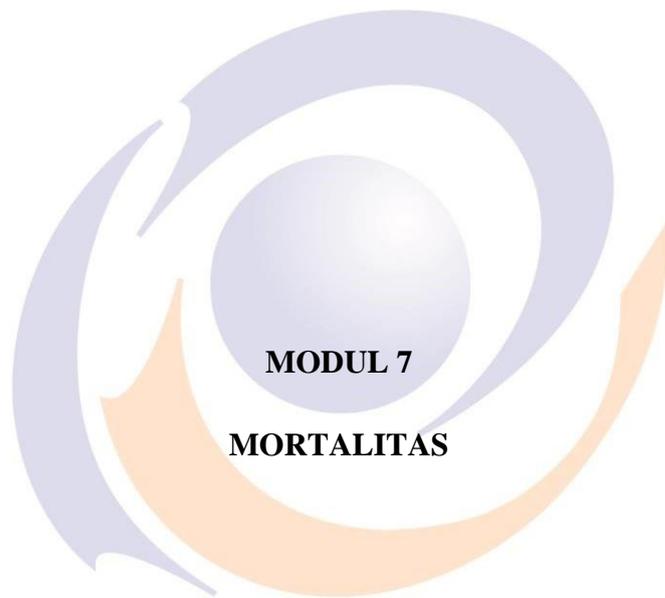




MODUL DASAR-DASAR KEPENDUDUKAN

(KSM 123)



MODUL 7

MORTALITAS

Universitas
Esa Unggul

DISUSUN OLEH

Rini Handayani, S.K.M., M. Epid

UNIVERSITAS ESA UNGGUL

2020

MORTALITAS

A. Kemampuan Akhir Yang Diharapkan

Setelah mempelajari modul ini, diharapkan:

1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep, definisi dari mortalitas, jenis- jenis data mortalitas
2. Mahasiswa mampu menghitung dan memahami mengenai ukuran dan indikator dalam mortalitas

B. Uraian dan Contoh

1. Definisi Mortalitas

Menurut PBB dan WHO, kematian adalah hilangnya semua tanda-tanda kehidupan secara permanen yang bisa terjadi setiap saat setelah kelahiran hidup. Still birth dan keguguran tidak termasuk dalam pengertian kematian. Perubahan jumlah kematian (naik turunnya) di tiap daerah tidaklah sama, tergantung pada berbagai macam faktor keadaan. Besar kecilnya tingkat kematian ini dapat merupakan petunjuk atau indikator bagi tingkat kesehatandan tingkat kehidupan penduduk di suatu wilayah.

Komitemen MDGs pada tahun 2015 :

- a. Angka Kematian Bayi menjadi 20 per 1000 kelahiran hidup
- b. Angka Kematian Ibu menjadi 124 per 100.000 kelahiran hidup

Informasi kematian berguna untuk :

- a. Proyeksi penduduk, untuk perencanaan pembangunan
- b. Evaluasi program yang terkait dengan kebijakan kependudukan

2. Konsep Mortalitas

Ada tiga konsep yang berkaitan dengan mortalitas, yaitu :

a. Lahir hidup (live birth)

Peristiwa keluarnya hasil konsepsi dari rahim seorang ibu secara lengkap tanpa memandang lamanya kehamilan dan setelah pemisahan itu terjadi, hasil konsepsi bernafas dan mempunyai tanda-tanda kehidupan lainnya, seperti denyut jantung, detak tali pusat, atau gerakan-gerakan otot, tanpa memandang apakah tali pusat sudah dipotong atau belum.

b. Mati (death) :

Keadaan menghilangnya semua tanda-tanda kehidupan secara permanen, yang bisa terjadi setiap saat setelah kelahiran hidup

1. Mati hanya bisa terjadi setelah terjadi kelahiran hidup
2. Keadaan mati selalu didahului dengan keadaan hidup

Tidak ada mati kalau tidak pernah ada hidup

“lahir mati” tidak dimasukkan dalam mati maupun hidup

c. Lahir mati (fetal death)

Peristiwa menghilangnya tanda-tanda kehidupan dari hasil konsepsi sebelum hasil konsepsi tersebut dikeluarkan dari rahim ibu.

Kematian bayi, dapat dibedakan menjadi dua, yaitu:

1. Kematian bayi di dalam rahim

a. Abortus

Kematian janin menjelang dan sampai 16 minggu

b. Immatur

Kematian janin antara umur kandungan diatas 16 minggu sampai pada umur kandungan 28 minggu

c. Prematur

Kematian janin di dalam kandungan pada umur diatas 28 minggu sampai waktu lahir.

2. Kematian bayi di luar rahim

- a. Lahir mati (still birth), kematian bayi yang cukup masanya pada waktu keluar dari rahim, tidak ada tanda-tanda kehidupan.
- b. Kematian bayi baru lahir (neo natal death) adalah kematian bayi sebelum berumur satu bulan.
- c. Kematian lepas baru lahir (post neo natal death) adalah kematian bayi setelah berumur satu bulan teetapi kurang dari satu tahun.
- d. Kematian bayi (infant mortality), kematian setelah bayi lahir hidup hingga berumur kurang dari satu tahun.

3. Ukuran Mortalitas

a. Rate / Angka

Ukuran yang menunjukkan terjadinya suatu kejadian demografis (Kelahiran, kematian, migrasi) selama periode tertentu Dalam mendefinisikan angka dan rasio, harus jelas :

1. Kapan (Waktu berlakunya ukuran/kejadian)
2. Siapa (Ukuran mengenai populasi yang mana)
3. Apa (Ukuran atas kejadian apa)

b. Ratio/Rasio

Ukuran yang merupakan hasil perbandingan antara dua angka yang berbeda

c. Person –Years Lived

Jumlah orang yang mempunyai risiko mengalami suatu kejadian demografi (kematian, kelahitan, dan migrasi)

d. Angka /Rate suatu kejadian

Jumlah kejadian yang terjadi selama periode waktu tertentu, Jumlah penduduk yang mempunyai resiko mengalami kejadian tersebut selama periode yang sama

e. Sex ratio

Jumlah penduduk laki – laki dibandingkan dengan Jumlah penduduk perempuan

Sex ratio biasanya dinyatakan dalam persen atau perseribu.

4. Indikator Mortalitas

a. Angka Kematian Kasar (AKK) atau Crude Death Rate (CDR)

Besarnya kematian yang terjadi pada suatu periode (tahun) tertentu untuk setiap 1000 penduduk pada tengah tahun yang sama

Rumus : $CDR = \frac{D}{P} \times k$

Keterangan :

D : Jumlah kematian (*death*) pada tahun tertentu

P : Jumlah penduduk pd pertengahan tahun tertentu

k : konstanta (1000)

Contoh:

Data Susenas tahun 2003 menunjukkan:

jumlah kematian: 767.740 jiwa

jumlah penduduk pertengahan tahun 2003: 214.374.096 jiwa

Jawab:

$$\text{CDR} = \frac{D}{P} \times k$$
$$= \frac{767.740}{214.374.096} \times 1000 = 3.5 \text{ per } 1000 \text{ pddk}$$

Berarti pada tahun 2003 terdapat 3,5 kematian per seribu penduduk

b. Angka Kematian Menurut Umur (Age-Specific Death Rate : ASDR)

Banyaknya kematian pada kelompok umur tertentu per 1000 penduduk dalam kelompok umur yang sama pada tengah tahun yang sama.

Risiko kematian berbeda antara satu kelompok penduduk dgn kelompok penduduk lainnya → umumnya ASDR diagregasikan menurut jenis kelamin, tempat tinggal (desa-kota), dan karakteristik sosial - ekonomi

Rumus ASDR untuk kelompok umur i

$$\text{ASDR}_i = \frac{D_i}{P_i} \times k$$

Keterangan : D_i = Jumlahl kematian kelompok umur i

P_i = Jumlah penduduk kelompok umur i tengah tahun

k = konstanta (1000)

Contoh:

Tahun 2000 jml penduduk umur 40-44 tahun: 6.424 jiwa

Jumlah kematian penduduk umur 40-44 tahun pada pertengahan tahun 2000: 92 jiwa

$$\begin{aligned} \text{ASDR}_{40-44} &= \frac{D_{40-44}}{P_{40-44}} \times 1000 \\ &= \frac{92}{6.424} \times 1000 \\ &= 14,3 \text{ per } 1000 \text{ pddk } 40-44 \text{ tahun} \end{aligned}$$

Berarti ASDR penduduk 40-44 tahun pada tahun 2001 sebesar 14,3 perseribu penduduk

c. Angka Kematian Bayi (AKB) / *Infant Mortality Rate* (IMR)

Banyaknya kematian bayi (anak usia kurang satu tahun) pada suatu tahun tertentu per 1000 kelahiran hidup pada tahun yang sama

$$\text{Rumus : } \text{IMR} = \frac{D_{<1}}{B} \times k$$

Keterangan: $D_{<1}$ = Jumlah kematian bayi selama satu tahun

B = Jumlah lahir hidup selama tahun yg sama

k = konstanta (1000)

Contoh:

Pada tahun 2000 jml kematian bayi: 16.658 jiwa

Jumlah kelahiran hidup selama tahun 2000: 342.692 jiwa.

$$\begin{aligned} \text{IMR} &= \frac{D_{<1}}{B} \times k \\ &= \frac{16.658}{342.692} \times 1000 \\ &= 48,6 \text{ per } 1000 \text{ kelahiran hidup} \end{aligned}$$

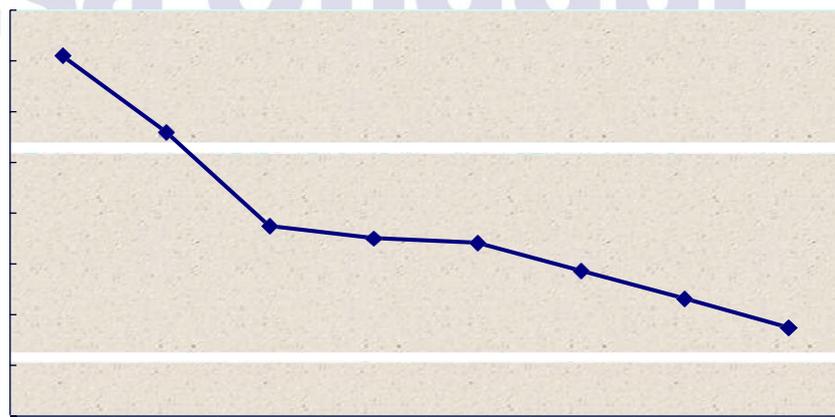
Artinya, pada tahun 2000 terdapat 48,6 kematian bayi berusia di bawah 1 tahun per 1000 kelahiran hidup

Agar tidak „over-estimated“, angka kematian bayi bukan merupakan „rate/angka“ melainkan „ratio“, sehingga:

1. Menggunakan pendekatan „kejadiannya“ dan bukan „risiko/risk“
2. Penyebut menggunakan jumlah kelahiran (jumlah bayi lahir hidup) dan bukan jumlah bayi pada pertengahan tahun
3. Angka kematian bayi mencerminkan:
 - a. besarnya masalah kesehatan yang berkaitan langsung dgn kematian bayi, seperti diare, infeksi saluran pernapasan, kurang gizi dll.
 - b. tingkat kesehatan ibu, kebijakan KB & KIA
 - c. Tingkat sosial ekonomi masyarakat

Angka kematian bayi juga dipakai sebagai angka probabilitas untuk mengukur risiko kematian bayi saat lahir sampai menjelang ulang tahun pertama.

Angka Kematian Bayi di Indonesia 1967 – 2002/3



Sumber: (a) Sensus 1971, (b) Sensus 1980, (c) SPI 1987, (d) Sensus 1990, (e) SDKI 1991, (f) SDKI 1994, (g) SDKI 1997, (h) SDKI 2002/03

4. Angka Kematian Neo-Natal

Kematian yang terjadi sebelum bayi berumur satu bulan atau 28 hari, per 1000 kelahiran hidup pada satu tahun tertentu

Rumus :

$$\text{IMR} = \frac{D_{0-<1 \text{ bulan}}}{B} \times k$$

Keterangan :

$D_{0-<1 \text{ bulan}}$ = jumlah kematian bayi umur 0 - kurang 1 bulan pada satu tahun tertentu di daerah tertentu

B = jumlah kelahiran hidup pada satu tahun tertentu di daerah tertentu

k = konstanta (1000)

5. Angka Kematian Post Neo-Natal

Banyaknya kematian yang terjadi pada bayi yang berumur antara 1 bulan sampai kurang 1 tahun per 1000 kelahiran hidup pada satu tahun tertentu

Rumus :

$$\text{IMR} = \frac{D_{1 \text{ bulan-<1 thn}}}{B} \times k$$

Keterangan :

$D_{1 \text{ bulan-<1 th}}$ = jumlah kematian bayi umur 1 bulan – kurang 1 tahun pada satu tahun tertentu di daerah tertentu

B = jumlah kelahiran hidup pada satu tahun tertentu di daerah tertentu

k = konstanta (1000)

6. Angka Kematian Balita (AKBa 0-5 tahun)

Banyaknya kematian anak berumur 0-5 tahun selama satu tahun tertentu per 1000 anak umur yang sama pada pertengahan tahun tsb.

Rumus :

$$\text{AKBa}_{(0-5 \text{ th})} = \frac{D_{0-5 \text{ thn}}}{P_{0-5 \text{ thn}}} \times k$$

Keterangan :

$D_{0-5 \text{ thn}}$ = Jumlah kematian anak berusia 0-5 th (belum tepat 5 tahun) pada satu tahun tertentu di daerah tertentu

$P_{0-5 \text{ thn}}$ = Jumlah penduduk berusia 0-5 th pada pertengahan tahun tertentu di daerah tertentu

k = konstanta (1000)

7. Angka Kematian Anak (AKA 1-5 tahun)

Banyaknya kematian anak berumur 1-5 tahun selama satu tahun tertentu per 1000 anak umur yang sama pada pertengahan tahun tersebut.

Rumus :

$$\text{AKA}_{(1-4 \text{ th})} = \frac{D_{1-4 \text{ thn}}}{P_{1-4 \text{ thn}}} \times k$$

Keterangan :

$D_{1-4 \text{ thn}}$ = jumlah kematian anak berusia 1-4 th (belum tepat 5 tahun) pada satu tahun tertentu di daerah tertentu

P = jumlah penduduk berusia 1-4 th pada pertengahan tahun tertentu di daerah tertentu

k = konstanta (1000)

8. Angka Kematian IBU (AKI)

Kematian yang berkaitan dengan kehamilan dan persalinan oleh sebab apapun, tetapi bukan kecelakaan atau kelalaian, dan terjadi selama kehamilan sampai dengan 42 hari setelah persalinan (masa nifas) serta tidak tergantung umur atau letak kehamilan (WHO).

Terdapat 2 ukuran :

a. *Maternal mortality rate*

Banyaknya kematian perempuan pada saat hamil atau selama 42 hari sejak terminasi kehamilan tanpa memandang lama dan tempat persalinan, yang disebabkan karena kehamilannya atau pengelolaannya, dan bukan karena sebab-sebab lain, pada suatu periode (tahun) per 100.000 perempuan yang mempunyai risiko mengalami kematian tersebut pada periode/tahun yang sama. Digunakan dalam laporan SDKI 2002-2003.

Rumus :

$$\frac{\text{Jumlah kematian ibu pada tahun tertentu} \times 100.000}{\text{Jumlah perempuan umur 15-49 tahun}}$$

1. Angka ini menunjukkan frekuensi perempuan usia produktif yang terekspos risiko kematian akibat kehamilan/kelahiran (Rowland, 2003)
2. Jumlah perempuan umur 15-49 tahun disebut juga “person years lived exposed to risk” yaitu jumlah orang yang mempunyai risiko mengalami kematian karena kehamilan/persalinan (sesuai definisi kematian ibu)

b. Maternal Mortality Ratio

Rumus :

$$\frac{\text{Jumlah kematian ibu pada tahun } t \times 100.000}{\text{Jumlah kelahiran hidup pada tahun } t}$$

Ukuran ini mengindikasikan:

1. risiko kematian ibu di antara perempuan yg sedang hamil
2. status kesehatan seorang perempuan, akses kepada pelayanan kesehatan dasar, dan kualitas pelayanan kesehatan yg diterima perempuan tsb.

Contoh:

Pada tahun 2000 jumlah kematian ibu karena kehamilan dan atau persalinan: 250 jiwa. Jumlah kelahiran hidup selama tahun 2000: 81.376 jiwa

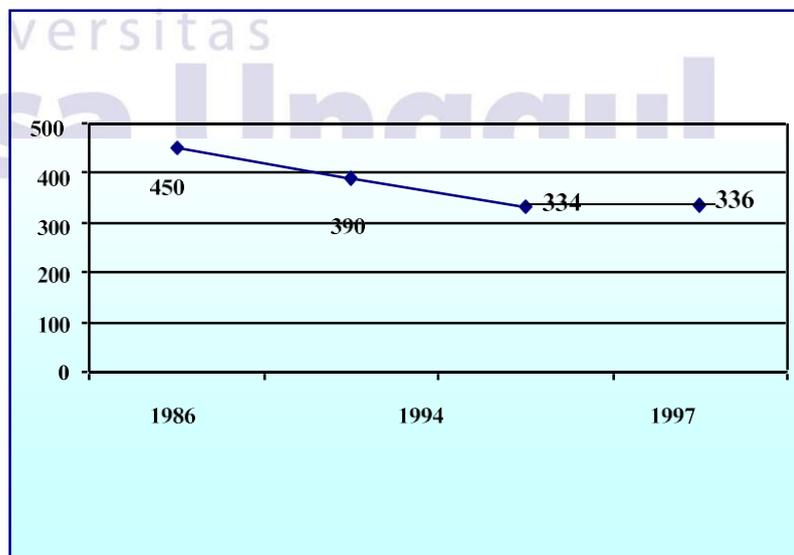
Maternal mortality ratio :

$$= \frac{250}{81.376} \times 100.000$$

$$= 307$$

$$= 307 \text{ per } 100.000 \text{ kelahiran hidup}$$

Angka Kematian Ibu di Indonesia 1986 - 2002/3



Sumber: SKRT 1985/1986 & SDKI 1994, 1997, 2003/3

Kegunaan:

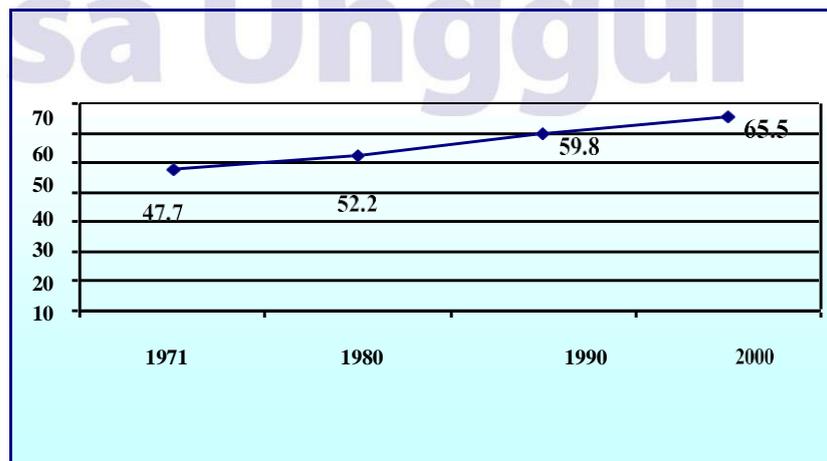
Mencerminkan keberhasilan program kesehatan dan program pembangunan sosial-ekonomi → kinerja pemerintah dalam meningkatkan kesejahteraan penduduk, khususnya dalam bidang kesehatan

Cara menghitung:

Idealnya menggunakan ASDR yg datanya diperoleh dari registrasi kematian untuk dibuat Tabel Kematian (Life Table), tetapi krn sistem registrasi penduduk di Indonesia belum berjalan baik → menggunakan cara tidak langsung.

9. Angka/Usia Harapan Hidup

Angka Harapan Hidup (AHH) adalah perkiraan rata-rata tambahan umur seseorang yang diharapkan dapat terus hidup. AHH juga dapat didefinisikan sebagai rata-rata jumlah tahun yang dijalani oleh seseorang setelah orang tersebut mencapai ulang tahun yang ke-x. Ukuran yang umum digunakan adalah angka harapan hidup saat lahir yang mencerminkan kondisi kesehatan pada saat itu. Sehingga pada umumnya ketika membicarakan AHH, yang dimaksud adalah rata-rata jumlah tahun yang akan dijalani oleh seseorang sejak orang tersebut lahir.



C. Latihan

Data Susenas tahun 2007 menunjukkan:

jumlah kematian: 735.735 jiwa

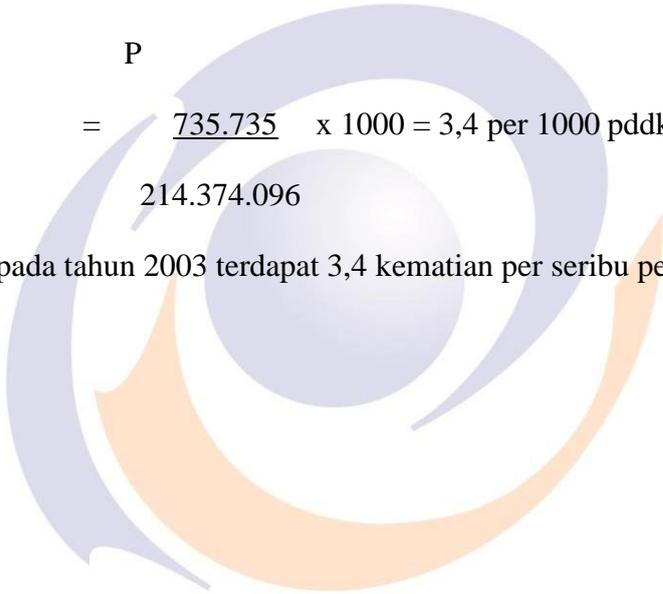
jumlah penduduk pertengahan tahun 2007 : 214.374.096 jiwa

Hitunglah angka kematian kasarnya!

D. Jawaban

$$\begin{aligned} \text{CDR} &= \frac{D}{P} \times k \\ &= \frac{735.735}{214.374.096} \times 1000 = 3,4 \text{ per } 1000 \text{ pddk} \end{aligned}$$

Berarti pada tahun 2003 terdapat 3,4 kematian per seribu penduduk



Universitas
Esa Unggul

E. Daftar Pustaka

1. Rusli, Said. (2013). Pengantar Ilmu Kependudukan
2. Thomas Malthus, et.al. (2007). Kependudukan: Dilema dan Solusi.
Jakarta : Nuansa
3. BPS. Mortalitas._
https://daps.bps.go.id/file_artikel/70/MORTALITAS.pdf

