

# EPIDEMIOLOGI PENYAKIT TIDAK MENULAR dan KONSEP EPIDEMIOLOGI TRANSISI

1

Dr Dewi Yuniashih, MSc  
Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat  
FK UAD

## CAPAIAN PEMBELAJARAN

2

- 1. MEMAHAMI PENGERTIAN PTM
- 2. MEMAHAMI JENIS-JENIS PTM
- 3. MEMAHAMI FAKTOR RISIKO PTM
- 4. MEMAHAMI KARAKTERISTIK PTM
- 5. MEMAHAMI PERJALANAN PENYAKIT PTM
- 6. MEMAHAMI PENCEGAHAN PTM

## BEBERAPA PENGERTIAN PTM

- PENYAKIT KRONIK
- PENYAKIT NON INFEKSI
- NEW COMMUNICABLE DISEASES
- PENYAKIT DEGENERATIF

### KLASIFIKASI PENYAKIT BERDASARKAN DURASI DAN ETIOLOGI

	AKUT	KRONIK
INFEKSI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PNEMONIA</li> <li>• TIFUS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TUBERKULOSIS</li> <li>• LEPRO</li> </ul>
NON INFEKSI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KERACUNAN</li> <li>• KECELAKAAN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HIPERTENSI</li> <li>• PJK, DM, DEGENERATIF LAINNYA</li> </ul>

## LATAR BELAKANG

1. AGRARIS → INDUSTRI
2. TRANSISI EPIDEMIOLOGI
  - PTM MENINGKAT
  - PENDUDUK TUA MENINGKAT

## TRANSISI EPIDEMIOLOGI

- ❖ Kemajuan pembangunan telah dicapai secara menyeluruh telah mempengaruhi berbagai perkembangan dalam kehidupan manusia.
- ❖ Kondisi infrastruktur yang membaik serta perkembangan teknologi kedokteran dan kesehatan menyebabkan angka kematian dan kelahiran yang tinggi menjadi rendah.
- ❖ Hal tersebut menyebabkan terjadi perubahan struktur umur penduduk menjadi struktur penduduk umur tua (umur harapan hidup meningkat)

### TRANSISI EPIDEMIOLOGI

- PERUBAHAN TERSEBUT MENYAKITKAN TERJADI PERGESERAN POLA PENYAKIT SERTA TINGKAT KESEHATAN YANG ADA DI MASYARAKAT DENGAN DETERMINAN YANG MEMPENGARUHINYA.
- TERJADINYA PERGESERAN URUTAN PENYAKIT MENUNJUKAN TERJADINYA PERUBAHAN STATUS KESEHATAN MASYARAKAT.
- KEADAAN TERSEBUT DIKATAKAN DENGAN TRANSISI EPIDEMIOLOGI

### TRANSISI EPIDEMIOLOGI

TRANSISI EPIDEMIOLOGI MEMILIKI DUA PENGERTIAN:

- STATIS : INTERVAL WAKTU YANG DIMULAI DARI DOMINASI PENYAKIT MENULAR DAN DIAKHIRI DENGAN DOMINASI PENYAKIT TIDAK MENULAR SEBAGAI PENYABAB KEMATIAN.
- DINAMIS: PROSES DINAMIS POLA SEHAT SAKIT DARI SUATU MASYARAKAT BERUBAH SEBAGAI AKIBAT DARI PERUBAHAN DEMOGRAFI, SOSIAL EKONOMI, TEKNOLOGI DAN POLITIS.

### TRANSISI EPIDEMIOLOGI

MEKANISME TERJADINYA TRANSISI EPIDEMIOLOGI

1. PERUBAHAN FERTILITAS, YANG AKAN MEMPENGARUHI STRUKTUR UMUR
2. PERUBAHAN FAKTOR RISIKO, YANG AKAN MEMPENGARUHI INSIDEN PENYAKIT
3. PERUBAHAN ORGANISASI DAN TEKNOLOGI PELAYANAN KESEHATAN, YANG BERPENGARUH TERHADAP CRUDE FATALITY RATE
4. INTERVENSI PENGOBATAN, PENGARUHNYA KEMUNGKINAN PENGURANGAN KEMATIAN PENDEK. PADA PENDEK PENYAKIT KRONIS HAL INI MUTLAK MENINGKATKAN ANGKA KESAKITAN KARENA MEMPERPANJANG RATA-RATA LAMA SAKIT.

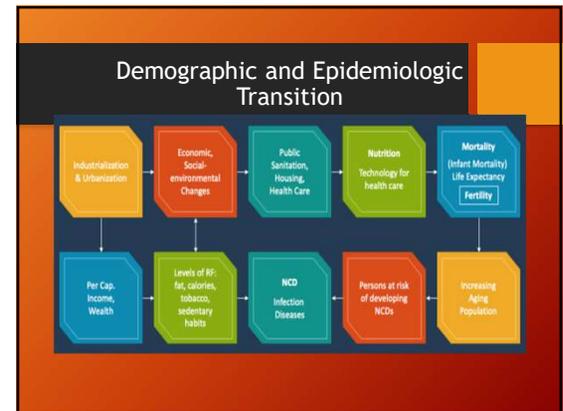
### TRANSISI DEMOGRAFI

TRANSISI EPIDEMIOLOGI DIAWALI OLEH TRANSISI DEMOGRAFI.

- TAHAP I: ANGKA KELAHIRAN DAN KEMATIAN TINGGI
- TAHAP II : ANGKA KEMATIAN MENURUN AKIBAT PENEMUAN OBAT DAN ANGGARAN KESEHATAN DIPERBESAR. NAMUN ANGKA KELAHIRAN TETAP TINGGI SEHINGGA PERTUMBUHAN PENDUDUK MENINGKAT DENGAN PESAT
- TAHAP III: ANGKA KEMATIAN TERUS MENURUN, BEGITU JUGA DENGAN ANGKA KELAHIRAN AKIBAT URBANISASI, PENDIDIKAN, DAN PERALATAN KONTRASEPSI
- TAHAP IV : ANGKA KELAHIRAN DAN KEMATIAN MENCAI RENDAH DAN PERTUMBUHAN PENDUDUK KEMBALI KE TAHAP I.

### Epidemiologic Transition

Stage 1	Stage 2	Stage 3	Stage 4	Stage 5
Infectious and parasitic diseases	Receding pandemics	Degenerative and man-made diseases	Delayed degenerative diseases	Potential resurgence of infectious diseases due to globalization
Accidents and animal attacks	Sanitation, nutrition, medicine lead to lower CDR	Heart disease, cancer, diabetes, obesity	Extend life expectancy due to medical advances	
"Natural checks" on population				
INFECTIOUS DISEASES		CHRONIC DISEASES		



## KARAKTERISTIK PTM

1. TIDAK MELALUI RANTAI PENULARAN TERTENTU
2. MASA INKUBASI PANJANG
3. BERLANGSUNGNYA PENYAKIT BERLARUT-LARUT (KRONIK)
4. KESULITAN MENDIAGNOSIS
5. VARIASI LUAS
6. PENANGGULANGAN BIAYA TINGGI
7. MULTIKAUSAL

## PERBEDAAN PENYAKIT MENULAR DENGAN TIDAK MENULAR

### MENULAR

- NEGARA BERKEMBANG
- RANTAI PENULARAN JELAS
- AKUT
- ETIOLOGI MIKROORGANISME
- SINGLE KAUSA
- DIAGNOSA MUDAH

### TIDAK MENULAR

- NEGARA INDUSTRI
- TIDAK ADA RANTAI PENULARAN
- KRONIK
- ETIOLOGI TIDAK JELAS
- MULTIPLE KAUSA
- DIAGNOSA SULIT

- MUDAH Mencari Penyebab
- BIAYA RELATIF MURAH
- JELAS MUNCUL DIPERMUKAAN
- MORBIDITAS DAN MORTALITAS CENDRUNG TURUN
- SULIT Mencari Penyebab
- BIAYA RELATIF MAHAL
- ADA ICEBERG PHENOMENA
- MORBIDITAS DAN MORTALITAS CENDRUNG MENINGKAT

## KESULITAN MENETAPKAN HUBUNGAN ANTARA PAPARAN DENGAN PENYAKIT

- MASA LATEN YANG PANJANG ANTARA PAPARAN DENGAN PENYAKIT
- FREKUENSI PAPARAN TIDAK TERATUR
- INSIDEN YANG RENDAH
- RISIKO PAPARAN KECIL
- ETIOLOGI MULTIKOMPLEKS

17

- Proses terjadinya penyakit merupakan interaksi antara agen penyakit, manusia (Host) dan lingkungan sekitarnya.
- Untuk penyakit menular, proses terjadinya penyakit akibat interaksi antara : Agen penyakit (mikroorganisme hidup), manusia dan lingkungan
- Untuk penyakit tidak menular proses terjadinya penyakit akibat interaksi antara agen penyakit (non living agent), manusia dan lingkungan.
- Penyakit tidak menular dapat bersifat akut dapat juga bersifat kronis.
- Pada Epidemiologi Penyakit tidak Menular terutama yang akan dibahas adalah penyakit- penyakit yang bersifat kronis.

18

- Kepentingan :
- Penyakit-penyakit tidak menular yang bersifat kronis sebagai penyebab kematian mulai menggeser kedudukan dari penyakit-penyakit infeksi
- Penyakit tidak menular mulai meningkat bersama dengan life-span (pola hidup) pada masyarakat.
- Life - span meningkat karena adanya perubahan-perubahan didalam : kondisi sosial ekonomi, kondisi hygiene sanitasi, meningkatnya ilmu pengetahuan, perubahan perilaku

## PENYAKIT - PENYAKIT TIDAK MENULAR YANG BERSIFAT KRONIS

19

Penyakit yang termasuk di dalam penyebab utama kematian, yaitu :

- Ischaemic Heart Disease
- Cancer
- Cerebrovascular Disease
- Chronic Obstructive Pulmonary Disease
- Cirrhosis
- Diabetes Melitus

20

- Penyakit yang termasuk dalam special - interest, banyak menyebabkan masalah kesehatan tapi jarang frekuensinya (jumlahnya), yaitu :
- Osteoporosis
- Penyakit Ginjal kronis
- Mental retardasi
- Epilepsi
- Lupus Erythematosus
- Collitis ulcerative

21

Penyakit yang termasuk akan menjadi perhatian yang akan datang, yaitu :

- Defisiensi nutrisi
- Alkoholisme
- Ketagihan obat
- Penyakit-penyakit mental
- Penyakit yang berhubungan dengan lingkungan pekerjaan.
- **Penyakit yang berhubungan dengan Gadget???**

## FAKTOR RISIKO

22

- Faktor resiko untuk timbulnya penyakit tidak menular yang bersifat kronis belum ditemukan secara keseluruhan,
- Untuk setiap penyakit, faktor resiko dapat berbeda-beda (merokok, hipertensi, hiperkolesterolemia)
- Satu faktor resiko dapat menyebabkan penyakit yang berbeda-beda, misalnya merokok, dapat menimbulkan kanker paru, penyakit jantung koroner, kanker larynx.
- Untuk kebanyakan penyakit, faktor-faktor resiko yang telah diketahui hanya dapat menerangkan sebagian kecil kejadian penyakit, tetapi etiologinya secara pasti belum diketahui

23

Faktor-faktor resiko yang telah diketahui ada kaitannya dengan penyakit tidak menular yang bersifat kronis antara lain :

- Tembakau
- Alkohol
- Kolesterol
- Hipertensi
- Diet
- Obesitas
- Aktivitas
- Stress
- Pekerjaan
- Lingkungan masyarakat sekitar
- life style

## KARAKTERISTIK PENYAKIT TIDAK MENULAR

24

- Telah dijelaskan diatas bahwa penyakit tidak menular terjadi akibat interaksi antara agent (Non living agent) dengan host dalam hal ini manusia (faktor predisposisi, infeksi dll) dan lingkungan sekitar (source and vehicle of agent)

25

- 1. Agent
  - a. Agent dapat berupa (non living agent) :
    - 1) Kimiawi
    - 2) Fisik
    - 3) Mekanik
    - 4) Psikis

26

- b. Agent penyakit tidak menular sangat bervariasi, mulai dari yang paling sederhana sampai yang kompleks (mulai molekul sampai zat-zat yang kompleks ikatannya)
- c. Suatu penjelasan tentang penyakit tidak menular tidak akan lengkap tanpa mengetahui spesifikasi dari agent tersebut
- d. Suatu agent tidak menular dapat menimbulkan tingkat keparahan yang berbeda-beda (dinyatakan dalam skala pathogenitas)  
Pathogenitas Agent : kemampuan / kapasitas agent penyakit untuk dapat menyebabkan sakit pada host

### Pathogenitas agent :

27

- e. Karakteristik lain dari agent tidak menular yang perlu diperhatikan antara lain :
  - 1) Kemampuan menginvasi / memasuki jaringan
  - 2) Kemampuan merusak jaringan : Reversible dan irreversible
  - 3) Kemampuan menimbulkan reaksi hipersensitif

28

- 2. Reservoir
  - a. Dapat didefinisikan sebagai organisme hidup, benda mati (tanah, udara, air batu dll) dimana agent dapat hidup, berkembang biak dan tumbuh dengan baik.
  - b. Pada umumnya untuk penyakit tidak menular, reservoir dari agent adalah benda mati.
  - c. Pada penyakit tidak menular, orang yang terekspos/terpapar dengan agent tidak berpotensi sebagai sumber/reservoir tidak ditularkan.

29

- 3. Relasi Agent - Host
  - a. Fase Kontak  
Adanya kontak antara agent dengan host, tergantung :
    - 1) Lamanya kontak
    - 2) Dosis
    - 3) Patogenitas

30

- b. Fase Akumulasi pada jaringan  
Apabila terpapar dalam waktu lama dan terus-menerus
- c. Fase Subklinis  
Pada fase subklinis gejala/sympton dan tanda/sign belum muncul  
Telah terjadi kerusakan pada jaringan, tergantung pada :
  - 1) Jaringan yang terkena
  - 2) Kerusakan yang diakibatkannya (ringan, sedang dan berat)
  - 3) Sifat kerusakan (reversible dan irreversible/ kronis, mati dan cacat)

31

- d. Fase Klinis  
Agent penyakit telah menimbulkan reaksi pada host dengan menimbulkan manifestasi (gejala dan tanda).
- 4. Karakteristik penyakit tidak menular :
  - a. Tidak ditularkan
  - b. Etiologi sering tidak jelas
  - c. Agent penyebab : non living agent
  - d. Durasi penyakit panjang (kronis)
  - e. Fase subklinis dan klinis panjang untuk penyakit kronis.

32

- 5. Rute dari keterpaparan  
Melalui sistem pernafasan, sistem digestiva, sistem integumen/kulit dan sistem vaskuler.

## RIWAYAT ALAMIAH PENYAKIT

33

- A. PROSES TERJADINYA PENYAKIT
  1. Proses terjadinya penyakit tergantung pada :
    - a. Karakteristik dari agent
    - b. Karakteristik dari Host
    - c. Karakteristik dari environment

34

- 2. Pada penyakit Menular  
Manusia mempertahankan keseimbangan untuk tetap sehat melawan :
  - a. Agent (living organisme)
  - b. Kondisi lingkungan yang sesuai dengan organisme tersebut
  - c. Faktor predisposisi
- 3. Pada Penyakit Tidak Menular  
Manusia mempertahankan keseimbangan untuk tetap sehat melawan :
  - a. Agent (non living organisme)
  - b. Kondisi lingkungan yang sesuai dengan organisme tersebut
  - c. Faktor predisposisi

## B. RIWAYAT ALAMIAH PENYAKIT

35

- 1. Definisi Riwayat Alamiah Penyakit :
  - a. Perkembangan penyakit tanpa campur tangan medis atau bentuk intervensi lainnya sehingga suatu penyakit berlangsung secara natural
  - b. Adanya respon dari host terhadap stimulus dari interaksi agent dan environment

36

- 2. Tahapan :
  - a. Prepathogenesis
    - 1) Faktor-faktor : hereditas, ekonomi, sosial, lingkungan fisik, psikis stimulus penyakit
    - 2) Stimulus dapat terjadi sebelum terjadinya interaksi antara stimulus dan manusia
    - 3) Interaksi awal antara faktor -faktor host, agent dan environment disebut periode prepathogenesis

37

- b. Pathogenesis

Mulai saat terjadinya terjadinya kelainan /gangguan pada tubuh manusia akibat interaksi antara stimulus penyakit dengan manusia sampai terjadinya : kesembuhan, kematian, kronik dan cacat.

Pada pembahasan diatas tidak dijelaskan tentang kondisi orang sebelum terinfeksi, tetapi mempunyai resiko untuk terkena suatu penyakit. Untuk mengatasi kekurangan ini, perjalanan penyakit dikembangkan menjadi :

38

- a. Fase Suseptibilitas (Tahap Peka)

1) Pada fase ini penyakit belum berkembang, tapi

mempunyai faktor resiko atau predisposisi untuk terkena penyakit .

2) Faktor resiko tersebut dapat berupa

- a) Genetika /etnik
  - b) Kondisi fisik, misalnya : kelelahan, kurang dan kurang gizi.
  - c) Jenis kelamin
- Wanita mempunyai resiko lebih tinggi untuk terkena penyakit Diabetes mellitus dan artiritis dibandingkan dengan pria dan pria mempunyai resiko lebih tinggi terkena penyakit jantung dan hipertensi dibandingkan wanita.

tidur

reumatoid  
sebaliknya  
terkena

39

- d) Umur

Bayi dan balita yang masih rentan terhadap perubahan lingkungan mempunyai resiko yang tinggi terkena penyakit infeksi sedangkan pada usia lanjut mempunyai resiko untuk terkena penyakit jantung dan kanker.

e) Kebiasaan hidup

Kebiasaan hidup yang kurang sehat seperti merokok mempunyai resiko untuk terkena penyakit jantung dan karsinoma paru-paru.

40

- f) Sosial ekonomi

Tingkat sosial ekonomi yang rendah mempunyai resiko terkena penyakit infeksi sedangkan tingkat sosial yang tinggi mempunyai resiko terkena penyakit hipertensi, penyakit jantung koroner, gangguan kardiovaskuler dll, karena pada dengan tingkat sosial ekonomi yang tinggi mempunyai kecenderungan untuk terjadinya perubahan pola konsumsi makanan dengan kadar kolesterol tinggi.

41

- 3) Untuk menimbulkan penyakit, faktor-

faktor diatas dapat berdiri sendiri atau kombinasi beberapa faktor.

Contoh :

Kadar kolesterol meningkat akan mengakibatkan terjadinya penyakit jantung koroner.  
Kelelahan, alkoholik merupakan kondisi yang suseptibel untuk terjadinya Hepatitis,

42

- b. Fase Subklinis

1) Disebut juga fase Presimptomatik

2) Pada tahap ini penyakit belum bermanifestasi dengan nyata (sign dan symptom masih negatif) , tapi telah terjadi perubahan-perubahan dalam jaringan tubuh (Struktur ataupun fungsi)

3) Kondisi seperti diatas dikatakan dalam kondisi "Below The Level of clinical horizon"

4) Fase ini mempunyai ciri-ciri :

Perubahan akibat infeksi atau pemaparan oleh agen penyebab penyakit masih belum nampak

43

- Pada penyakit infeksi terjadi perkembangbiakan mikroorganisme patogen sedangkan pada penyakit non - infeksi merupakan periode terjadinya perubahan anatomi dan histologi, misalnya terjadinya aterosklerotik pada pembuluh darah koroner yang mengakibatkan penyempitan pembuluh darah.

44

- c. Fase Klinis
  - 1) Pada fase ini perubahan-perubahan yang terjadi pada jaringan tubuh telah cukup untuk memunculkan gejala-gejala (symptom) dan tanda-tanda (signs) penyakit.
  - 2) Fase ini dibagi menjadi fase akut dan kronis.

45

- d. Fase Konvalescen
  - 1) Akhir dari fase klinis dapat berupa :  
Fase Konvalescen (Penyembuhan)  
Meninggal dunia
  - 2) Fase konvalescen dapat berkembang menjadi :  
Sembuh total  
Sembuh dengan cacat (Disabilitas atau sekuele)  
Penyakit menjadi kronis
  - 3) Disabilitas (Kecacatan/ketidakmampuan)  
Terjadi penurunan fungsi sebagian atau keseluruhan dari struktur/organ tubuh tertentu sehingga menurunkan fungsi aktivitas seseorang secara keseluruhan  
Dapat bersifat : sementara (akut), kronis dan menetap
  - 4) Sekuele  
Lebih cenderung kepada adanya defect/cacatv pada struktur jaringan sehingga menurunkan fungsi jaringan dan tidak sampai mengganggu aktivitas seseorang.

46

- C. USAHA PENCEGAHAN PENYAKIT  
Disesuaikan dengan riwayat alamiah penyakit, maka tindakan preventif terhadap penyakit secara garis besar dapat dikategorikan menjadi :
  1. Usaha Preventif Primer
  2. Usaha Preventif Sekunder
  3. Usaha Preventif Tertier