



**MODUL DASAR-DASAR  
EPIDEMIOLOGI  
(KSM233)**

**MODUL PERTEMUAN PERTAMA  
PENGANTAR EPIDEMIOLOGI**

Universitas  
**Esa Unggul**  
DISUSUN OLEH  
Ira Marti Ayu, S.K.M.,M.Epid

**UNIVERSITAS ESA UNGGUL  
2020**

## PENGERTIAN EPIDEMIOLOGI

### A. Kemampuan Akhir Yang Diharapkan

Setelah mempelajari modul ini, diharapkan mahasiswa mampu menguraikan tentang pengertian epidemiologi

### B. Uraian dan Contoh

#### 1. Epidemiologi dan Kesehatan masyarakat

Epidemiologi adalah dasar ilmu dari kesehatan masyarakat, karena epidemiologi merupakan ilmu yang menggambarkan hubungan kesehatan dan/ atau penyakit dengan faktor kesehatan lainnya pada populasi manusia, seperti patogen manusia. Selain itu, epidemiologi juga digunakan untuk menghasilkan banyak informasi yang dibutuhkan ahli-ahli kesehatan masyarakat untuk mengembangkan, mengimplementasikan dan mengevaluasi program intervensi yang efektif untuk pencegahan penyakit dan promosi kesehatan seperti eradikasi cacar, antisipasi eradikasi polio dan penyakit cacing guinea.

Epidemiologi berbeda dengan ilmu seperti patologi atau kardiologi. Patologi merupakan suatu area dasar pengetahuan tentang penyakit, dan kardiologi merupakan studi tentang organ tertentu. Epidemiologi itu sendiri adalah filosofi atau metodologi yang dapat diaplikasikan untuk mempelajari dan menyelesaikan masalah kesehatan yang sangat luas. Seni dari epidemiologi yaitu mengetahui kapan dan bagaimana mengaplikasikan bermacam-macam strategi epidemiologi yang kreatif untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan masalah kesehatan tertentu. Epidemiologi sering digambarkan sebagai ilmu dasar atau sebagai tulang punggung (*backbone*) dari kesehatan masyarakat.

Bagaimana pemerintah membuat keputusan apa yang boleh dilakukan atau tidak? seperti kebijakan kawasan tanpa rokok? Dan bagaimana pemerintah memutuskan untuk merekomendasikan pola gerakan masyarakat hidup sehat (germas) seperti melakukan aktivitas fisik,

makan buah dan sayur, tidak merokok, tidak mengonsumsi minuman beralkohol, melakukan cek kesehatan berkala, menjaga kebersihan lingkungan serta menggunakan jamban? Ini merupakan sedikit contoh keputusan-keputusan yang berkaitan dengan kesehatan masyarakat berdasarkan epidemiologi.

## 2. Defenisi Epidemiologi

Epidemiologi berasal dari bahasa Yunani yaitu kata “*epi*” yang artinya “*on or upon*” pada, *demos* artinya penduduk dan “*logy*” atau logos yang artinya ilmu atau studi. Sehingga epidemiologi yaitu **studi pada penduduk**. Epidemiologi dapat disebut juga dengan cabang ilmu medis yang berkaitan dengan epidemi (wabah). Defenisi ini kemudian dikembangkan oleh *London Epidemiological Society*, yang dibentuk tahun 1850 untuk menentukan penyebab kolera dan penyakit epidemi lainnya dan metode untuk mencegah penyakit tersebut.

Berikut merupakan defenisi epidemiologi oleh beberapa ahli. Menurut Mac Mahon tahun 1970 epidemiologi adalah studi tentang distribusi dan determinan dari frekuensi penyakit pada manusia. Epidemiologi adalah studi bagaimana penyakit didistribusikan dalam masyarakat dan faktor-faktor yang mempengaruhinya atau menentukan (determinan) distribusinya, mengapa suatu penyakit berkembang pada sekelompok orang dan tidak berkembang pada kelompok lainnya (Gordis, 2008).

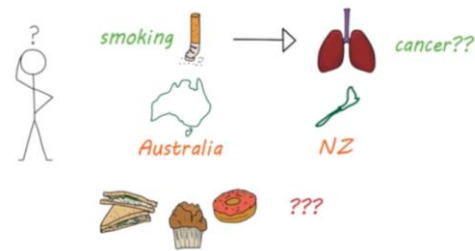
Sehingga dapat disimpulkan bahwa **Epidemiologi** adalah **studi** tentang **distribusi** dan **determinan** dari **keadaan atau peristiwa kesehatan** pada **populasi tertentu** dan **diaplikasikan** studi tersebut untuk pengendalian (kontrol) masalah-masalah kesehatan.

Berdasarkan definisi tersebut maka epidemiologi memiliki 6 kata kunci yaitu :

### Studi

Studi merupakan suatu proses saintifik untuk menjawab suatu pertanyaan (apa, siapa, kapan, dimana, mengapa dan bagaimana) dengan menggunakan data dari populasi/ masyarakat.

Contohnya : apakah merokok berkaitan dengan kanker paru? Apakah suatu penyakit lebih banyak di Australia dibandingkan dengan negara lain? Makanan apa sajakah yang menjadi penyebab kasus keracunan makanan?.



Untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut maka dilakukan suatu studi.

Adapun bentuk dari studi yaitu **surveilans epidemiologi, investigasi wabah, penelitian observasi atau percobaan (eksperimen)** yang berhubungan dengan kesehatan.

Epidemiologi merupakan suatu disiplin ilmu dengan metode penyelidikan ilmiah sebagai dasarnya yang bertujuan untuk mengungkapkan penyebab suatu penyakit atau program pencegahan dan pemberantasan penyakit. Epidemiologi membutuhkan pengetahuan ilmu kedokteran (seperti ilmu faal, biokimia, patologi, mikrobiologi, genetika), dan juga membutuhkan disiplin ilmu lainnya seperti demografi, sosiologi, antropologi, geologi, lingkungan fisik, ekonomi, budaya dan statistika.

### Distribusi (penyebaran)

Epidemiologi berkaitan dengan **frekuensi** dan **pola** peristiwa kesehatan dalam suatu populasi :

**Frekuensi** penyakit atau masalah kesehatan mengacu ke **kuantifikasi** seberapa sering penyakit muncul di populasi. Frekuensi dapat menunjukkan **jumlah/ banyaknya** masyarakat yang terkena penyakit dan juga menunjukkan **besarnya masalah** yang ada disuatu masyarakat.

Dengan mengetahui besarnya masalah maka dapat membandingkan kejadian penyakit yang sama diantara populasi yang berbeda (dapat menunjukkan bahwa masalah kesehatan di wilayah A lebih besar dibandingkan wilayah B atau sebaliknya).

Contoh :

Negara	Jumlah kasus baru (n)	Jumlah penduduk (juta)	Rate/10 <sup>6</sup> /tahun
A	1500	230	6,5 (1500/230*10 <sup>6</sup> )
B	500	20	25,5 (500/20*10 <sup>6</sup> )

**Keterangan :** 1500 dan 500 adalah jumlah peristiwa kesehatan (penyakit), sedangkan 6,5 dan 25,5 merupakan *rate* yang menunjukkan besarnya masalah dari penyakit tersebut. Jumlah tidak dapat digunakan untuk menunjukkan besarnya masalah kesehatan, tetapi *rate* bisa. Jadi kita tidak dapat menyatakan bahwa Negara A memiliki besar masalah yang lebih besar dibandingkan Negara B. Tetapi dengan *rate* kita bisa menyatakan bahwa Negara B memiliki besar masalah yang lebih besar daripada Negara A. Hal ini disebabkan karena *rate* telah membandingkannya dengan jumlah/ besarnya penduduk.

Jumlah/ banyaknya serta besarnya masalah kesehatan/ penyakit akan digambarkan berdasarkan pola orang, tempat dan waktu.

### **Pola (*pattern*)**

Mengacu kepada peristiwa yang berkaitan dengan kesehatan berdasarkan waktu, tempat dan orang.

- Pola waktu (*when*)→kapan penyakit/ masalah kesehatan terjadi?berupa tahunan, musimam, mingguan, harian, jam-an, hari kerja (*weekday*) versus akhir pekan (*weekend*) atau waktu lainnya

yang dapat mempengaruhi kejadian penyakit atau cedera. Pola waktu menggambarkan tren penyakit dari waktu ke waktu

- Pola tempat (where) → dimana penyakit itu terjadi? termasuk variasi geografis, perbedaan rural/ urban, lokasi bekerja atau sekolah, negara, provinsi, desa, kabupaten/ kota atau tempat lainnya. Menunjukkan frekuensi masalah kesehatan diberbagai tempat, **biasanya disajikan dalam bentuk peta, grafik atau tabel** berdasarkan masing-masing tempat.
- Pola orang (who) → siapa yang terserang penyakit? mengacu kepada karakteristik individu termasuk demografi yang berkaitan dengan risiko penyakit, cedera atau kecacatan seperti umur, jenis kelamin, status perkawinan, status sosio ekonomi serta paparan perilaku dan lingkungan.

Karakteristik peristiwa kesehatan berdasarkan waktu, tempat dan orang merupakan kegiatan dari **epidemiologi deskriptif**. Epidemiologi deskriptif menjawab pertanyaan **Who** (siapa=orang), **Where** (dimana=tempat), **When** (kapan=waktu).

---

Contoh :  
**perilaku berganti-ganti pasangan** dengan penyakit HIB/ AIDS. Perilaku berganti-ganti pasangan adalah determinan/ penyebab/ faktor risiko. Determinan termasuk karakteristik individu, lingkungan ataupun sosial

---

### **Determinan**

Determinan penyakit merupakan **faktor penyebab/ faktor risiko lainnya** yang mempengaruhi kejadian penyakit atau peristiwa kesehatan lainnya. Untuk menentukan suatu faktor risiko/ penyebab adalah determinan dapat digunakan **epidemiologi analitik** untuk mengetahui “**why** (kenapa)” dan “**how** (bagaimana)” suatu peristiwa terjadi.

Determinan penyakit dapat berupa **faktor kausal** (penyebab terjadinya penyakit) ataupun **faktor preventif** (mencegah terjadinya penyakit). Contoh faktor penyebab yaitu **pola makan yang buruk** dapat menyebabkan obesitas, contoh faktor preventif yaitu **pemberian imunisasi BCG** dapat mencegah terjadinya penyakit TB Paru.

Determinan termasuk karakteristik individu, lingkungan ataupun social. Determinan individu seperti : **genetik, gender, usia, tingkat imunitas, pola makan, perilaku dan keberadaan penyakit**. Contoh : wanita yang memiliki genetik seperti BRCA1 dan BRCA2, usia lebih tua, melahirkan pada usia tua, memiliki riwayat penyakit payudara jinak, atau memiliki riwayat terpapar radiasi pada bagian dada merupakan determinan untuk kanker payudara.

Determinan sosial dan lingkungan merupakan faktor eksternal. Contohnya : kehadiran agent infeksi, reservoir dimana agent bermultiplikasi, vektor yang memindahkan agent, kemiskinan dan perumahan yang padat, dan kestabilan politik yang merupakan faktor lingkungan dan sosial yang menyebabkan banyaknya penyakit menular di seluruh dunia.

### **Keadaan atau peristiwa kesehatan**

Adapun keadaan atau peristiwa kesehatan dapat berupa penyakit menular, penyakit tidak menular, kematian, perilaku yang berkaitan dengan kesehatan (*health behavior*) seperti perilaku berkendara, aktivitas fisik, merokok, konsumsi alkohol, Kesehatan Ibu dan Anak (KIA), kesehatan lingkungan, kesehatan kerja, upaya pencegahan dan penyediaan dan penggunaan layanan kesehatan, masalah genetik.

### **Populasi**

Populasi adalah pusat kegiatan dari epidemiologi karena ahli epidemiologi fokus pada kejadian penyakit dalam suatu kelompok dari pada individu. Istilah populasi mengacu pada **sekelompok orang dengan karakteristik umum seperti tempat tinggal, gender, usia atau penggunaan layanan medis**.

Contoh dibawah ini merupakan contoh populasi dalam studi yang berbentuk penelitian yang menggunakan epidemiologi : (perhatikan yang di garis merah)

**Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Pati I Kabupaten Pati Tahun 2006**

[I. Sunandayani - 2007 - lib.unnes.ac.id](#)

Permasalahan dalam penelitian ini adalah faktor-faktor apa sajakah yang berhubungan dengan kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Pati I Kabupaten Pati tahun 2006. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian ...

☆ 97 Cited by 16 Related articles All 2 versions ⇨

**Faktor Risiko yang berhubungan dengan Kejadian Pneumonia pada Balita Umur 12-48 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Mijen Kota Semarang**

[D.A. Rachmawati - Jurnal Kesenatan Masyarakat Universitas Diponegoro, 2013 - neliti.com](#)

... Penelitian ini merupakan jenis penelitian observasional yaitu menggunakan pendekatan case ...

6. Dinkes kota Semarang.Rekapitulas Laporan Penyakit **Ispa** Di Kota ... 12. Fanada M, Muda W.

**Faktor-faktor yang berhubungan dengan** kejadian penyakit pneumonia pada balita di ...

☆ 97 Cited by 18 Related articles All 2 versions ⇨

**[PDF] Faktor-faktor yang berhubungan dengan status gizi anak umur 6-36 bulan sebelum dan saat krisis ekonomi di Jawa Tengah**

[I. Pratiwi - Buletin Penelitian Kesenatan, 2005 - ejournal.itbang.depkes.go.id](#)

... Page 3. **Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan** ... Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan status gizi anak umur 6-36 bulan dan **faktor-faktor** risiko yang berhubungan dengan status gizi tersebut sebelum dan saat krisis ekonomi. BAHAN DAN METODA ...

☆ 97 Cited by 20 Related articles All 2 versions ⇨

**[PDF] Beberapa Faktor yang Berhubungan dengan Episode Infeksi Saluran Pernapasan Akut pada Anak dengan Penyakit Jantung Bawaan**

[R. Wilar, JM Wantania - Sari Pediatri, 2016 - saripeidtri.org](#)

... dan lamanya ISPA pada anak dengan PJB dan **faktor-faktor yang berhubungan dengan** terjadinya ISPA ... Kriteria inklusi tidak menderita kelainan bawaan yang lain (misalnya bibir sumbing ... Analisis statistik menggunakan analisis deskriptif, regresi linear sederhana dan multipel ...

☆ 97 Cited by 13 Related articles ⇨

Klinisi dan ahli epidemiologi memiliki cara yang berbeda dalam memandang “pasien”. Pasien dari seorang klinisi adalah individu, sedangkan pasien ahli epidemiologi yaitu komunitas/ sekelompok orang. Klinisi dan ahli epidemiologi memiliki tanggung jawab yang berbeda saat berhadapan dengan penderita penyakit.

Misalnya ketika seorang pasien diare datang, keduanya tertarik untuk menetapkan diagnosis yang tepat. Namun klinisi akan fokus pada **pengobatan dan perawatan individu**, dan ahli epidemiologi akan berfokus untuk **mengidentifikasi pajanan atau sumber penyebab penyakit, jumlah orang lain yang mungkin sama-sama terpapar, potensi penyebaran selanjutnya di masyarakat dan intervensi untuk mencegah kasus tambahan atau kasus kambuh.**

**Aplikasi**

Hasil studi (baik hasil surveilans, investigasi wabah, penelitian observasi atau eksperimen) yang menunjukkan distribusi dan determinan



dari masalah kesehatan **diaplikasikan** dalam pencegahan dan pengendalian masalah kesehatan tersebut.

Adapun contoh aplikasi dari studi yang dilakukan yaitu:

- a. Ketika suatu studi menemukan bahwa determinan (faktor penyebab) kanker paru yaitu merokok maka bentuk **aplikasinya** yaitu mengedukasi agar orang tidak merokok melalui kawasan dilarang merokok atau melakukan program henti rokok. Sehingga dapat mencegah terkena kanker paru
- b. Suatu surveilans pengamatan dilakukan pada penderita HIV/ AIDS. Surveilans mengumpulkan data berupa karakteristik demografi individu, cara penularan (seperti jarum suntik, hubungan seksual sesama jenis), dan tanggal diagnosis. Hasil surveilans yang ditemukan yaitu banyak penderita HIV yang menggunakan jarum suntik bersama-sama, berhubungan seksual sesama jenis. Maka bentuk aplikasi dari studi untuk menurunkan penularan HIV/ AIDS yaitu **Program Pertukaran Jarum Suntik** (Layanan Alat Suntik Steril/ LASS) untuk menyediakan semprit yang baru dan terjamin bersih pada pengguna narkoba suntikan agar mereka tidak terpaksa memakai jarum suntik bergantian

### TUJUAN EPIDEMIOLOGI

#### **A. Kemampuan Akhir Yang Diharapkan**

Setelah mempelajari modul ini, diharapkan mahasiswa mampu :  
menguraikan tentang tujuan epidemiologi

#### **B. Uraian dan Contoh**

Adapun tujuan dari epidemiologi yaitu :

- a. **Untuk mengidentifikasi etiologi atau penyebab suatu penyakit dan faktor risiko yang relevan.**

Etiologi atau penyebab yaitu faktor risiko yang meningkatkan risiko terjadinya penyakit. Kita ingin mengetahui bagaimana

penyakit ditularkan satu orang kepada orang lain atau dari reservoir yang bukan manusia ke populasi manusia. Ketika suatu etiologi atau penyebab diketahui maka dapat dilakukan intervensi untuk menurunkan morbiditas/ kesakitan dan mortalitas/ kematian dari suatu penyakit/ masalah kesehatan, selain itu dapat dikembangkan program pencegahan untuk menurunkan atau mengeliminasi paparan terhadap faktor tersebut.

**Contoh :** Misalnya terjadi kasus keracunan makanan di suatu desa, kemudian dicari tahu jenis makanan yang dimakan oleh penduduk desa. Jenis makanan tersebut merupakan etiologi atau penyebab terjadinya keracunan tersebut. maka

- b. **Menentukan seberapa luas penyakit ditemukan dalam masyarakat**→ketika diketahui seberapa luasnya maka dapat ditentukan beban penyakit dalam masyarakat sehingga dapat dilakukan perencanaan pelayanan dan fasilitas kesehatan, dan untuk pelatihan penyedia pelayanan kesehatan di masa depan

**Contoh :** ketika suatu penyakit terjadi maka digambarkan

- c. **Untuk mempelajari riwayat alamiah penyakit dan prognosis penyakit.** Setiap penyakit memiliki riwayat alamiah penyakit berbeda-beda. **Riwayat alamiah merupakan proses perjalanan penyakit dari terpapar atau terkena faktor risiko sampai munculnya gejala suatu penyakit.** Penyakit tertentu ada yang lebih parah dibandingkan penyakit lainnya, atau ada juga yang memiliki durasi survival yang lebih lama. Ketika diketahui riwayat alamiah masing-masing penyakit maka dapat dikembangkan jenis intervensi yang baru sesuai tahapannya apakah melalui pengobatan atau cara baru untuk mencegah terjadinya komplikasi.

**Contoh:** jika seseorang terpapar oleh Salmonella melalui makanan maka efek klinis yang muncul yaitu Diare dimana waktu yang

dibutuhkan dari terpapar sampai munculnya efek klinis sekitar 6-48 jam. Inilah bentuk riwayat alamiah penyakit Diare

d. **Mengevaluasi upaya pencegahan yang sedang dilakukan dan pengobatan dan cara pelayanan kesehatan.**

**Contoh:** apakah skrining untuk kanker prostat dengan PSA (*Prostate Specific Antigen*) dapat meningkatkan ketahanan hidup (survival) pada penderita kanker prostat? apakah pelayanan persalinan dan asuransi kesehatan berdampak pada *outcome* kesehatan dan kualitas hidup ibu dan bayi baru lahir?

e. **Menyediakan dasar untuk mengembangkan kebijakan publik berkaitan dengan masalah-masalah lingkungan, persoalan genetik, dan pertimbangan lainnya yang berkaitan dengan pencegahan penyakit dan promosi kesehatan.**

**Contoh:** apakah radiasi elektromagnetik yang dipancarkan oleh selimut listrik, bantal listrik, dan peralatan rumah tangga lainnya merupakan *hazard* (bahaya) bagi kesehatan manusia? Pekerjaan yang manakah yang berkaitan dengan peningkatan risiko penyakit pada pekerja dan regulasi apakah yang dibutuhkan?

Universitas  
**Esa Unggul**

## Ruang lingkup epidemiologi

### A. Kemampuan Akhir Yang Diharapkan

Setelah mempelajari modul ini, diharapkan mahasiswa mampu :menguraikan tentang ruang lingkup epidemiologi

### B. Uraian dan Contoh

Epidemiologi awalnya mencakup penyakit menular saja, kemudian berkembang ke penyakit menular dan kemudian berkembang ke penyakit atau peristiwa kesehatan lainnya.

#### a. Epidemiologi penyakit menular

Penyakit yang dapat menular atau penyakit infeksi adalah penyakit yang disebabkan oleh transmisi suatu agent infeksius tertentu atau produk-produk toksiknya, dari manusia atau hewan yang terinfeksi ke host yang rentan, baik secara langsung atau tidak langsung. Beberapa kemenangan besar di bidang epidemiologi berpangkal dari upaya pencegahan dan pengendalian penyakit-penyakit menular, seperti yang dilakukan oleh Jhon Snow terhadap kolera dan yang lebih mutakhir adalah pemberantasan penyakit cacar.

Penyakit-penyakit menular secara terus menerus hadir sebagai permasalahan-permasalahan kesehatan akut yang paling penting di semua negara-negara di dunia dimana penyakit ini merupakan kausa terbesar dari morbiditas dan mortalitas.

#### b. Epidemiologi Penyakit tidak menular

Dengan adanya transisi epidemiologi, maka penyakit menular mengalami penurunan dikarenakan banyak ditemukan upaya pengobatan dan pencegahan. Tetapi transisi ini menyebabkan munculnya jenis penyakit baru yaitu penyakit tidak menular yang banyak dikaitkan dengan gaya hidup (*life style*) yang buruk.

Pada saat ini sedang berkembang pesat dalam usaha mencari berbagai faktor yang memegang peranan dalam timbulnya penyakit tidak menular seperti kanker, penyakit sistemis serta berbagai penyakit menahun lainnya termasuk masalah meningkatnya kecelakaan lalu lintas dan penyalahgunaan obat-obat tertentu.

Bidang ini banyak digunakan terutama dengan meningkatnya masalah kesehatan yang bertalian erat dengan berbagai gangguan kesehatan akibat kemajuan dalam berbagai bidang terutama bidang industri yang banyak mempengaruhi keadaan lingkungan, termasuk lingkungan fisik, biologis, maupun lingkungan sosial budaya.

c. Epidemiologi klinis

Epidemiologi klinis adalah penerapan dari prinsip-prinsip dan metode-metode epidemiologi ke dalam **praktek kedokteran klinik**. Dengan asal usul yang relatif baru, bidang disiplin ilmu ini hingga kini masih menyesuaikan metode-metode yang telah digunakan terutama di dalam epidemiologi dan mengintegrasikannya dengan ilmu kedokteran klinik.

Epidemiologi klinis merupakan salah satu dari ilmu-ilmu kedokteran dasar, meskipun di hampir semua sekolah-sekolah kedokteran bidang ilmu tersebut belum banyak dikenal. Epidemiologi klinis dikembangkan dengan tujuan membekali para klinisi/ dokter tentang cara pendekatan masalah melalui disiplin ilmu epidemiologi. Dalam penggunaan epidemiologi klinis sehari-hari, para petugas medis terutama para dokter sering menggunakan prinsip-prinsip epidemiologi dalam menangani kasus secara individual.

Mereka lebih berorientasi pada penyebab penyakit dan cara mengatasinya terhadap kasus secara individu. Mereka biasanya tidak tertarik untuk mengetahui serta menganalisis sumber penyakit,

cara penularan dan sifat penyebarannya dalam masyarakat. Pendekatan epidemiologi perlu bagi klinisi karena pasien tersebut merupakan individu yang akan sembuh setelah pengobatannya, akan kembali ke komunitasnya sehingga bisa menularkan penyakit kepada yang lain serta penyakit ini juga bisa kambuh kembali jika faktor risiko atau penyebab penyakit tersebut ada di lingkungan komunitasnya.

d. Epidemiologi kependudukan

Merupakan salah satu cabang ilmu epidemiologi yang menggunakan sistem pendekatan epidemiologi dalam menganalisis berbagai permasalahan berkaitan dengan bidang demografi yang terjadi di masyarakat. Sistem pendekatan epidemiologi kependudukan tidak hanya memberikan analisis tentang sifat karakteristik individu secara demografis dalam hubungannya dengan masalah kesehatan dan penyakit dalam masyarakat, tetapi juga sangat berperan dalam berbagai aspek kependudukan serta keluarga berencana

Pelayanan melalui jasa, yang erat hubungannya dengan masyarakat seperti pendidikan, kesejahteraan rakyat, kesempatan kerja dan ketenagakerjaan, transportasi, kesehatan, pertanian dan kepegawaian sangat berkaitan dengan keadaan serta sifat populasi yang dilayani. Dalam hal ini, peranan epidemiologi kependudukan sangat penting untuk digunakan sebagai dasar dalam mengambil kebijakan dan dalam menyusun perencanaan yang baik. Dewasa ini sedang dikembangkan epidemiologi sistem reproduksi yang erat kaitannya dengan gerakan keluarga berencana dan kependudukan.

e. Epidemiologi pengelolaan pelayanan kesehatan

Bentuk ini merupakan salah satu sistem pendekatan manajemen dalam menganalisis masalah, mencari faktor penyebab timbulnya suatu masalah serta penyusunan rencana pemecahan masalah tersebut secara menyeluruh dan terpadu. Bentuk

pendekatan epidemiologi dalam bidang manajemen saat ini semakin berkembang sesuai dengan perkembangan industri medis yang disertai perkembangan dalam sistem manajemen kesehatan dan ekonomi kesehatan, termasuk sistem asuransi kesehatan.

f. Epidemiologi lingkungan dan kesehatan kerja

Bentuk ini merupakan salah satu bagian epidemiologi yang mempelajari dan menganalisis keadaan kesehatan tenaga kerja, baik yang bersifat fisik, kimiawi, biologis maupun sosial budaya serta kebiasaan hidup para pekerja. Bentuk ini sangat berguna dalam menganalisis tingkat kesehatan pekerja serta untuk menilai keadaan dan lingkungan kerja serta penyakit akibat kerja.

g. Epidemiologi kesehatan jiwa

Merupakan salah satu dasar pendekatan dan analisis masalah gangguan jiwa dalam masyarakat, baik mengenai keadaan kelainan jiwa kelompok penduduk tertentu, maupun analisis berbagai faktor yang mempengaruhi timbulnya gangguan jiwa dalam masyarakat. Dengan meningkatnya berbagai keluhan anggota masyarakat yang lebih banyak mengarah ke masalah kejiwaan disertai dengan perubahan sosial masyarakat, menuntut suatu cara pendekatan melalui epidemiologi sosial yang berkaitan dengan epidemiologi kesehatan jiwa, mengingat bahwa dewasa ini gangguan kesehatan jiwa tidak lagi merupakan masalah kesehatan individu saja, tetapi juga telah menjadi masalah sosial masyarakat.

h. Epidemiologi gizi

Epidemiologi banyak digunakan dalam analisis masalah gizi masyarakat. Masalah gizi erat hubungannya dengan pola hidup masyarakat. Pendekatan epidemiologi dalam masalah gizi bertujuan untuk menganalisis berbagai faktor yang berhubungan erat dengan timbulnya masalah gizi masyarakat, baik yang bersifat biologis, dan terutama yang berkaitan dengan kehidupan masyarakat.

Penanggulangan masalah gizi masyarakat yang disertai dengan surveilans gizi lebih mengarah kepada penanggulangan berbagai faktor yang berkaitan erat dengan timbulnya masalah tersebut dalam masyarakat dan tidak terbatas pada sasaran individu atau lingkungan keluarga saja

i. Epidemiologi perilaku

Perilaku manusia merupakan salah satu faktor yang banyak memegang peranan dalam menentukan derajat kesehatan suatu masyarakat. Bahkan menurut Bloom, faktor perilaku berkontribusi besar dalam menentukan status kesehatan individu dalam masyarakat.

Mengingat bahwa faktor penyebab penyakit lebih bersifat kompleks sehingga dalam epidemiologi, kita lebih banyak melakukan pendekatan faktor risiko maka faktor perilaku individu maupun masyarakat, seperti kebiasaan hidup sehat individu dan kepercayaan masyarakat tentang suatu yang berhubungan dengan kesehatan, banyak memberikan nilai risiko yang sering muncul dalam analisis epidemiologi tentang kejadian penyakit dalam masyarakat. Bahkan perilaku sangat erat hubungannya dengan umur dan jenis kelamin, suku, dan ras, pekerjaan, status sosial dan ekonomi serta berbagai aspek kehidupan lainnya

j. Epidemiologi genetika

Dengan berkembangnya penelitian bidang biomolekuler maka terasa pula pentingnya dikembangkan metode-metode analisis epidemiologi dalam bidang ini yang kemudian berkembang menjadi epidemiologi genetika sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari pendekatan dan metode epidemiologi.

Beberapa penyakit itu diturunkan dari orang tua. Contoh Riwayat keluarga dan genetik (Pembawa mutasi gen BRCA1, BRCA2, ATM atau TP53 (p53))



## Daftar Pustaka

- Aschengrau, Ann dan Seage, George R. 2014. USA : Jones & Barlett Learning
- Beaglehole, R; Bonita, R; dan Kjellstrom.1997. Dasar-Dasar Epidemiologi. Gajah Mada University Press
- Bustan, M Nadjib. 2012. Pengantar Epidemiologi. Jakarta: Rineka Cipta
- CDC. 2012. Principles of Epidemiology in Public Health Practice Third Edition.
- Gordis, Leon. 2009. Epidemiology 4th Edition. Philadelphia: Saunders Elsevier
- Kestenbaum, Bryan. 2009. Epidemiology and Biostatistic : An Introduction to clinical research. New York : Springer
- Najmah. 2016. Epidemiologi Untuk Mahasiswa Kesehatan Masyarakat. Jakarta : RajaGRafindo Persada
- Noor, Nur Nasri. 2014. Epidemiologi. Jakarta : Rineka Cipta
- Risk Bites. 2017. What is Epidemiology. <https://www.youtube.com/watch?v=r9poHB-ldqk>
- Lets Learn Public Health. 2017. Epidemiological Studies-made easy. <https://www.youtube.com/watch?v=Jd3gFT0-C4s&t=93s>
- Timrmreck, Thomas C, 2005, Epidemiologi, Suatu Pengantar, Jakarta: EGC