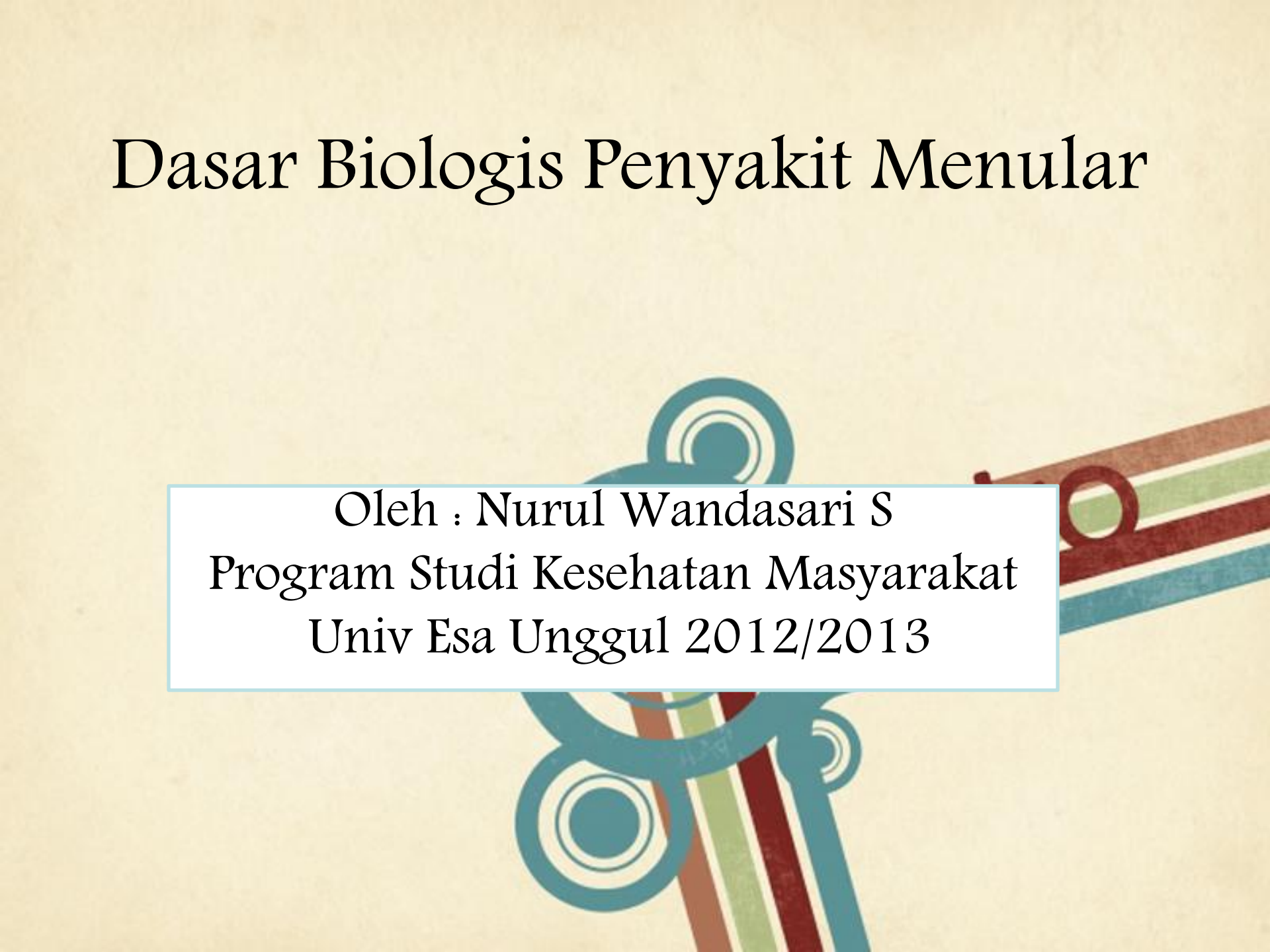


# Dasar Biologis Penyakit Menular



Oleh : Nurul Wandasari S  
Program Studi Kesehatan Masyarakat  
Univ Esa Unggul 2012/2013

# Spektrum Penyakit Menular

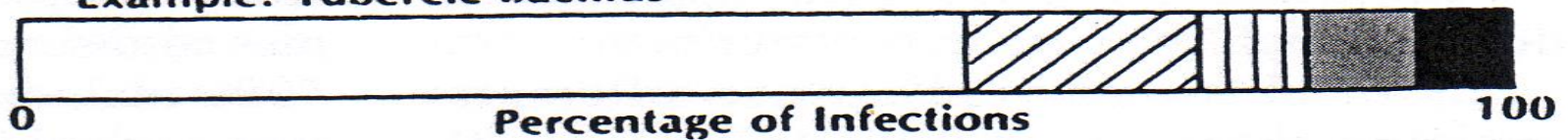
- Endemik: apabila penyakit menyebar terbatas pada populasi tertentu saja
- Epidemik: apabila penyakit telah menyebar pada populasi yang lebih luas
- Pandemi: apabila penyakit telah menyebar pada populasi yang lebih luas lagi (*worldwide*)



# Spektrum Penyakit

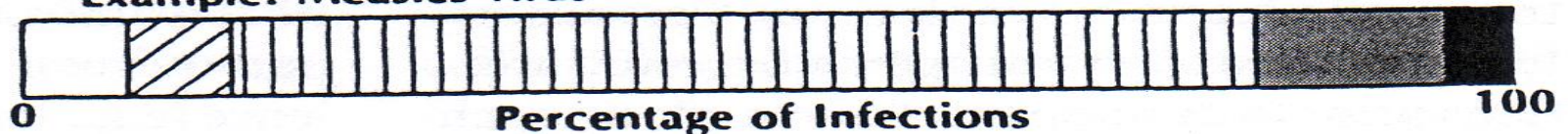
**Class A—INAPPARENT INFECTION FREQUENT**

**Example: Tubercle bacillus**



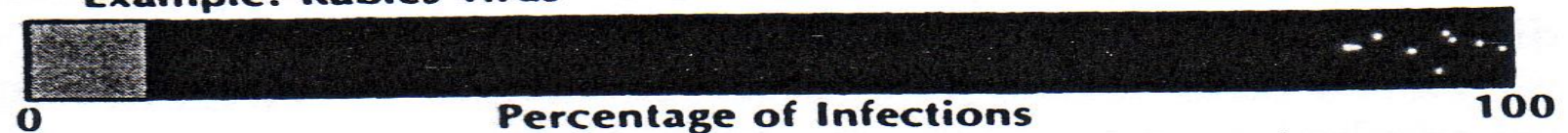
**Class B—CLINICAL DISEASE FREQUENT; FEW DEATHS**

**Example: Measles virus**




**Class C—INFECTIONS USUALLY FATAL**

**Example: Rabies virus**



  
Inapparent

  
Mild

  
Moderate

  
Severe  
(Nonfatal)

  
Fatal

# Importansi Penyakit Menular

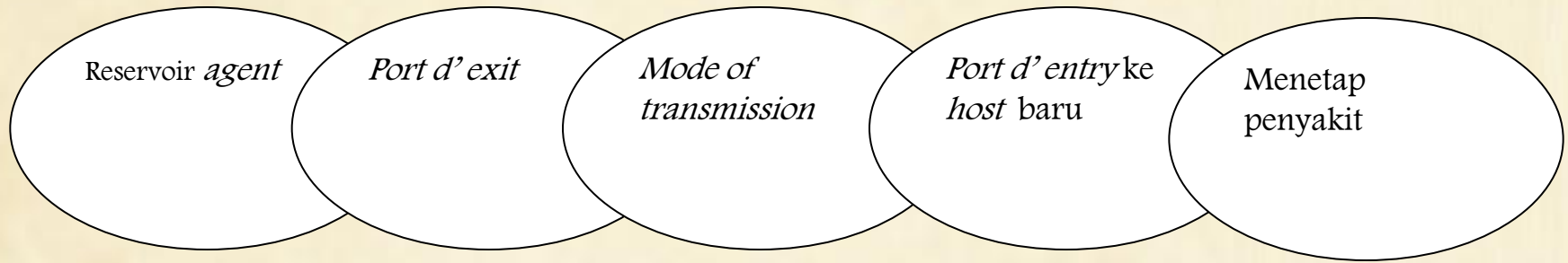
- Frekuensi morbiditas dan mortalitas masih tinggi di negara berkembang.
- *New emergent diseases*: HIV/AIDS, Ebola, dsb
- *Re-emergent diseases*: TBC dg *multidrug resisten*, (MDR) Gonorrhoe (STDs), dsb
- Memiliki dampak yang besar (diukur dg DALYs method).

# Perkembangan proses penyakit menular

## → Rantai penularan

1. Agen penyebab
2. Reservoir agen
3. Portal dari agen untuk meninggalkan pejamu
4. Cara penularan (mode transmisi) dari agen ke pejamu yang baru
5. Portal dari agen masuk ke pejamu yang baru
6. Kerentanan pejamu

# Mata Rantai Infeksi



# 1. Agen Penyebab

| Agen Penyebab                    | Contoh Penyakit   |
|----------------------------------|---|
| Bakteri                          |   |
| Virus                            | Rabies, cacar, campak, influenza, polio   |
| Jamur                            | Sarcoidosis, penyakit jamur pd kulit  |
| Parasit<br>-Protozoa<br>-Metazoa | Protozoa: malaria, amuba<br>Metazoa: cacing gelang, cacing pita,<br>cacing hati, filariasis |
| Rickettsia                       | Rocky mountain spotted fever, north<br>asian tick fever                                     |

## 2. Reservoir Agen

- Manusia
  - Kasus akut dengan gejala klinis
  - Kasus karier
    - \* karier dg inapparent infection
    - \* karier dg apparent infection
    - \* karier inkubasi
    - \* karier konvalesensi
    - \* karier kronis
- Hewan

Terutama hewan di sekitar manusia
- Lingkungan

Tanaman, tanah dan air





### 3. *Port d' exit* untuk meninggalkan pejamu

- Sistem pernafasan
- Oral
- Sistem reproduksi
- Intravena
- Sistem urinarius
- Kulit
- Sistem gastrointestinal
- Konjuntivital
- transplasental



## 4. *Mode of Transmission* dari agen ke pejamu yang baru

- *Langsung (direct contact)*
  - sentuhan
  - ciuman
  - hubungan kelamin
  - kontak lain (proses kelahiran, prosedur medis, injeksi obat, menyusui)
  - airborne jarak pendek (via droplet, batuk, bersin)
  - transfusi
  - transplasental
- *Tidak langsung (indirect contact)*
  - *airborne* : debu, droplet nuclei (residu droplet yang kering ukuran 5 mikron)
  - *vehicle borne* : makanan, air, produk biologis (darah), alat-alat bedah
  - *vector borne* : mekanikal (lalat membawa kuman shigella), biologis (dracunculus medinesis)



5. Port d' *entry* untuk masuk ke pejamu yang baru

Mekanisme yang terjadi adalah seperti mekanisme agen meninggalkan penjamu



## 6. Menetap Penyakit

Tergantung dari kerentanan *host* :

- Faktor imunitas
- Malnutrisi
- Depresi sistem imunologi



# Memutuskan rantai penularan

- Reservoir
  - Manusia: edukasi, isolasi dan karantina
  - Hewan: pemberantasan
  - Isolasi: selama periode penularan, pemisahan pasien atau hewan dari orang yang rentan.
  - Karantina: pembatasan aktivitas orang sehat atau hewan sehat yang telah terpajan dg penyakit menular selama periode penularan



- Portal ke luar
  - masker
  - mencegah kulit terbuka (lecet, luka, teriris, dll)
  - kondom
- Cara transmisi
  - memutuskan pemindahan (pasteurisasi susu, pendidihan air, cuci tangan, kelambu)
- Portal masuk
  - masker
  - pakaian pelindung
- Pejamu yang rentan
  - imunisasi
  - memperbaiki status kesehatan secara umum.



**TERIMAKASIH**

