



www.esaunggul.ac.id

Standarisasi (penyesuaian)
PERTEMUAN 12
Ira Marti Ayu
Kemas/ Fikes

KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN

Mahasiswa mampu menguraikan standardisasi dari setiap perhitungan epidemiologi

Tujuan standarisasi

- Untuk mencegah kemungkinan terjadinya kesalahan penilaian dalam membandingkan dua atau lebih kelompok penduduk yang berbeda dengan menggunakan nilai umum (*crude*), baik angka kematian umum maupun angka kesakitan lainnya
- Contoh :

Teknik standarisasi (penyesuaian)

- 1) Penyesuaian langsung (*direct adjustment*)
- 2) Penyesuaian tidak langsung (*indirect adjustment*) → **SMR**
(*standardized mortality ratio*)

Penyesuaian langsung (*direct adjustment*)

- ❑ Sebuah prosedur statistik yang digunakan untuk mengurangi pengaruh perbedaan efek dalam distribusi usia dari populasi yang dibandingkan
- ❑ Standardisasi angka kematian dengan menggunakan suatu penduduk standar untuk mengaplikasikan angka kematian umur tertentu (Age Specific Death Rate=ASDR) dari masing-masing penduduk yang akan dibandingkan

$$m_1 = \frac{\sum M_b \cdot P_a}{P} \times 1000$$

m_1 = CDR hasil standardisasi

M_b = ASDR yang akan dibandingkan

P_a = Jumlah penduduk standar menurut kelompok umur

P = Jumlah penduduk standar total

Penyesuaian langsung (*direct adjustment*)

Data yang dibutuhkan

- Specific rate* dari variabel populasi studi/ populasi yang akan dikontrol
- Distribusi (frekuensi) variabel yang dikontrol pada populasi standar

Populasi standar dapat diambil dari sembarang populasi

- 1) Populasi standar dapat dipakai dari populasi nasional,
- 2) Populasi standar yang sudah tersedia,
- 3) Atau dengan menggabungkan kedua populasi

Penyesuaian tidak langsung (*indirect adjustment*)

- ❑ **Standarisasi tidak langsung digunakan apabila data mortalitas spesifik (umur) tidak tersedia**
- ❑ Disebut juga dengan rasio mortalitas terstandarisasi (*standardized mortality ratio* atau SMR)
- ❑ SMR merupakan rasio yang membandingkan jumlah kematian teramati (*observed death*) pada satu populasi dengan jumlah kematian yang diharapkan (*expected death*) pada populasi itu andai saja memiliki angka kematian kategori spesifik secepat populasi standar
- ❑ SMR dapat digunakan untuk kejadian penyakit ataupun kematian

$$\text{SMR} = \frac{\text{Jumlah Kematian teramati pada populasi (O)}}{\text{Jumlah Kematian harapan pada populasi tersebut (E)}}$$

$$\text{Indirect Adjusted Rate (IAR)} = \text{SMR} \times \text{CDR populasi standar}$$

Penyesuaian tidak langsung (*indirect adjustment*)

- ❑ DATA YANG HARUS TERSEDIA
 1. **DISTRIBUSI VARIABEL** YANG AKAN DIKONTROL PADA **POPULASI STUDI**
(*distribusi umur ,sex*)
 2. **DISTRIBUSI SPECIFIC RATE** BERDASARKAN VARIABEL YANG DIKONTROL PADA **POPULASI STANDARD** (mis **Age-specific rates**)
 3. **CDR POPULASI STUDI**
 4. **CDR POPULASI STANDARD**

Interpretasi SMR

- Jika SMRatio > 1 , Maka tingkat kematian lebih tinggi
- Jika SMRatio = 1, Maka tingkat kematiannya sama
- Jika SMRatio < 1 , Maka tingkat kematian lebih rendah

Penggunaan

- a. Angka umum/ kasar (angka kematian umum, angka kesakitan dll) merupakan nilai rata-rata dari jumlah peristiwa dibagi jumlah penduduk pada waktu ttu. Ada dua faktor yang berpengaruh , yakni penyebaran umur populasi dan kemungkinan untuk terkena peristiwa menurut umur
- b. Angka penyesuaian merupakan nilai rata-rata peristiwa yang telah disesuaikan sehingga memungkinka membandingkannya dengan kelompok penduduk lainnya tanpa dipengaruhi oleh perbedaan penyebaran umur
- c. Pada keadaan tidak diperlukannya penyesuaian maka sebaiknya jangan dilakukan karena penyesuaian hanya memberikan hasil apabila seseorang ingin mengadakan perbandingan nilai umum. Sedangkan apabila ingin membandingkan variabel lebih terperinci, jangan dilakukan penyesuaian

Daftar Pustaka

- Noor, Nur Nasri. 2014. Epidemiologi. Jakarta : Rineka Cipta
- Murti, Bisma. 1997. Prinsip dan Metode Riset Epidemiologi.
Yogyakarta : Gadjah Mada University Press