



# PENGANTAR EPIDEMIOLOGI

Sri Utami  
Dept. IKGM PSKG FKIK UMY

20 Okt 2020

blok 9

1

# SEJARAH



- John Snow, investigasi Kolera, 1849 sd 1854
- Pompa air Broad Street London ditutup, epidemi Kolera berhenti
- Era epidemiologi penyakit infeksi berkembang sejak investigasi Snow.

# EPIDEMIOLOGI



## ASUMSI:

- Penyakit pada populasi manusia tidak terjadi dan tersebar begitu saja secara acak
- Penyakit pada manusia mempunyai faktor penyebab dan preventif yg dapat diidentifikasi melalui penelitian sistemik pd berbagai populasi, tempat dan waktu

# Mengapa perlu epidemiologi?



- Ilmu kedokteran sudah canggih ➡ Banyak penyakit yang belum terungkap (Penyakit kronis, penyakit baru, penyakit yang jarang terjadi) ➡ pendekatan epidemiologi untuk mengetahui penyebabnya.
- Keberhasilan percobaan pengobatan atau pencegahan penyakit yang dilakukan di klinik/laboratorium harus diuji di masyarakat.



- Diperlukan dalam upaya meningkatkan derajat kesehatan masyarakat, contoh: orang yg terkena, jumlah, dimana, bilamana dan penyebabnya.
- Frekuensi distribusi penyakit harus disesuaikan dengan kondisi di masyarakat. Misal perbandingan umur, jenis kelamin dsb.nya.

# EPIDEMIOLOGI



Ilmu yang mempelajari tentang sifat, penyebab, pengendalian dan faktor-faktor yang mempengaruhi frekuensi dan distribusi penyakit, kecacatan, dan kematian dalam populasi manusia (Timmreck, 2004)

# EPIDEMIOLOGI



- “studi tentang distribusi dan determinan keadaan dan peristiwa terkait kesehatan pada populasi, dan penerapannya untuk mengendalikan masalah kesehatan”  
(Last, 2001).

# EPIDEMIOLOGI

- Tidak hanya mempelajari penyakit tetapi juga aneka keadaan dan peristiwa terkait kesehatan, meliputi status kesehatan, cedera (injuries), dan berbagai akibat penyakit seperti kematian, kesembuhan, penyakit kronis, kecacatan, disfungsi, komplikasi, dan rekurensi.
- Keadaan terkait kesehatan meliputi pula perilaku, penyediaan dan penggunaan pelayanan kesehatan.



# EPIDEMIOLOGI



- Distribusi (penyebaran) penyakit pada populasi dideskripsikan menurut orang (person), tempat (place), dan waktu (time).
- Mendeskripsikan penyebaran penyakit pada populasi menurut faktor sosio-ekonomi-demografi-geografi, seperti umur, jenis kelamin, pendidikan, jenis pekerjaan, pendapatan, ras, keyakinan agama, pola makan, kebiasaan, gaya hidup, tempat tinggal, tempat bekerja, tempat sekolah, dan waktu terjadinya penyakit.

# EPIDEMIOLOGI



- Epidemiologi mempelajari determinan penyakit pada populasi, disebut epidemiologi analitik.
- Determinan merupakan faktor, baik fisik, biologis, sosial, kultural, dan perilaku, yang dapat mempengaruhi terjadinya penyakit.
- Determinan merupakan istilah yang inklusif, mencakup faktor risiko dan kausa penyakit.
- Faktor risiko adalah semua faktor yang berhubungan dengan meningkatnya probabilitas (risiko) terjadinya penyakit. Untuk bisa disebut faktor risiko, sebuah faktor harus berhubungan dengan terjadinya penyakit, meskipun hubungan itu tidak harus bersifat kausal (sebab-akibat) (Last, 2001).
- Contoh, tekanan darah tinggi, kadar kolesterol tinggi, dan kebiasaan merokok tembakau, merupakan faktor risiko penyakit jantung koroner, karena faktor-faktor tersebut berhubungan dengan meningkatnya risiko terjadinya penyakit jantung koroner.

# EPIDEMIOLOGI



## **GUNA:**

- Landasan bidang kesehatan masyarakat pengobatan
- Menentukan kebutuhan program-program pengendalian penyakit.
- Pengembangan program pencegahan & kegiatan perencanaan layanan kesehatan.
- Menetapkan pola penyakit endemi, epidemi dan pandemi.



## Epidemiologi deskriptif:

- Variabel *person*, *place* dan *time*.
- Variabel *person*: umur, jenis kelamin, ras, jumlah kelahiran, umur ibu, status pernikahan .
- *Place*: peta epidemiologi, spotmap
- *Time*: Endemi, epidemi, pandemi, periodisitas/cyclic,

# EPIDEMIOLOGI



## INTI:

- Kebutuhan untuk mengkaji besarnya pertumbuhan, penyakit, ketidakmampuan, cedera & kematian di dlm populasi.
- Kebutuhan utk mengkaji & menganalisis beberapa atau semua faktor yg mempengaruhi ukuran status kesehatan tsb.

# ENDEMI

- En: di dalam, demos: rakyat, masyarakat
- Keberadaan suatu penyakit yang terus menerus/menetap, di dalam populasi atau wilayah tertentu.
- Berlangsungnya suatu penyakit pada tingkatan yang sama.
- Prevalensi suatu penyakit yang biasa berlangsung di satu wilayah/kelompok tertentu, tanpa adanya pengaruh dari luar.
- Suatu keadaan dimana frekuensi penyakit atau masalah kesehatan hampir sama sepanjang tahun

# CONTOH PENYAKIT ENDEMI

- Penyakit Malaria, DBD, thypoid (beberapa wilayah di Indonesia)
- Penyakit Filariasis di Sulawesi
- Morbili, cacar air (beberapa wilayah di Indonesia)
- Schistosomiasis di lembah Nil Mesir
- Tifus abdominalis di beberapa wilayah Indonesia
- Karies gigi di Indonesia

# PENYAKIT EPIDEMI



- Epi: pada, demos:masyarakat
- Kejadian yang melebihi keadaan biasa pada satu/sekelompok masyarakat tertentu.
- Keadaan dimana frekuensi penyakit lebih tinggi daripada biasanya.
- Frekuensi tinggi :  
keadaan endemis: *endemic epidemic*.  
Dari keadaan sebelumnya tidak ada: *exotic epidemic*  
Dalam waktu yang singkat: *point epidemic*.



# EPIDEMI

- Munculnya penyakit tertentu yang berasal dari 1 sumber tunggal dalam 1 kelompok, populasi, masyarakat atau wilayah, yang melebihi tingkatan kebiasaan yg diperkirakan

# EPIDEMI

- Timbulnya atau meningkatnya kejadian kejadian kesakitan atau kematian yang bermakna secara epidemiologis pada suatu daerah dalam kurun waktu tertentu (Permenkes R.I., 2004)
- Kenaikan kejadian suatu penyakit yang berlangsung cepat dan dalam jumlah yang secara bermakna melebihi jumlah insidensi yang diperkirakan.

# EPIDEMI



Merupakan akibat dari:

- Penambahan agen terkini (jumlah & virulensi)
- Lingkungan yg kondusif untuk interaksi bagi host dan agen
- Perubahan kerentanan respon host terhadap agen
- Faktor yg meningkatkan paparan

# Contoh:

- Epidemi leukemia paska bom atom (Hiroshima)
- Epidemi Hepatitis A
- Epidemi Shigellosis (Shigella)
- Epidemi Malaria
- dll.

# EPIDEMI, KLB



- Definisi sama
- KLB terjadi pada daerah geografis yang lebih terbatas

## Contoh:

- KLB Kolera (London, 1854)
- KLB Pneumonia (Philadelphia, 1976)
- KLB Chikungunya (Temanggung, 2011)
- KLB Malaria (Kulon Progo, Kebumen, 2011)



# KRITERIA KLB

## ( Kep. Dirjen PPM No 451/91)

1. Timbulnya suatu penyakit menular yang sebelumnya tidak ada atau tidak dikenal
2. Peningkatan kejadian penyakit terus menerus selama 3 kurun waktu berturut-turut menurut penyakitnya (jam, hari, minggu, bulan, tahun,dst.)
3. Peningkatan kejadian penyakit/kematian 2 kali lipat atau lebih dibandingkan dengan periode sebelumnya (jam, hari, bulan, tahun dst.)

# KLB



- Timbulnya suatu kejadian penyakit/kematian dan atau meningkatnya suatu kejadian penyakit/kematian yang bermakna secara epidemiologis pada suatu kelompok penduduk dalam kurun waktu tertentu.

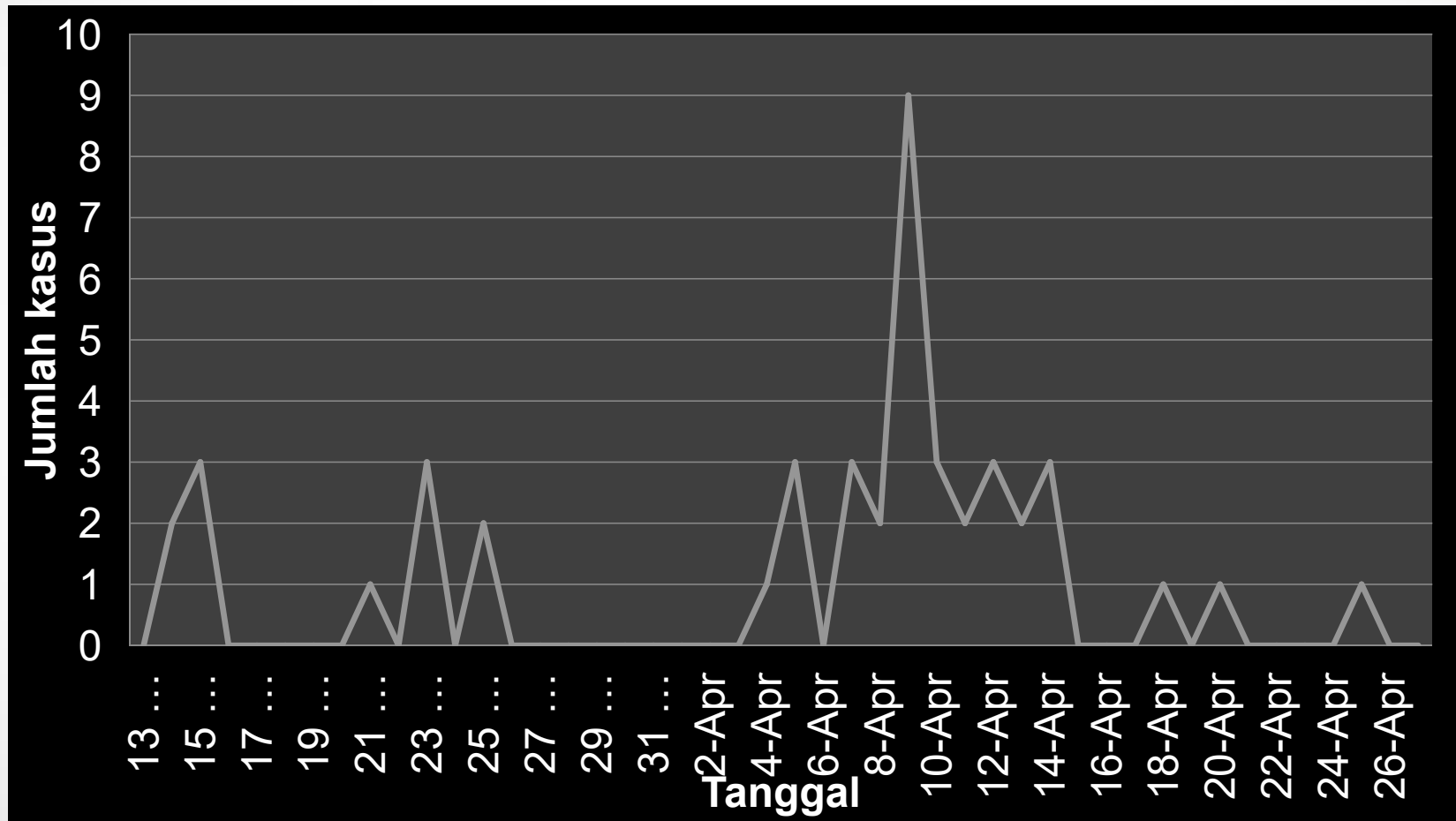


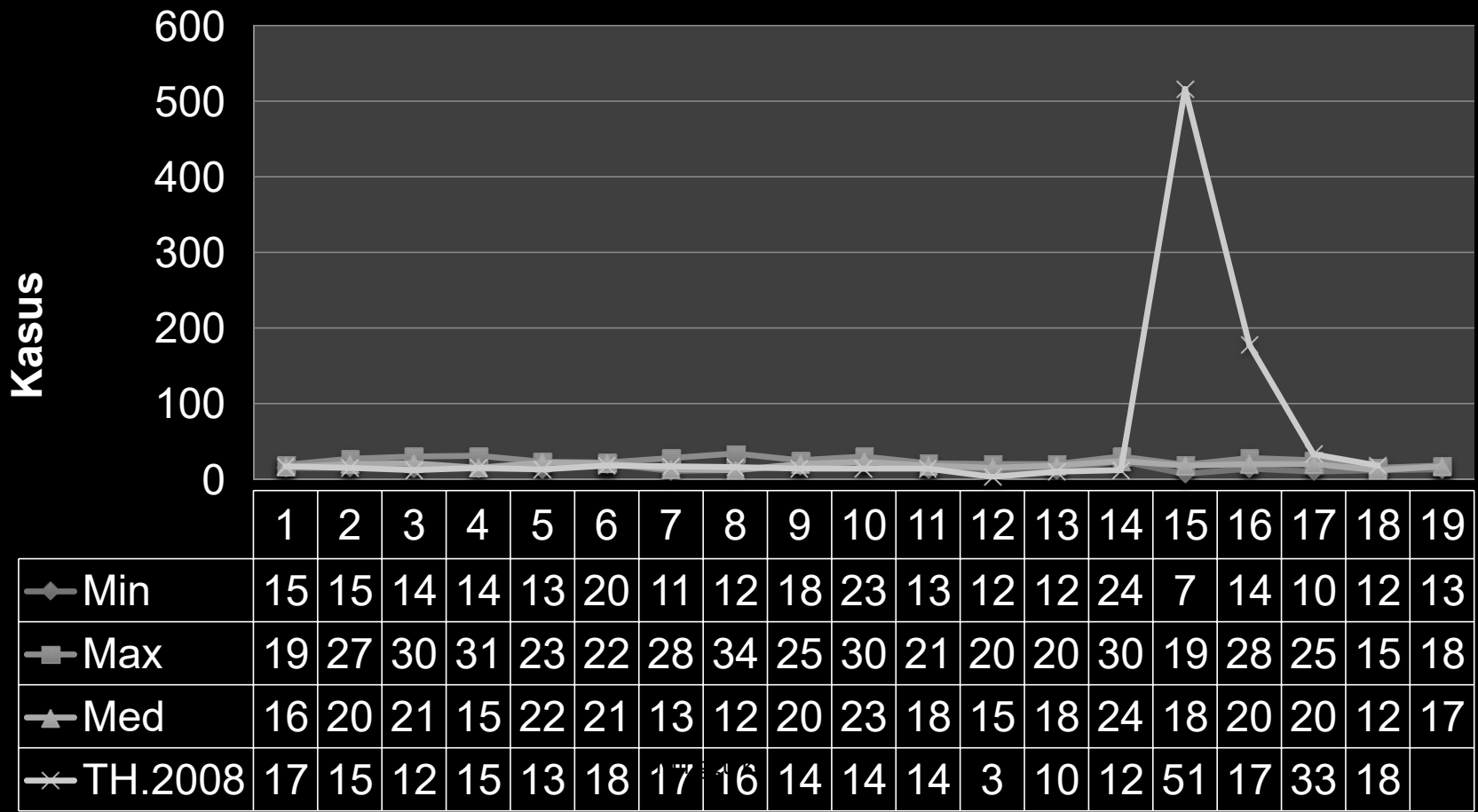
# Contoh KLB

<b>NO</b>	<b>KLB</b>	<b>KET</b>
1	Leptospirosis	Bantul, 2010
2	Keracunan makanan	Bantul, 2011
3	Anthrak	Boyolali, 2010
4	Chikungunya	Temanggung, 2010
5	Parotitis	Kulonprogo, 2010



# Contoh grafik kasus epidemiologi:





# PENYAKIT PANDEMI



Pan: semua/melintasi

- ⊙ Epidemik yang menyebar luas melintasi negara, benua, atau populasi besar, dan kemungkinan di seluruh dunia.
- ⊙ Penyakit yang berjangkit/menjalar ke beberapa negara atau seluruh benua
- ⊙ Contoh:
  - Influenza (1914)
  - Kholera (1940)
  - AIDS (1980)
  - SARS (2003)
  - Ebola (2015)
  - Covid 19 (2019/2020)

# SYARAT PANDEMI (WHO)

- Merupakan penyakit baru dalam populasi
- Agen penyebab menginfeksi manusia dan menyebabkan sakit yang serius
- Agen penyebab menyebar dengan mudah.



# REFERENSI

- ◎Bustan, M.N., 2006, Pengantar Epidemiologi, Rineka Cipta, Jakarta.
- ◎Kasjono, H.S. dan Kristiawan, H.B., 2009, Intisari Epidemiologi, Mitra Cendikia Press, Jogjakarta.
- ◎Buchari Iapau, 2009, Prinsip dan Metode Epidemiologi, Balai Penerbit FK UI, Jakarta
- ◎Budiarto, E. dan Anggraeni, D., Pengantar Epidemiologi, EGC, Jakarta
- ◎Gordis, L., 2004, Epidemiology, Elsevier Inc., USA
- ◎Magnus, M., 2010, Buku Ajar Epidemiologi Penyakit Menular, EGC, Jakarta
- ◎Timmreck, T.C., 2004, Epidemiologi Suatu Pengantar, EGC, Jakarta

# TERIMA KASIH

