesehatan dalam rangka kekarantinaan
    - 2) Surveilans gizi dan Sistem Kewaspadaan Pangan dan Gizi (SKPG)
    - 3) Surveilans gizi mikro kurang yodium, anemia gizi besi, kekurangan vitamin A
    - 4) Surveilans gizi lebih
    - 5) Surveilans kesehatan ibu dan anak istilahsuk reproduksi
    - 6) Surveilans kesehatan lanjut usia
    - 7) Surveilans penyalahgunaan obat, narkotika, psikotropika, zat adiktif dan bahan berbahaya
    - 8) Surveilans penggunaan obat, obat tradisional, kosmetika, alat kesehatan, serta perbekalan kesehatan rumah tangga
    - 9) Surveilans kualitas makanan dan bahan tambahan makanan.
- b. Berdasarkan bentuk penyelenggaraan
- Surveilans berbasis indikator  
Dilakukan untuk memperoleh gambaran penyakit, faktor risiko dan masalah kesehatan dan/atau masalah yang berdampak terhadap kesehatan yang menjadi indikator program dengan menggunakan sumber data yang terstruktur.  
Contoh data terstruktur antara lain :
    - 1) Kunjungan Ibu hamil
    - 2) Kunjungan neonates
    - 3) Cakupan imunisasi
    - 4) Laporan bulanan data kesakitan puskesmas
    - 5) Laporan bulanan kasus TB
    - 6) Laporan mingguan kasus AFP
    - 7) Laporan bulanan kasus campak
    - 8) Laporan bulanan kematian rumah sakit
    - 9) Laporan berkala STBM (Sanitasi Total Berbasis Masyarakat)

10) Registrasi penyakit tidak menular

- Surveilans berbasis kejadian

Dilakukan untuk menangkap dan memberikan informasi secara cepat tentang suatu penyakit, Faktor Risiko, dan masalah kesehatan dengan menggunakan sumber data selain data yang terstruktur. Contoh data tidak terstruktur yaitu beberapa KLB campak diketahui dari media massa, tidak tertangkap melalui surveilans PD3I terintegrasi (Penyakit yang dapat Dicegah Dengan Imunisasi).

4. Kegiatan Surveilans Kesehatan

a. Pengumpulan data

1) Pengumpulan data dilakukan dengan cara aktif dan pasif.

**Surveilans aktif** dilakukan dengan cara mendapatkan data secara langsung dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan, masyarakat atau sumber data lainnya, melalui kegiatan Penyelidikan Epidemiologi, surveilans aktif puskesmas/rumah sakit, survei khusus, dan kegiatan lainnya. Sedangkan **surveilans pasif** dilakukan dengan cara menerima data dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan, masyarakat atau sumber data lainnya, dalam bentuk rekam medis, buku register pasien, laporan data kesakitan/kematian, laporan kegiatan, laporan masyarakat dan bentuk lainnya.

2) Sumber data surveilans adalah

- a) Pencatatan kematian : dari rumah sakit dan dari komunitas
- b) Laporan morbiditas /kesakitan : dari dinas kesehatan, rumah sakit, dan dari puskesmas
- c) Laporan epidemic : dari penyelidikan epidemiologi
- d) Pemeriksaan laboratorium
- e) Investigasi kasus
- f) Penyelidikan epidemic
- g) Survei
- h) Investigasi distribusi vector dan reservoir
- i) Penggunaan obat, serum dan vaksin

- j) Informasi tentang penduduk, makanan dan lingkungan
- 3) Jenis data Surveilans Kesehatan dapat berupa data kesakitan, kematian, dan faktor risiko.
- 4) Data meliputi
  - a) Besaran masalah;
  - b) Faktor risiko
  - c) Endemisitas;
  - d) Patogenitas, Virulensi dan Mutasi;
  - e) Status KLB/Wabah
  - f) Kualitas pelayanan;
  - g) Kinerja program; dan/atau
  - h) Dampak program.
- 5) Pengumpulan data dapat diperoleh dari berbagai sumber antara lain individu, Fasilitas Pelayanan Kesehatan, unit statistik dan demografi, dan sebagainya.

Dalam kebutuhan/kondisi tertentu, Surveilans Kesehatan dapat tidak dilakukan pada seluruh populasi dan wilayah atau dilakukan secara sentinel. Surveilans Kesehatan secara sentinel dilakukan terhadap populasi, wilayah, dan kejadian tertentu.

Alasan kenapa harus sentinel

- Pertimbangan kebutuhan program;
  - Perkembangan epidemiologi;
  - Keterbatasan sumber daya; dan
  - Kondisi mitra
- 6) Metode pengumpulan data dapat dilakukan melalui :
    - Wawancara
    - Pengamatan
    - Pengukuran dan
    - Pemeriksaan terhadap sasaran.
  - 7) Dalam melaksanakan kegiatan pengumpulan data, diperlukan instrumen sebagai alat bantu. Instrumen dibuat sesuai dengan

tujuan surveilans yang akan dilakukan dan memuat semua variabel data yang diperlukan

b. Pengolahan data

- 1) Sebelum data diolah dilakukan pembersihan koreksi dan cek ulang, selanjutnya data diolah dengan cara perekaman data, validasi, pengkodean, alih bentuk (transform) dan pengelompokan berdasarkan variabel tempat, waktu, dan orang.
- 2) Hasil pengolahan dapat berbentuk tabel, grafik, dan peta menurut variabel golongan umur, jenis kelamin, tempat dan waktu, atau berdasarkan faktor risiko tertentu.
- 3) Setiap variabel tersebut disajikan dalam bentuk ukuran epidemiologi yang tepat (rate, rasio dan proporsi)

c. Analisa data

- 1) Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode epidemiologi deskriptif dan/atau analitik untuk menghasilkan informasi yang sesuai dengan tujuan surveilans yang ditetapkan
- 2) Analisis dengan metode epidemiologi deskriptif dilakukan untuk mendapat gambaran tentang distribusi penyakit atau masalah kesehatan serta faktor-faktor yang mempengaruhinya menurut waktu, tempat dan orang.
- 3) Sedangkan analisis dengan metode epidemiologi analitik dilakukan untuk mengetahui hubungan antar variabel yang dapat mempengaruhi peningkatan kejadian kesakitan atau masalah kesehatan.
- 4) Untuk mempermudah melakukan analisis dengan metode epidemiologi analitik dapat menggunakan alat bantu statistik, misalnya software SPSS.
- 5) Hasil analisis akan memberikan arah dalam menentukan besaran masalah, kecenderungan suatu keadaan, sebab akibat suatu kejadian, dan penarikan kesimpulan.
- 6) Penarikan kesimpulan hasil analisis harus didukung dengan teori dan kajian ilmiah yang sudah ada

d. Diseminasi

- 1) Menyampaikan informasi kepada unit yang membutuhkan untuk dilaksanakan tindak lanjut
- 2) Diseminasi informasi dapat disampaikan dalam bentuk buletin, surat edaran, laporan berkala, forum pertemuan, istilahsuk publikasi ilmiah.
- 3) Diseminasi informasi dilakukan dengan memanfaatkan sarana teknologi informasi yang mudah diakses.
- 4) Memberikan umpan balik kepada sumber data dalam rangka perbaikan kualitas data.
- 5) Diseminasi informasi dapat juga dilakukan apabila petugas surveilans secara aktif terlibat dalam perencanaan, pelaksanaan dan monitoring evaluasi program kesehatan, dengan menyampaikan hasil analisis.



### C. Aktivitas Praktikum

1. Mahasiswa diberikan materi tentang surveilans epidemiologi.
2. Mahasiswa diberikan contoh kasus surveilans epidemiologi.
3. Mahasiswa wajib mengerjakan soal yang telah disediakan selama kurang dari 20 menit.
4. Mahasiswa membuat makalah dalam bentuk laporan praktikum.

## DAFTAR PUSTAKA

- Haryono, dkk. 2021. *Pengantar Epidemiologi*. Yogyakarta: Poltekkes Jogja Press.
- Kartini, dkk. 2022. *Pengantar Epidemiologi Kesehatan Masyarakat*. Jawa Tengah: Eureka Media Aksara.
- Sidabutar, Sindang. 2020. *Buku Ajar Epidemiologi*. Jawa Timur: Forum Ilmiah Kesehatan.
- <https://jdihn.go.id/> (Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum Nasional)
- <https://www.kemkes.go.id/> (Kementerian Kesehatan RI)
- <http://hukor.kemkes.go.id/> (Biro Hukum dan Organisasi Kemenkes)
- <https://www.who.int/> (Organisasi Kesehatan Internasional)

# LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Mahasiswa

**DAFTAR MAHASISWA SEMESTER II**  
**PROGRAM STUDI S-1 ADMINISTRASI RUMAH SAKIT**  
**T.A. 2023/2024**

<b>No</b>	<b>NIM</b>	<b>Nama Mahasiswa</b>
1	234100026	Suci Wulandari
2	234100027	Yosua Yohanes Dillak
3	234100028	Syukrikatiasiani
4	234100029	Efi Zhakiatun Nisa
5	234100030	Dwi Arum Cahyani
6	234100033	Marsya Muchlisia Putri

Lampiran 2. Jadwal Praktikum

**JADWAL PRAKTIKUM EPIDEMIOLOGI**  
**PROGRAM STUDI S-1 ADMINISTRASI RUMAH SAKIT**  
**T.A. 2023/2024**

<b>No</b>	<b>Hari/ Tanggal</b>	<b>Jam</b>	<b>Ruang</b>	<b>Materi Praktikum</b>
1.	Senin, 13 Mei 2024	13.00-18.00	2.3	Praktikum menghitung ukuran epidemiologi
2.	Selasa, 14 Mei 2024	07.00-13.00	2.3	Praktikum menghitung ukuran epidemiologi
3.	Rabu, 15 Mei 2024	07.00-13.00	2.3	Praktikum menghitung ukuran asosiasi epidemiologi
4.	Kamis, 16 Mei 2024	07.00-13.00	2.3	Praktikum menghitung ukuran asosiasi epidemiologi
5.	Jumat, 17 Mei 2024	07.00-13.00	2.3	Praktikum surveilans epidemiologi
6.	Sabtu, 18 Mei 2024	11.00-18.00	2.3	Praktikum surveilans epidemiologi penyakit menular
7.	Senin, 20 Mei 2024	11.20-18.00	2.3	Praktikum surveilans epidemiologi penyakit tidak menular

Lampiran 3. Format Penilaian

**RUBRIK PENILAIAN PRAKTIKUM**

**MATA KULIAH EPIDEMIOLOGI**

No.	Kriteria	Nilai			
		4	3	2	1
<b>A</b>	<b>PENGETAHUAN</b>				
1	Kesesuaian dengan konsep dan prinsip				
2	Ketepatan dalam pemilihan bahan				
3	Penguasaan materi				
<b>B</b>	<b>SIKAP</b>				
1	Rasa ingin tahu				
2	Komunikatif				
3	Percaya diri				
4	Ketepatan waktu pengumpulan laporan				
<b>C</b>	<b>KETERAMPILAN</b>				
1	Sistematika berfikir				
2	Keakuratan data/informasi				
3	Kualitas dan kuantitas data				
4	Analisis data				
5	Sistematika laporan				

**Keterangan:**

4 = Sangat baik

3 = Baik

2 = Cukup baik

1 = Kurang baik

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor}}{48} = \dots\dots\dots$$

## Lampiran 4. Laporan

### KETENTUAN LAPORAN PRAKTIKUM

#### A. Penulisan Laporan

Laporan praktikum diketik dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Kertas A4
2. Font *Times New Roman* ukuran 12
3. Spasi 1,5
4. Margin: *Top 4, Left 4, Bottom 3, Right 3*

The image shows the 'Margin' dialog box in Microsoft Word. The 'Margin' tab is active, and the settings are as follows:

- Atas: 4 cm
- Bawah: 3 cm
- Kiri: 4 cm
- Kanan: 3 cm
- Tepian: 0 cm
- Posisi Tepian: Kiri
- Halaman: Beberapa Halaman: Normal
- Terapkan ke: Seluruh dokumen

Buttons at the bottom include 'Default...', 'Setelan Halaman...', 'Batal', and 'OK'.

**B. Format Cover**

**LAPORAN AKHIR PRAKTIKUM  
EPIDEMIOLOGI**

**Dosen Pengampu:  
Ilmidin, SKM., MPH.**



**Disusun Oleh:  
Syukrikatiasiani (234100028)**

**PROGRAM STUDI S1 ADMINISTRASI RUMAH SAKIT  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN YOGYAKARTA  
2023/2024**

**C. Format Halaman Judul**

**LAPORAN AKHIR PRAKTIKUM  
EPIDEMIOLOGI**

**Disusun untuk Memenuhi Tugas Praktikum Epidemiologi**

**Dosen Pengampu:  
Ilmidin, SKM., MPH.**



**Disusun Oleh:  
Syukrikatiasiani (234100028)**

**PROGRAM STUDI S-1 ADMINISTRASI RUMAH SAKIT  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN YOGYAKARTA**

2023/2024

**D. Sistematika Penulisan Laporan Praktikum Epidemiologi**

**COVER**

**HALAMAN JUDUL**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**KATA PENGANTAR**

**DAFTAR ISI**

**BAB I PENDAHULUAN**

- A. Latar Belakang
- B. Rumusan Masalah
- C. Tujuan
- D. Manfaat

**BAB II TINJAUAN TEORI**

- A. Definisi
- B. Macam
- C. Jenis
- D. Contoh Kasus

**BAB III PEMBAHASAN**

- A. Analisis ukuran asosiasi epidemiologi
- B. Surveilans epidemiologi

**BAB IV PENUTUP**

- A. Kesimpulan
- B. Saran

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**