

ILMU KESEHATAN MASYARAKAT

(Ilmu Kedokteran Komunitas, Epidemiologi, Metode Penelitian)



ILMU KEDOKTERAN KOMUNITAS

1. Bentuk Keluarga

- a. Nuclear (conjugal family)

Hanya terdiri **dari suami, istri, dan anak** yang belum menikah

- b. Blended (step family)

Terdiri dari ayah **tiri** / ibu tiri / anak tiri

- c. Extended (consanguinal family)

Suami, istri, anak, ditambah dengan **kerabat** (paman, bibi, kakek, nenek, keponakan)

- d. Single-parent family

Orang tua **tunggal** yang hidup bersama anaknya

- e. Commune family

Beberapa orang yang tinggal bersama, berbagi tanggung jawab dan sumber daya (**asrama**, kos)

- f. Common law family

Laki-laki dan perempuan dapat disertai anak atau tidak yang hidup bersama **tanpa ikatan suami-istri**

2. Identifikasi Masalah Keluarga

- a. APGAR

- Untuk mengetahui **fungsi keluarga** terhadap pasien
- A (adaptation): kapabilitas keluarga untuk membantu saat anggota keluarga memiliki masalah

- P (partnership): saling berbagi dan berkomunikasi untuk menyelesaikan masalah
- G (growth): bagaimana keluarga memberikan kebebasan untuk tumbuh dan berkembang
- A (affection): menilai keintiman dan ikatan emosional antar anggota keluarga
- R (resolve): komitmen dari setiap anggota keluarga kepada keluarga
- Pasien diberikan kuesioner, kemudian dilakukan skoring:
 - 8 – 10 : highly functional family
 - 4 - 7 : moderate dysfunctional family
 - 0 -3 : severely dysfunctional family

b. Genogram

Untuk mengetahui adakah pengaruh **faktor keturunan** / herediter terhadap masalah kesehatan pasien

c. Family Circle

Untuk mengetahui fungsi / **pengaruh** setiap **individu** dalam keluarga **terhadap pasien**.

d. Family Lifeline

Untuk mengetahui **pengaruh kejadian di masa lampau** pasien terhadap masalah kesehatan pasien atau kronologi sampai terjadi masalah kesehatan pada pasien.

e. Lifecycle

Mengetahui **siklus hidup-mati**.

f. SCREEM

Untuk menilai kapasitas keluarga dalam **partisipasi layanan kesehatan**. SCREEM: social, cultural, religious, economic, educational, medical.

3. Tahapan Dalam Siklus Keluarga

a. Unattached Young Adult (dewasa dan belum menikah) Masalah:

- Medis: masalah episodik, seks
- Emosional: psikosomatis, depresi
- Sosial: tekanan dari teman atau pacar

b. The Newly Married Adult (tahap awal dalam perkawinan)

- Honeymoon stage: 0 – 2 tahun
- Early marriage stage: 2 – 10 tahun

- Middle marriage stage: 10 -25 tahun
 - Long term marriage stage: > 20 tahun Masalah:
 - Medis: kehamilan cepat, infertility , ginekologis, episodik
 - Emosional: depresi, cemburu, keuangan, komunikasi, pekerjaan
- c. The Family with Young Childern (tahap keluarga dengan anak-anak) Masalah:
- Berperan sebagai orang tua
 - Medis: KB, penyakit kelamin
 - Emosional dan sosial: perselingkuhan
 - Berperan sebagai kakek dan nenek
 - Medis: degeneratif, penyakit kronis
 - Emosional dan sosial: psikosomatis
 - Berperan sebagai anak
 - Medis: kecelakaan
 - Emosional dan sosial: child abuse
- d. The Family with Adolescent (tahap keluarga dengan anak-anak yang dewasa) Masalah:
- Siklus kehidupan anak
 - Medis: narkoba, acne, menstruasi
 - Emosional dan sosial: depresi, konflik
 - Siklus kehidupan orang tua
 - Medis: premenopause, kandungan
 - Emosional dan sosial: perselingkuhan
 - Krisis usia pertengahan
- e. Launching Family (tahap keluarga dengan anak-anak yang meninggalkan keluarga) Masalah:
- Siklus kehidupan anak
 - Medis: kesehatan remaja, obgyn
 - Emosional dan sosial: kemandirian
 - Siklus kehidupan orang tua
 - Medis: penyakit degeneratif
 - Emosional dan sosial: penurunan karir
 - Sindroma kesepian
- f. Family in Later Life (tahap keluarga pada usia lanjut) Masalah:
- Medis: penyakit degeneratif, urologis, menopausal

- Emosional dan sosial: depresi, kesepian, psikosomatis, pensiun

4. Hubungan dokter-pasien

- Paternalistic: doctor-centered, disease-centered, **semua ditentukan dokter**
- Consumeristic: pasien memaksa dokter untuk patient-centered, **mengikuti keinginan pasien.**
- Default: dokter berusaha patient-centered, tapi pasien tidak mau. Seolah pasien bilang "**terserah dokter saja**"
- Mutuality: **kerjasama** antara dokter dan pasien

5. Keterlibatan Dokter dalam Keluarga

- Minimal emphasis on family

Dasar pemikiran dokter adalah komunikasi dengan keluarga pasien hanya untuk praktek atau **keperluan legal medis saja**. Perilaku dokter adalah, bertemu dengan keluarga pasien hanya untuk **mendiskusikan masalah-masalah medis saja**.

- Medical Information and Advice

Dasar pemikiran dokter adalah bahwa **keluarga itu penting dalam diagnosa dan membuat keputusan pengobatan** pasien, keterbukaan perlu untuk melibatkan keluarga.

- Feeling and Support

Dasar pemikiran dokter adalah perasaan dan dukungan dan **timbang balik** antara pasien, keluarga, dan dokter sangat penting dalam diagnosa dan pengobatan pasien.

- Assessment and Intervention

Dasar pemikiran dokter adalah **sistem keluarga, dinamika keluarga, dan perkembangan keluarga penting dalam diagnosa dan pengobatan** pasien. Perilaku dokter adalah bertemu dengan keluarga pasien dan membantu mereka untuk **mengubah peran dan interaksi** satu sama lain agar lebih efektif dengan menghadapi masalah penyakit dan pengobatan pasien.

- Family Therapy

Dasar pemikiran dokter adalah dinamika keluarga dan kesehatan pasien saling mempengaruhi satu sama lainnya dan pola ini perlu dirubah. Perilaku dokter adalah bertemu secara teratur dengan keluarga pasien dan berusaha **merubah dinamika keluarga** dan peraturan-peraturan

yang tidak tertulis dalam keluarga tersebut yang berhubungan dengan perkembangan fisik dan mental pasien.

6. Five Star Doctor

a. Care provider

- Holistik
- Manajemen **promotif, preventif, kuratif, rehabilitatif**

b. Decision maker

- Keputusan** berdasarkan berbagai sudut pandang dan kondisi yang ada, teknologi yang tersedia, dengan cost effectiveness

c. Communicator

- Memperbaiki gaya hidup sehat melalui **pendidikan kesehatan dan advokasi** yang efektif

d. Community leader

- Memahami kebutuhan dan masalah masyarakat**
- Memahami faktor kesehatan pada lingkungan fisik dan sosial
- Membawa manfaat bagi banyak orang

e. Manager

- Memiliki skill managerial yang baik
- Mampu **bekerja sama dengan perorangan maupun organisasi**, baik di dalam maupun di luar sistem pelayanan kesehatan

7. Prinsip Kedokteran Keluarga

- a. **Holistik**: biopsikososial
- b. **Komprensif**: promotif, preventif, kuratif, rehabilitatif
- c. **Kontinyu**: berkesinambungan, follow up, kontrol
- d. **Koordinatif**: kerjasama antar profesional
- e. **Kolaboratif**: kerjasama dengan pasien & keluarga pasien

8. Metode Penyelesaian Masalah

- a. Saling Ketergantungan (**interdependence**)

Interaksi keluarga cenderung diulangi membentuk pola ada **aturan-aturan** yang mendukung untuk terbentuknya pola ini. Bagi dokter keluarga, keberhasilan dalam merubah keluarga tersebut sangat tergantung kepada kemampuan kita dalam melihat interdependence ini.

- b. Ikatan (**boundaries**)

Hal-hal atau **kebiasaan** dari para anggota keluarga, yang dapat diterima

dan tidak dapat diterima dalam keluarga tersebut. Seperti pagar yang akan melindungi para anggota keluarga dari pihak lain.

c. **Triangulasi**

Keterlibatan **pihak ketiga** pada saat masalah muncul. Peran dari orang ketiga ini adalah untuk “menyelamatkan” pasangan tersebut. Biasanya terjadi berulang-ulang dengan harapan ini akan membuat keluarga tersebut tetap bersatu. Contoh yang paling sering adalah *school phobia* pada anak-anak yang orang tuanya mempunyai masalah dalam perkawinan mereka.

9. **Metode dan Media Promosi Kesehatan**

a. Metode

- Perseorangan**: bimbingan dan konseling, wawancara
- Kelompok kecil**: diskusi, FGD, role play, simulasi
- Kelompok besar**: ceramah (pendidikan tinggi maupun rendah), seminar (pendidikan menengah ke atas)
- Massa**: ceramah umum, media elektronik, media cetak, billboard, dll.

b. Media

Beberapa contoh media grafis:

- Poster

Gambar dengan **sedikit kata-kata**. Tujuan untuk mempengaruhi orang banyak dan memberikan pesan singkat. Harus menarik, sederhana, dan berisikan satu ide.

- Leaflet

Kalimat singkat, padat, mudah dimengerti, dan gambar sederhana. Membahas satu masalah khusus untuk sasaran tertentu. Dapat disebar.

- Film

Menghibur dan dapat disisipkan pesan edukatif. Sasaran: **kelompok besar dan kolosal**.

- Slide

Cukup efektif karena gambar atau materi dapat dilihat berkali-kali dan **dibahas lebih mendalam**. Sasaran: **kelompok**.

10. Penyusunan Kegiatan

Hal-hal yang harus disusun / ditentukan saat penyusunan kegiatan adalah:

- Tujuan
- Manfaat
- Sasaran
- Acara
- Anggaran

11. Efektivitas Jalan Keluar

Tetapkan nilai efektifitas untuk setiap alternatif jalan keluar dengan memberikan angka 1 (paling tidak efektif) sampai dengan angka 5 (paling efektif). Prioritas jalan keluar adalah

yang **nilai efektifitasnya paling tinggi**. Untuk menentukan efektifitas jalan keluar digunakan kriteria tambahan yang dapat dilihat di bawah ini:

- a. Besarannya masalah yang dapat diselesaikan (**magnitude**)
Makin besar masalah yang dapat diatasi, makin tinggi prioritas jalan keluar tersebut.
- b. Pentingnya jalan keluar (**Importancy**)
Pentingnya jalan keluar dikaitkan dengan kelanggengan masalah. Makin lama bebas masalahnya, makin penting jalan keluar tersebut.
- c. Sensitivitas jalan keluar (**vulnerability**)
Sensitivitas dikaitkan dengan kecepatan jalan keluar mengatasi masalah.
Makin cepat masalah teratasi, makin sensitif jalan keluar tersebut.

Efektifitas: $M \times I \times V$

12. Efisiensi Jalan Keluar

Ditambah dengan biaya atau **cost** (C). Beri angka 1 untuk biaya paling sedikit, angka 5 untuk biaya paling banyak.

Efisiensi: $(M \times I \times V) / C$

13. Puskesmas

- a. Klasifikasi Puskesmas menurut jenis pelayanan
 - Puskesmas Perawatan: pelayanan kesehatan rawat jalan dan **rawat inap**
 - Puskesmas Non Perawatan: hanya pelayanan kesehatan **rawat jalan**
- b. Klasifikasi Puskesmas menurut wilayah kerja
 - Puskesmas Induk: **kecamatan**
 - Puskesmas Satelit / Pustu: **kelurahan**

c. Puskesmas Rawat Inap

Kriteria Puskesmas Rawat Inap:

- Letak \pm 20 km dari RS
- Mudah dicapai dengan kendaraan bermotor
- Ada dokter dan tenaga yang memadai
- Jumlah kunjungan \geq 100 orang per hari
- Penduduk minimal 20.000 jiwa per Puskesmas di wilayah kerja Puskesmas dan 3 Puskesmas sekitarnya
- Pemda bersedia menyediakan dana rutin yang memadai

d. Pustu

- Biasanya ada di setiap desa / kelurahan
- Pelayanan medis sederhana oleh perawat atau bidan, disertai jadwal kunjungan dokter
- Syarat pembangunan

Pustu: Kebutuhan:

- o Desa baru / pemekaran wilayah
- o Bencana alam kerusakan total pada Pustu
- o Relokasi Pustu (jalur hijau,

dll) Lokasi:

- o Di tengah pemukiman penduduk
- o Kepadatan penduduk 3000 – 5000 penduduk
- o Jarak Pustu dengan sarana kesehatan lain = 3 – 5 Km

e. Pusling

- Pelayanan khusus ke **luar gedung**, di wilayah kerja puskesmas
- Pelayanan medis terpadu oleh dokter, perawat, bidan, gizi, pengobatan dan penyuluhan

14. Posyandu

Tipe Posyandu:

a. Pratama

Cakupan program utama (KIA/KB, imunisasi, Gizi) belum mantap, jumlah kader terbatas

b. Madya

Cakupan program utama **< 50%**, jumlah kader \geq 5 orang

c. Purnama

Cakupan program utama **\geq 50%**, jumlah kader \geq 5 orang, ada program

tambahan sederhana, dana sehat $\leq 50\%$ KK

d. Mandiri

Cakupan program utama $\geq 50\%$, jumlah kader ≥ 5 orang, program tambahan sudah berjalan dengan baik, **dana sehat** sudah mencakup **$\geq 50\%$ KK**

15. PONED (Pelayanan Obsetri Neonatus Essensial Dasar)

- Tujuan: untuk menghindari **rujukan yang lebih dari dua jam** dan untuk memutuskan rantai rujukan itu sendiri
- Petugas: dokter, bidan, perawat, dan tim PONED Puskesmas
- Tugas:
 - Menerima rujukan dari fasilitas rujukan dibawahnya, Puskesmas pembantu, dan pondok bersalin desa
 - Melakukan kegawatdaruratan obsetrik neonatal **sebatas wewenang**
 - Melakukan rujukan kasus secara aman ke RS dengan **penanganan pra hospital**
- Dalam PONED bidan boleh:
 - Injeksi antibiotik
 - Injeksi ureterotonika
 - Injeksi sedatif
 - Manual plasenta
 - Ekstraksi vakum
 - Transfusi darah
 - Operasi SC

16. Pembiayaan Kesehatan

a. Out of Pocket

Pasien **membayar langsung** ketika berobat.

b. Pajak (taxation)

Pemerintah menarik **pajak umum** dari warga.

c. Asuransi (insurance)

Compulsory payroll tax (pekerja wajib membayar asuransi) atau non-compulsory

d. Medical Saving Account

Mengharuskan warga **menabung** untuk membiayai pelayanan kesehatannya sendiri.

17. Sistem Rujukan

a. Antar Instansi

- Horizontal: **satu strata** (contoh: puskesmas ke RS)

- b.
- Vertical: **beda strata**
 - Antar Dokter
 - Interval
 - Pelimpahan **sepenuhnya** kepada **satu dokter** konsultan untuk **jangka waktu tertentu**. Selama jangka waktu itu dokter primer tidak ikut campur.
 - Split
 - Pelimpahan sepenuhnya kepada **beberapa dokter** konsultan untuk jangka waktu tertentu. Selama jangka waktu itu dokter primer tidak ikut campur.
 - Collateral
 - Menyerahkan wewenang dan tanggung jawab penanganan penderita **hanya satu masalah tertentu**.
 - Cross
 - Menyerahkan wewenang dan tanggung jawab pasien kepada dokter lain untuk **selamanya**.

18. SKDN

- S (seluruh): jumlah total balita di wilayah Posyandu
- K (KMS): yang mempunyai KMS
- D (ditimbang): yang ditimbang Posyandu
- N (naik): yang naik berat badannya
- D/S: partisipasi masyarakat
- K/S: cakupan program
- N/D: keberhasilan kegiatan
- D/K: kesinambungan atau kelangsungan penimbangan

19. Imunisasi

- a. Rutin: bayi, wanita usia subur, anak SD
- b. Tambahan
 - Back log fighting
 - Anak usia 1-3 tahun bila **tidak tercapai UCI 2 tahun** berturut-turut.
 - Crash program
 - Intervensi cepat, cegah KLB: **tidak tercapai UCI 3** tahun berturut-

turut, IMR dan PD3I tinggi, infrastruktur jelek.

- Outbreak response
immunization
Penanggulangan **KLB**
- PIN
Percepatan pemutusan siklus hidup virus polio
- Sub PIN
2x imunisasi polio (interval 1 bulan), serentak, pada anak < 1 tahun
- Catch up campaign
Vaksinasi **semua anak usia < 15 tahun** pada **suatu waktu**

20. Tujuan Audit Medis

a. Umum

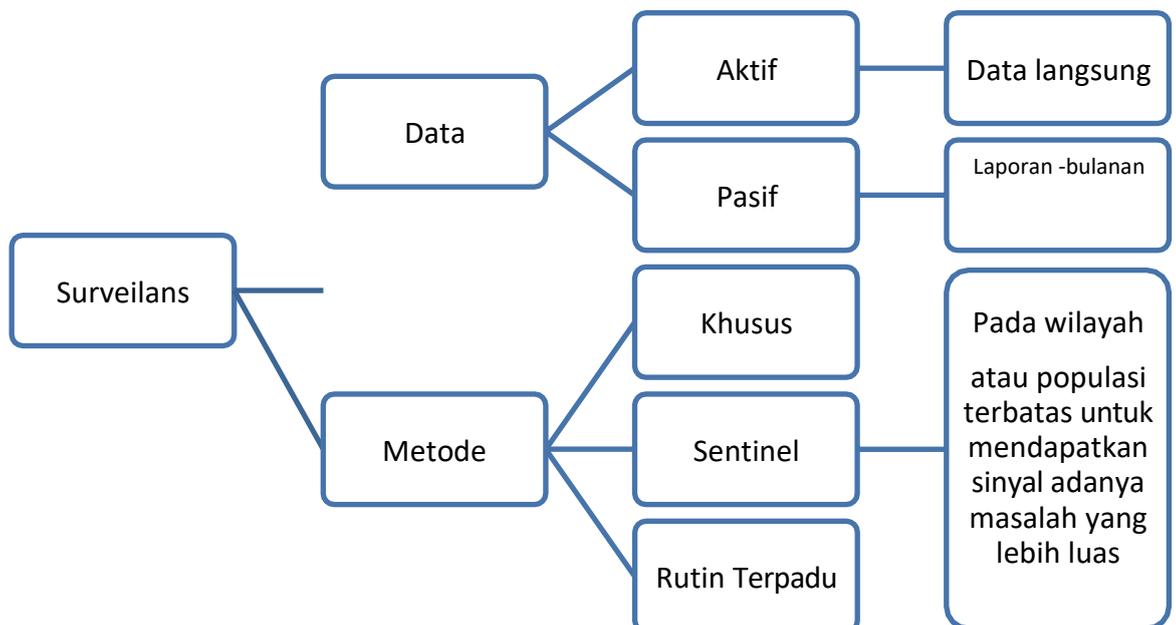
Tercapainya pelayanan medis prima

b. Khusus

- Evaluasi **mutu** layanan medis
- Mengetahui penerapan **standar pelayanan** medis
- Melakukan **perbaikan-perbaikan** pelayanan medis sesuai kebutuhan pasien dan standar pelayanan medis

EPIDEMIOLOGI

21. Surveilans



22. Case Definition

a. Suspect

Faktor risiko + sign & symptom

b. Probable

Faktor risiko + sign & symptom + **penunjang**

c. Definite

Faktor risiko + sign & symptom + penunjang **gold standart**

23. Riwayat Alamiah Penyakit

Natural History of Disease

Natural History of Disease					
Susceptibility: risk factor		Pre-clinical: pathological changes	Clinical: Sign&symptom (usual time of diagnosis)	Disability: loss of function	
Level of Prevention					
Primary		Secondary		Tertiary	
Health promotion	Specific protection	Early detection and prompt treatment	Disability limitation	Rehabilitation	
Nutrition, smoking cessation	Vaccination, protective equipment	SCREENING	Medikamentosa	Fisioterapi	

1. Screening

a. Mass

Semua populasi. Contoh: X-ray masal

b. Selective

Pada **kelompok risiko tinggi.** Contoh: HIV

c. Case Finding

Kelompok yang **lebih kecil.** Contoh: penyakit menurun

d. Single Disease

Satu penyakit tertentu. Contoh: HBsAg

e. Multi-phase

Beberapa tes. Contoh: medical check up

2. Carrier dan Vector

a. Carrier

- Incubatory carrier

Akan menjadi sakit, namun sudah bisa menularkan sebelum timbulnya gejala (contoh: HIV)

- Healthy carrier

Tidak akan menjadi sakit, namun bisa menularkan penyakit (contoh: polio)

- Convalescent carrier

Dapat menularkan penyakit ketika **sedang sakit maupun setelah pemulihan**

(contoh: tifoid)

a. Vector

- Biological vector

Organisme / parasit **berkembang** atau bereplikasi di dalam vektor (contoh: nyamuk)

- Mechanical vector

Organisme / parasit **tidak berkembang** atau bereplikasi di dalam vektor (contoh: lalat)

24. Wabah

a. Endemik

Suatu penyakit yang **persisten ditemukan di daerah tertentu**.
Contoh: malaria di papua.

b. Epidemik atau Outbreak

Kasus/ penyakit baru pada suatu populasi tertentu, dalam suatu periode waktu tertentu, dengan laju yang **melampaui laju ekspektasi**/ dugaan, yang didasarkan pada pengalaman mutakhir.

c. Pandemi

Suatu epidemi yang meluas dan bersifat **global**.

d. Sporadik

Suatu keadaan dimana suatu masalah kesehatan / penyakit yang ada di suatu wilayah tertentu **frekuensinya berubah-ubah** menurut perubahan waktu.

25. Kejadian Luar Biasa

Kriteria:

- Penyakit menular **baru**
- Peningkatan kejadian kesakitan terus-menerus selama tiga kurun waktu tertentu
- Peningkatan kejadian kesakitan ≥ 2 kali dibandingkan dengan periode sebelumnya
- Jumlah penderita baru dalam periode satu bulan meningkat ≥ 2 kali dibandingkan dengan angka rata-rata jumlah per bulan dalam tahun sebelumnya
- Rata-rata jumlah kejadian kesakitan per bulan selama satu tahun meningkat ≥ 2 kali dibandingkan dengan rata-rata jumlah kejadian kesakitan per bulan pada tahun sebelumnya
- *Case fatality rate* dalam satu kurun waktu tertentu menunjukkan kenaikan $\geq 50\%$ dibanding periode sebelumnya
- *Proportional rate* penderita baru pada satu periode meningkat ≥ 2 kali dibanding satu periode sebelumnya

26. Pengukuran Epidemiologi

- Usia produktif (bekerja) □ 15 - 64 tahun
- Usia reproduktif (female fertility) □ 15 - 44 tahun

27. Menghitung Frekuensi Penyakit

a. Insidensi kumulasi

- Untuk mengetahui **risiko penyakit** yang mengenai populasi berisiko pada suatu periode tertentu
- Insiden kumulatif = $\frac{\text{jumlah kasus baru selama periode waktu tertentu}}{\text{Jumlah orang berisiko pada permulaan waktu}} \times 100\%$

b. Densitas insidens atau incidence rate

- Mengetahui **kecepatan** penyakit menyerang populasi
- Insidens Rate = $\frac{\text{Jumlah kasus baru selama periode waktu tertentu}}{\text{Rata-rata populasi berisiko pada waktu tertentu}}$
- Rata-rata populasi berisiko = $\frac{\text{populasi awal} + \text{populasi akhir}}{2}$

c. Prevalensi

- Untuk mengetahui **beban** penyakit
- Prevalensi = $\frac{\text{Jumlah kasus baru dan lama pada suatu periode}}{\text{Populasi}} \times 100\%$

d. Attack rate

- Jenis khusus insidens kumulatif yang berguna selama epidemik / **outbreak**
- Jumlah penderita baru suatu penyakit yang ditemukan pada suatu saat dibandingkan dengan jumlah penduduk yang mungkin terkena penyakit tersebut pada saat yang sama
- Manfaat attack rate untuk memperkirakan derajat penularan suatu penyakit
- $\text{Attack rate} = \frac{\text{Kasus baru pada periode tertentu}}{\text{Populasi berisiko pada awal waktu}} \times 100\%$
- e. Secondary attack rate
 - Untuk mengetahui **frekuensi** jumlah kasus baru dimana penderita tersebut **kontak** dengan penderita yang pertama terinfeksi.
 - $\text{Sec. AR} = \frac{\text{Kasus baru dimana riwayat kontak dengan penderita kasus pertama}}{\text{Jumlah individu yang kontak dengan penderita pertama}}$

28. Angka Kematian

a. Birth rate / angka kelahiran

$\frac{\text{Jumlah kelahiran dalam satu tahun}}{1000 \text{ Populasi pertengahan tahun}}$

b. Crude death rate / angka kematian kasar

$\frac{\text{Jumlah kematian} \times 1000}{\text{Jumlah penduduk}}$

c. Fertility rate

$\frac{\text{Jumlah kelahiran hidup dalam setahun}}{\text{Jumlah wanita usia 15 - 44}} \times 1000$ Populasi pertengahan tahun

d. Perinatal mortality rate

$\frac{\text{Jumlah lahir mati} + \text{mati usia} < 7 \text{ hari}}{\text{Jumlah kelahiran dalam setahun}} \times 1000$

e. Neonatal mortality rate

$\frac{\text{Jumlah kematian bayi usia} < 28 \text{ hari dalam setahun}}{1000 \text{ Jumlah kelahiran hidup dalam setahun}}$

f. Infant mortality rate

$\frac{\text{Jumlah kematian bayi usia} < 1 \text{ tahun dalam setahun}}{1000 \text{ Jumlah kelahiran hidup dalam setahun}}$

g. Case fatality rate

$$\frac{\text{Jumlah kematian dalam setahun karena penyakit tertentu}}{100\% \text{ Jumlah kasus tertentu tersebut dalam setahun}} \times$$

29. Cara menekan angka kematian

- a. Neonatus Mortality
Rate Inisiasi
menyusui dini
- b. Infant Mortality Rate
 - Pemberian imunisasi dasar (puskesmas)
 - Pemberian ASI eksklusif (ibu)
 - Perbaikan status gizi
 - Deteksi dini gangguan tumbuh kembang
 - MTBs
- c. Maternal Mortality Rate
 - Persalinan oleh tenaga kesehatan
 - PONEK dan PONEK
 - Cegah unwanted pregnancy

30. Indikator Program Penanggulangan TB

a. Angka Penjaringan Suspek

- Jumlah suspek yang diperiksa dahaknya diantara 100.000 penduduk dalam waktu satu tahun
- $$\frac{\text{Jumlah suspek yang diperiksa dahak}}{100.000 \text{ Jumlah penduduk}} \times$$

b. Proporsi Pasien TB BTA Positif diantara Suspek

- Presentase penderita BTA (+) yang ditemukan diantara semua suspek yang diperiksa dahaknya
- $$\frac{\text{Jumlah pasien BTA (+) yang ditemukan}}{\text{Jumlah seluruh suspek yang diperiksa}} \times 100\%$$

c. Case Notification Rate

- Untuk TREND
- $$\frac{\text{Jumlah pasien TB semua tipe}}{100.000 \text{ Jumlah Penduduk}} \times$$

d. Case Detection Rate

- Presentase jumlah penderita baru BTA (+) yang ditemukan dibanding jumlah penderita baru BTA (+) yang diperkirakan ada di wilayah tersebut

- $\frac{\text{Jumlah penderita baru BTA (+)}}{100\% \text{ Perkiraan jumlah penderita baru BTA (+)}}$ x

□ **Target 70%**

e. Angka Konversi (Conversion Rate)

- Presentase penderita TB paru BTA (+) yang mengalami konversi menjadi BTA (-) setelah pengobatan fase intensif 2 bulan

- $\frac{\text{Jumlah penderita BTA (+) yang konversi}}{100\% \text{ Jumlah penderita BTA (+) yang diobati}}$ x

- Angka minimal yang harus dicapai adalah **80%**

f. Angka Kesembuhan (Cure Rate)

- Presentase penderita BTA (+) yang sembuh setelah selesai masa pengobatan diantara semua penderita BTA (+) yang tercatat

- $\frac{\text{Jumlah penderita BTA (+) yang sembuh}}{100\% \text{ Jumlah penderita BTA (+) yang diobati}}$ x

- Angka yang harus dicapai **minimal 85 %**

- Angka ini menunjukkan keberhasilan program

g. Angka Kesalahan (Error Rate)

- Angka kesalahan laboratorium yang menyatakan presentase kesalahan pembacaan slide yang dilakukan oleh laboratorium pertama setelah di cross chek oleh BLK

- $\frac{\text{Jumlah sediaan positif palsu + negatif palsu}}{100\% \text{ Jumlah seluruh sediaan yang diperiksa}}$ x

- Error rate bisa ditoleransi maksimal 5%

31. Merumuskan

Pertanyaan Klinis

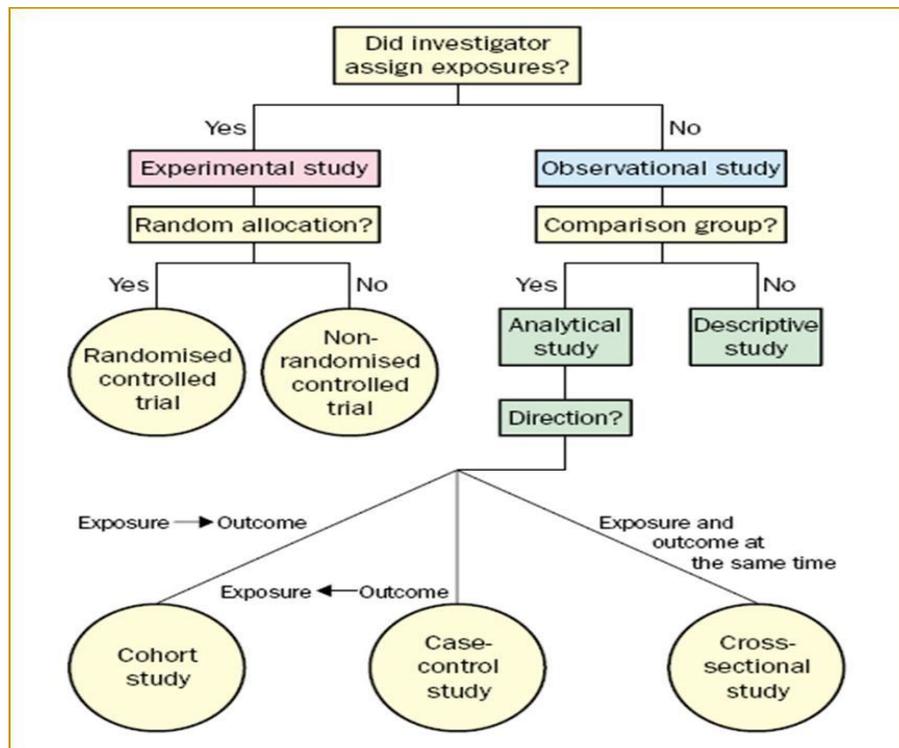
PICO:

- Patient, population, problem: bagaimana pasien dan masalah apa, yaitu kausa/ etiologi/ harm, diagnosis, terapi, atau prognosis?
- Intervention: tes diagnostik, terapi, paparan
- Comparison: gold standart, plasebo, terapi standar

- (clinical) Outcome: Patient-Oriented Evidence that Matters (perbaikan klinis, mortalitas, morbiditas, kualitas hidup)

METODOLOGI PENELITIAN

29. Desain Penelitian



32. Disain Penelitian Observasional Analitik

a. Cross Sectional

- Penelitian dimana penyakit (outcome) dan paparan faktor risiko (eksposure) diteliti dalam waktu yang sama (saat ini)
- Cocok untuk peneliti dengan keterbatasan waktu dan dana
- Ukuran hubungan dengan Prevalence Ratio (PR)

b. Case Control

- Penelitian dimana peneliti mencari sampel yang mempunyai penyakit (outcome), kemudian peneliti menggali riwayat paparan (exposure) terhadap faktor risiko yang ingin diteliti.
- Ukuran hubungan dengan Odd Ratio (OR)

c. Cohort Study

- Retrospektif: penelitian dimana peneliti mencari sampel yang mempunyai riwayat terhadap paparan faktor risiko (exposure) kemudian diteliti apakah saat ini menderita penyakit atau tidak (outcome)
- Prospektif: penelitian dimana peneliti mencari sampel yang saat ini

terkena paparan faktor risiko (exposure) kemudian diikuti beberapa lama dan dilihat apakah paparan tersebut menimbulkan penyakit atau tidak (outcome)

- Memerlukan waktu yang lama
- Ukuran hubungan dengan Risk Ratio (RR)

d. Mengetahui ukuran hubungan

		Outcome	
		Positif	Negatif
Exposur e	Positif	a	b
	Negatif	c	d

- Cross Sectional (Prevalence ratio): $(a / a+b) / (c / c + d)$
- Case Control (Odd ratio): ad / bc
- Cohort Study (Risk Ratio): $(a / a + b) / (c / c + d)$

33. Efficacy vs Effectiveness

a. Efficacy

Ideal setting. Semua variabel dikendalikan.

b. Effectiveness

s Real
setting

34. Metode Pengambilan Sampel

a. Simple random sampling

b. Systematic sampling

Semua berkesempatan sama, namun diatur dengan pola tertentu.

Contoh: diberi nomer

c. Stratified sampling

Karakteristik bertingkat (pendidikan rendah – menengah – tinggi)

d. Cluster sampling

Kelompok setara (dari 100 SMP diambil 20 SMP)

e. Multistage sampling

Populasi besar, bertahap, agar mewakili seluruhnya (provinsi kabupaten
kecamatan kelurahan)

f. Consecutive sampling

Diambil yang memenuhi kriteria dan berdasar kurun waktu tertentu.

g. Convenience sampling

Sampel dipilih suka-suka peneliti.

h. Purposive sampling

Berdasarkan penilaian peneliti bahwa sampel tersebut adalah pihak yang paling baik untuk dijadikan sampel penelitiannya.

i. Snowball Sampling

Bermula dari sedikit, kemudian sampel menjadi banyak (dengan network)

35. Karakteristik Skala Variabel

Skala Variabel	Sifat	Contoh
Kategorikal		
Nominal	Bukan peringkat	Jenis kelamin, golongan darah
Ordinal	Peringkat	Derajat penyakit, status ekonomi
Numerik		
Interval	Tidak punya 0 alamiah	Suhu, IQ
Rasio	Punya 0 alamiah	Penghasilan, kadar Hb

36. Uji Statistika

a. Uji Statistik Bivariat (dua variabel)

- Langkah 1: tentukan skala pengukuran variabel
 - Tentukan skala pengukuran masing-masing variabel apakah nominal (kategorik atau ordinal) atau numerik (interval atau rasio)
- Langkah 2: tentukan jenis hipotesis
 - Tentukan jenis hipotesis apakah komparatif atau korelatif
 - Komparatif untuk menjawab pertanyaan: apakah terdapat perbedaan antara a dan b?, apakah terdapat hubungan a dan b?
 - Korelatif untuk menjawab pertanyaan: seberapa besar korelasi antara a dan b?
- Langkah 3: tentukan masalah skala pengukuran
 - Hipotesis komparatif
 - Kategorik + kategorik = masalah skala pengukuran kategorik
 - Kategorik + numerik = masalah penelitian numerik

Numerik + numerik = tidak bisa dilakukan uji hipotesis komparatif

- Hipotesis korelatif

Kategorik + kategorik = masalah skala pengukuran

kategorik Kategorik + numerik = masalah skala

pengukuran kategorik Numerik + numerik = masalah

skala pengukuran numerik

- Langkah 4: tentukan berapa jumlah kelompok data

- Contoh dua kelompok data:

Hubungan kebiasaan olahraga terhadap dismenorrhea. Kebiasaan olahraga dinilai sebagai olahraga jarang, dan olahraga sering.

- Contoh tiga kelompok data

Hubungan kebiasaan olahraga terhadap dismenorrhea. Kebiasaan olahraga dinilai sebagai olahraga jarang, olahraga kadang-kadang, olahraga sering. Dan seterusnya

- Langkah 5: apakah data berpasangan atau tidak

- Contoh data tidak berpasangan

Hubungan captopril terhadap tekanan darah. Peneliti mencari sampel kemudian diminta meminum captopril, setelah itu diukur tekanan darahnya. Kemudian dilakukan uji statistik.

- Contoh data berpasangan (pre and post test)

Hubungan captopril terhadap tekanan darah. Peneliti mengambil data tekanan darah sampel sebelum diberikan captopril kemudian sampel diminta meminum captopril, setelah itu peneliti kembali mengambil data tekanan darah sampel. Kemudian dilakukan uji statistik.

- Langkah 6: uji parametrik atau nonparametrik

- Uji parametrik (T test, ANOVA) digunakan pada masalah skala pengukuran numerik, yang distribusi datanya normal setelah diuji dengan kolmogorov-smirnov. Bila distribusi data tidak normal, dapat dilakukan uji alternatifnya (lihat tabel)

- Uji non-parametrik (uji kategorik selain T test dan ANOVA) digunakan untuk masalah skala pengukuran kategorik atau masalah skala pengukuran numerik yang tidak berdistribusi normal.

- Langkah 7: cocokan dengan tabel uji hipotesis

TABEL UJI HIPOTESIS

Masalah Skala Pengukuran	Jenis Hipotesis (Asosiasi)				Korelatif
	Komparatif				
	Tidak Berpasangan		Berpasangan		
Numerik	2 Kelompok	>2 Kelompok	2 Kelompok	>2 Kelompok	Pearson*
	Uji t tidak berpasangan*	One way anova*	Uji t berpasangan*	Repeated anova*	
Kategorik (Ordinal)	Mann Whitney	Kruskal-Wallis	Wilcoxon	Friedman	Spearman Somers'd Gamma
Kategorik	Chi square Fisher Kolmogorov-Smirnov (Tabel B x K)		McNemar, Cochran Marginal homogeneity Wilcoxon, Friedman (Prinsip P x K)		Koefisien kontingensi Lambda

b. Uji Statistik Multivariat (lebih dari dua variabel)

- Masalah skala pengukuran numerik □ uji regresi linear
- Masalah skala pengukuran kategorik □ uji regresi logistik

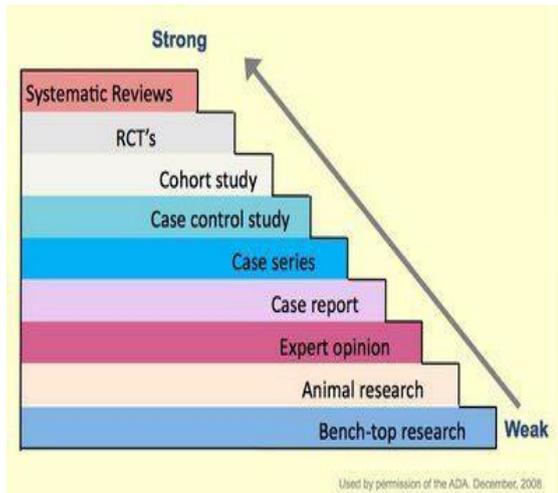
37. Kekuatan hubungan

- Dengan NNT

NNT	Interpretasi
Terapi Kuratif: 1 – 4	Sangat efektif
≥ 4	Efektif/ kurang efektif
Terapi Preventif: < 60	Efektif
≥ 60	Kurang/ tidak efektif

- Dengan koefisien korelasi (r)
 - $r > 0,7$: asosiasi kuat
 - $r 0,3 - 0,7$: asosiasi sedang
 - $r < 0,3$: asosiasi ringan

38. Hirarki Kekuatan Bukti Untuk Efektifitas Terapi



39. Akurasi Tes Diagnostik

		Keberadaan penyakit (dengan gold standart)	
		Positif	Negatif
Hasil Tes	Positif	A	B
	Negatif	C	D

- a. Sensitivitas = $a / (a + c)$
- b. Spesifisitas = $d / (b + d)$
- c. Nilai prediktif positif (PPV) = $a / (a + b)$
- d. Nilai prediktif negatif = $d / (c + d)$
- e. True positif: a
- f. False positif: b
- g. True negatif: d
- h. False negatif: c
- i. Like hood ratio positif (LR +) = sensitivitas / (1 - spesifisitas)
- j. Like hood ratio negatif (LR -) = (1 - sensitivitas) / spesifisitas

*belajar
dokter*

