

## BAB 3

### EPIDEMIOLOGI DESKRIPTIF

#### ❖ Definisi

Epidemiologi deskriptif adalah cabang epidemiologi yang mempelajari tentang kejadian dan distribusi penyakit. Umumnya distribusi penyakit dikelompokkan menurut faktor orang, tempat, dan waktu.

#### ❖ Karakteristik Orang

##### □ Usia

Usia merupakan variabel yang selalu harus diperhitungkan dalam studi epidemiologi. Perbedaan angka penyakit yang ada antar kelompok dalam populasi belum dapat diinterpretasikan sebelum memperhitungkan relevansi kemungkinan adanya perbedaan usia antar kelompok-kelompok tersebut.

Dengan menghitung jumlah kasus penyakit yang ada pada suatu kelompok usia tertentu, lalu membaginya jumlah anggota populasi pada kelompok usia yang sama, akan diperoleh persentase penyakit khas-usia (*age-specific*) untuk kelompok usia tersebut.

#### *Contoh 3.1:*

Misalkan dimiliki data hipotetis jumlah penderita tuberkulosis paru dan jumlah penduduk di kota A menurut kelompok usia (tabel 3.1).

Tampak bahwa persentase penderita tuberkulosis paru di kota A adalah 2.43%. Dari angka ini saja belum dapat dibuat kesimpulan tanpa membandingkannya dengan angka pada tempat dan waktu yang berbeda. Tampak pula bahwa jumlah (absolut) penderita terbanyak adalah pada kelompok usia 45-64

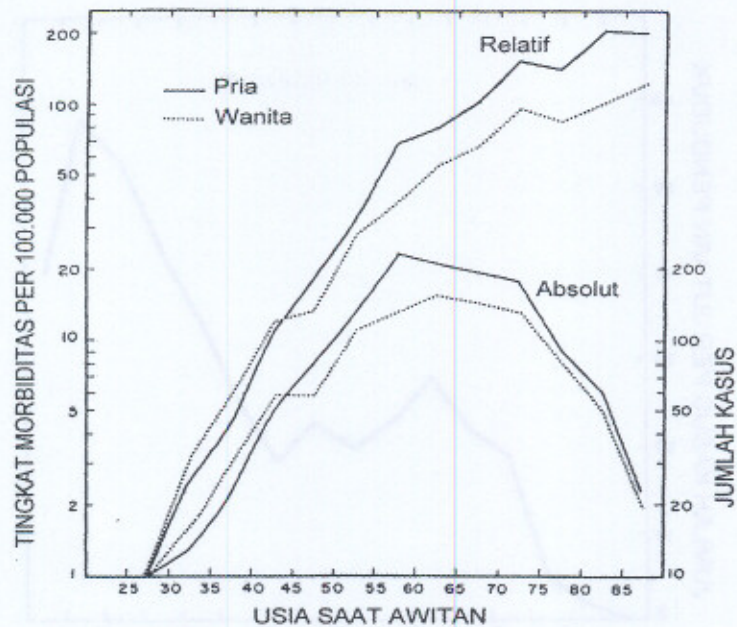
tahun, yaitu sebanyak 9,097 kasus, namun setelah memperhitungkan jumlah anggota populasi (penduduk) untuk tiap kelompok usia, angka relatif (persentase) tertinggi penderita ada pada kelompok usia  $\geq 65$  tahun, yaitu 21.77%.

**Tabel 3.1. Contoh data penderita tuberkulosis paru dan jumlah penduduk menurut kelompok usia**

Usia (tahun)	Penderita Tb paru	Penduduk	% khas-usia
0-4	1,035	174,687	0.59
5-14	901	301,211	0.30
15-24	2,485	176,960	1.40
25-44	6,794	282,595	2.40
45-64	9,097	119,597	7.61
$\geq 65$	5,937	27,275	21.77
Jumlah	26,249	1,082,325	2.43

**Contoh 3.2:**

Penyakit yang risikonya meningkat sejalan dengan pertambahan usia akan menunjukkan penurunan jumlah kasus pada kelompok usia tertinggi, karena anggota populasi itu sendiri menyusut dengan cepat sejalan dengan pertambahan usia di atas usia 55 tahun (diagram 3.1).



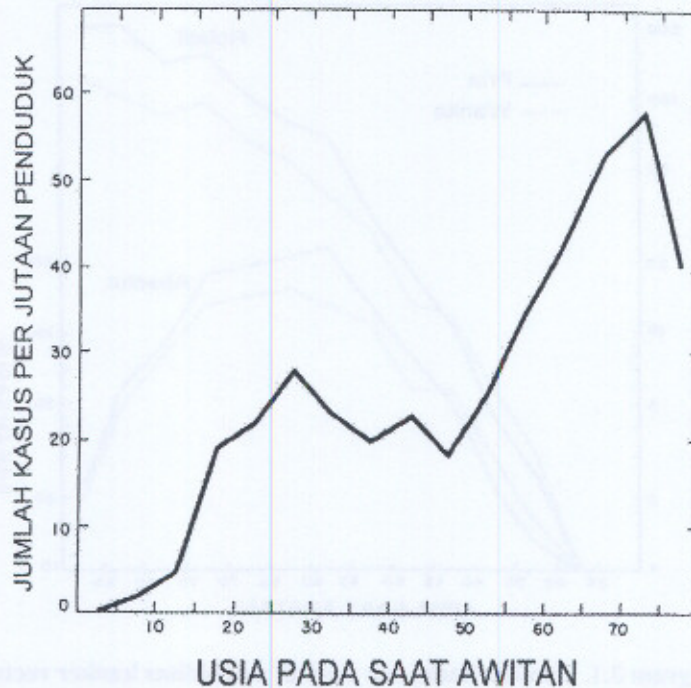
**Diagram 3.1. Jumlah kasus dan tingkat morbiditas kanker rectum menurut usia dan jenis kelamin di 10 area metropolitan, Amerika Serikat, 1947**

**Contoh 3.3:**

Pada diagram 3.2 diperlihatkan jumlah kasus baru penyakit Hodgkin per jutaan penduduk pada ras kulit putih di Brooklyn selama periode 1943-1952 (MacMahon & Pugh, 1970).

Dengan membuat grafik menurut kelompok usia dapat dikenali adanya dua kelompok penderita penyakit Hodgkin, yaitu pada kelompok usia dewasa dini dan kelompok usia lanjut. Penelusuran lebih jauh ternyata menunjukkan bahwa kedua kelompok penderita ini memang memiliki karakteristik yang berbeda.





**Diagram 3.2. Kasus penyakit Hodgkin menurut kelompok usia; Brooklyn, ras putih, 1943-1952**

**Contoh 3.4:**

Pada diagram 3.3 diperlihatkan angka mortalitas tahunan khas-usia kanker payudara di beberapa negara di sekitar tahun 1965. Tampak adanya peningkatan angka mortalitas yang tajam sejalan dengan peningkatan usia 50-an, setelah itu kecenderungan peningkatan angka mortalitas berkurang, bahkan untuk Jepang angka mortalitas tampak agak menurun.

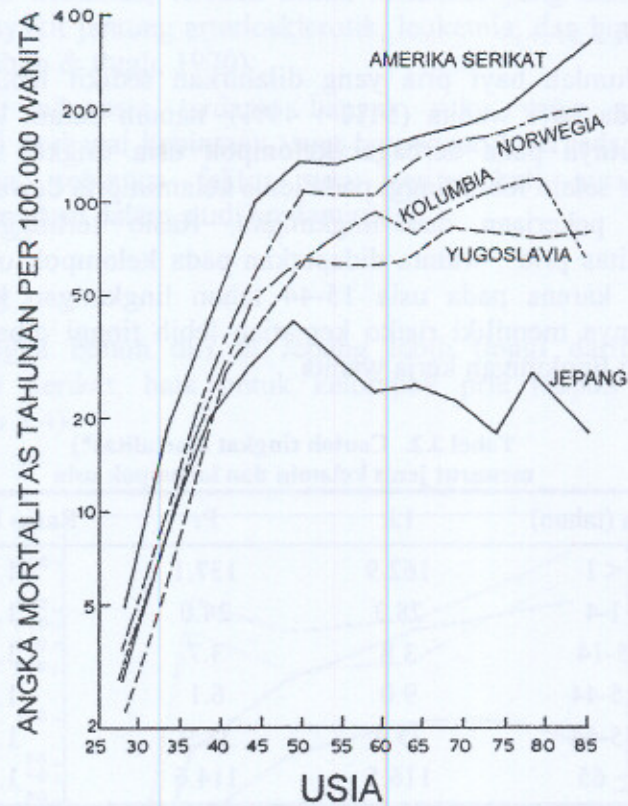


Diagram 3.3. Angka mortalitas tahunan khas-usia kanker payudara di beberapa negara, sekitar tahun 1965

□ **Jenis kelamin**

Seperti halnya usia, jenis kelamin pun juga merupakan variabel yang selalu harus diperhitungkan dalam studi epidemiologi. Dalam kombinasi dengan faktor usia, harus diingat bahwa distribusi anggota populasi pria dan wanita di berbagai kelompok usia dan populasi tidak selalu sama.

### ❖ Karakteristik Tempat

Frekuensi penyakit di berbagai wilayah di dunia menunjukkan variasi yang besar dalam distribusi geografinya, walaupun begitu perbandingan tingkat morbiditas dan mortalitas dengan menggunakan data pelaporan rutin untuk berbagai wilayah di dunia masih terkendala antara lain oleh adanya perbedaan dalam standar pelayanan kesehatan, diagnosis, dan pelaporan penyakit atau kematian yang digunakan.

Data penyebab kematian dan laporan penyakit menular di berbagai negara dikumpulkan dan diterbitkan secara teratur oleh Organisasi Kesehatan Sedunia (WHO), walaupun demikian kelengkapan dan validitas data yang diterbitkan ini sangat tergantung dari kelengkapan dan validitas data yang disampaikan oleh masing-masing negara pelapor.

Beberapa penyakit mungkin didapatkan dalam frekuensi yang jauh lebih tinggi hanya untuk wilayah tertentu, bahkan ada penyakit yang hanya didapatkan di suatu wilayah tertentu. Di Indonesia misalnya, goiter, malaria, skistosomiasis, dan filariasis merupakan penyakit-penyakit yang terutama ataupun hanya didapatkan di beberapa wilayah tertentu.

Dikotomi wilayah perkotaan dan pedesaan juga merupakan variabel yang sering harus diperhitungkan dalam studi epidemiologi, karena pengaruh lingkungan dengan karakteristik yang sangat berbeda antara perkotaan dan pedesaan.

#### *Contoh 3.10:*

Diagram 3.8 menunjukkan peta jalan pada area Golden Square, London, 1854 yang digunakan oleh John Snow dalam menyelidiki epidemiologinya untuk mencari pompa air yang menjadi sumber penularan wabah kolera. Penelitian John Snow ini terkenal dalam kepastakaan Epidemiologi sebagai salah satu

langkah awal untuk menerapkan prinsip penyelidikan epidemiologi dalam praktek.



**Diagram 3.8. Peta jalan di area Golden Square, London, 1854**

**Contoh 3.11:**

Limfoma Burkitt adalah jenis kanker pertama yang ditemukan keterkaitannya dengan infeksi virus, yaitu virus Epstein-Barr. Diagram 3.9 menunjukkan distribusi penyebaran kasus limfoma Burkitt yang ditemukan di benua Afrika pada tahun 1962.

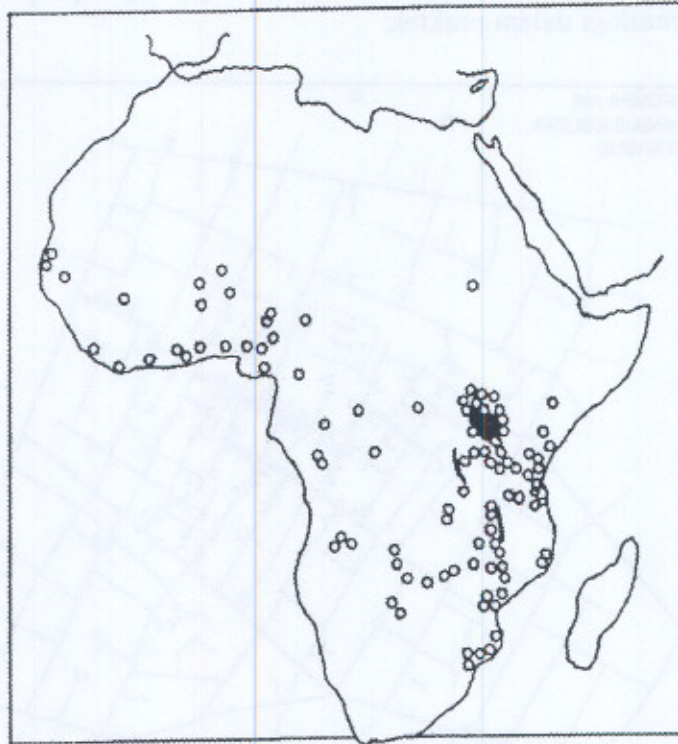


Diagram 3.9. Distribusi kasus limfoma Burkitt yang ditemukan di Afrika, 1962

❖ **Karakteristik Waktu**

Data runtun-waktu (*time-series*) dapat menunjukkan adanya kecenderungan tertentu (peningkatan atau penurunan tingkat morbiditas atau mortalitas) untuk berbagai penyakit ataupun kematian oleh sebab tertentu. Kecenderungan demikian sering terjadi dalam rentang waktu puluhan tahun, sehingga tidak disadari oleh populasi yang bersangkutan. Data runtun-



waktu juga sangat berguna untuk menentukan kemungkinan adanya wabah.

Data runtun-waktu waktu dapat diperoleh untuk satu kelompok tertentu (dengan anggota yang sama), yang dipantau dan diikuti perkembangan status kesehatannya dalam perjalanan waktu. Sebaliknya, data dapat pula diperoleh dari berbagai kelompok yang masih memiliki persamaan karakteristik tertentu (misalnya kelompok usia yang sama, menderita satu penyakit tertentu, dan sebagainya), yang diambil pada waktu-waktu yang berbeda dari populasi yang sama.

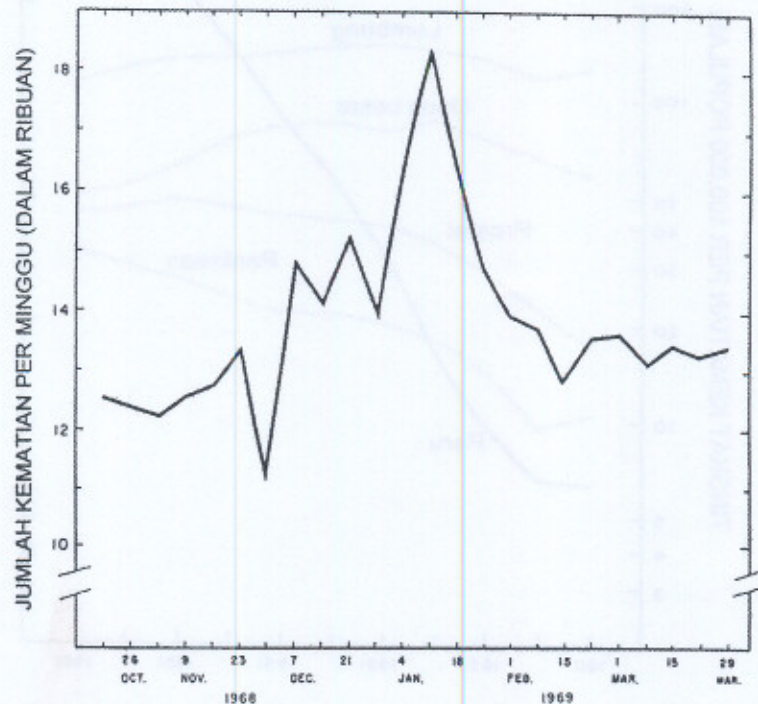
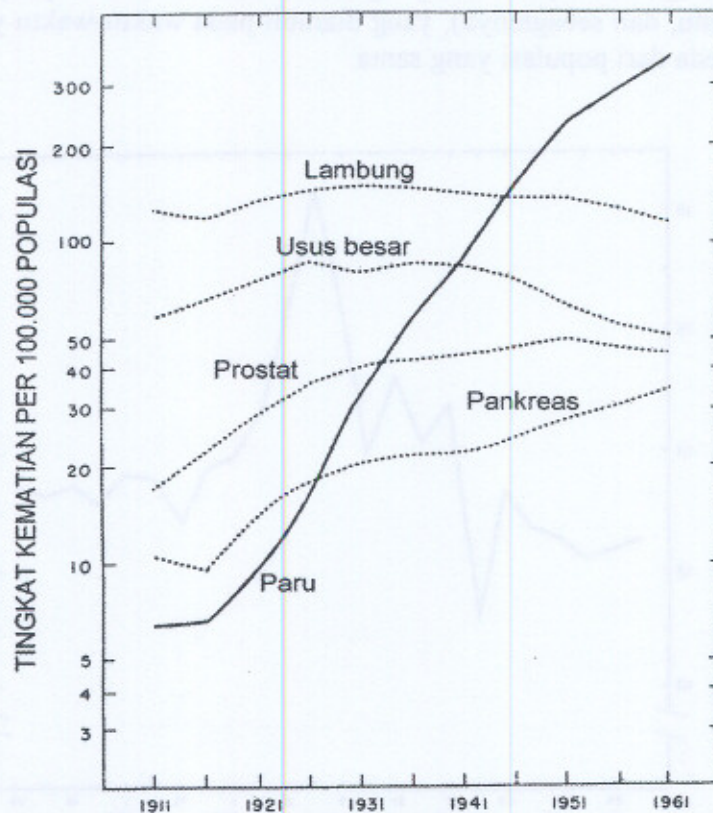


Diagram 3.10. Jumlah kematian per minggu di 122 kota, Amerika Serikat, 1968-1969

**Contoh 3.12:**

Diagram 3.10 menunjukkan jumlah kematian per minggu di 122 kota di Amerika Serikat selama periode 1968-1969. Tampak adanya peningkatan jumlah kematian yang nyata selama bulan Januari 1969, yang disebabkan oleh adanya wabah influenza (flu 'Hong Kong').



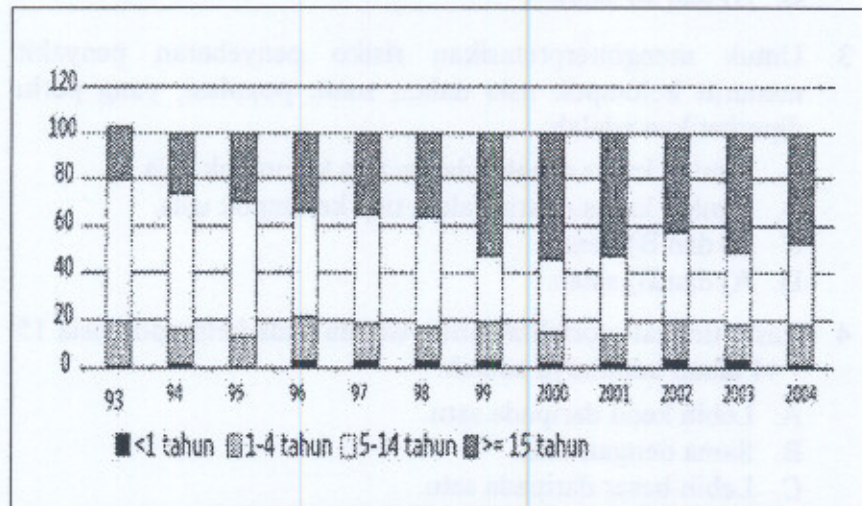
**Diagram 3.11. Tingkat kematian tahunan beberapa jenis kanker pada pria berusia 50-74, Inggris dan Wales, 1911-1965**

**Contoh 3.13:**

Penyajian grafik perbandingan tingkat kematian untuk beberapa jenis kanker di Inggris dan Wales selama kurang-lebih 50 tahun untuk paruh pertama abad ke-20 menunjukkan adanya peningkatan yang menyolok untuk kematian oleh kanker paru dibandingkan dengan kematian oleh jenis-jenis kanker lainnya.

**Contoh 3.14:**

Pada diagram 3.12 diperlihatkan data tahunan persentase kasus demam berdarah menurut kelompok usia di Indonesia selama periode 1993-2004. Tampak bahwa sebelum tahun 1999 persentase terbesar penderita didapatkan pada kelompok usia anak (5-14 tahun), namun sejak tahun 1999 terjadi perubahan, yaitu beralihnya persentase terbesar penderita demam berdarah ke kelompok usia dewasa (15 tahun atau lebih).



**Diagram 3.12. Persentase kasus demam berdarah menurut kelompok usia di Indonesia, 1993-2004**

**LATIHAN 3**

*Pilihlah satu jawaban yang paling benar!*

1. Faktor orang yang selalu harus diperhitungkan dalam setiap studi epidemiologi adalah:
  - A. Ras
  - B. Usia dan jenis kelamin
  - C. Status perkawinan.
  - D. Pekerjaan dan status sosial-ekonomi.
2. Untuk merencanakan pelayanan kesehatan menurut kelompok usia bagi suatu penyakit dalam populasi, yang perlu diperhatikan adalah:
  - A. Jumlah kasus absolut dalam tiap kelompok usia.
  - B. Jumlah kasus relatif dalam tiap kelompok usia.
  - C. A) dan B) benar.
  - D. A) dan B) salah.
3. Untuk menginterpretasikan risiko penyebaran penyakit menurut kelompok usia dalam suatu populasi, yang perlu diperhatikan adalah:
  - A. Jumlah kasus absolut dalam tiap kelompok usia.
  - B. Jumlah kasus relatif dalam tiap kelompok usia.
  - C. A) dan B) benar.
  - D. A) dan B) salah.
4. Rasio tingkat mortalitas pria : wanita pada kelompok usia 15 - 44 tahun umumnya adalah:
  - A. Lebih kecil daripada satu.
  - B. Sama dengan satu.
  - C. Lebih besar daripada satu.
  - D. Semuanya salah.

5. Bagi penyakit yang jumlah kasus absolutnya menunjukkan penurunan pada kelompok usia tertua dalam populasi dapat diinterpretasi sebagai:
  - A. Adanya penurunan risiko bagi penyakit tersebut pada kelompok usia tua.
  - B. Adanya penyusutan anggota populasi yang lebih besar daripada peningkatan risiko bagi penyakit tersebut pada kelompok usia tua.
  - C. Salah satu di antara A) dan B) mungkin benar.
  - D. A) dan B) keduanya tidak mungkin benar.
  
6. Pengaruh faktor ras terhadap sebaran penyakit dapat terjadi melalui:
  - A. Kaitan dengan faktor genetik.
  - B. Kaitan dengan faktor budaya.
  - C. Kaitan dengan faktor religi.
  - D. Semuanya benar.
  
7. Tingkat mortalitas pria menikah yang lebih rendah daripada tingkat mortalitas pria tidak menikah dapat dijelaskan karena:
  - A. Wanita cenderung menghindari pernikahan dengan pria yang status kesehatannya buruk.
  - B. Wanita cenderung menghindari pernikahan dengan pria yang pekerjaannya berisiko tinggi.
  - C. Perbedaan kebiasaan hidup antara pria menikah dengan pria tidak menikah.
  - D. Semuanya mungkin benar.

8. Faktor pekerjaan dapat berpengaruh terhadap sebaran penyakit melalui:
  - A. Kaitannya dengan status sosial-ekonomi untuk jenis pekerjaan tertentu.
  - B. Kaitannya dengan paparan spesifik pada jenis pekerjaan tertentu.
  - C. A) dan B) mungkin benar.
  - D. A) dan B) salah.
  
9. Parameter terbaik untuk menentukan status sosial-ekonomi ialah:
  - A. Tingkat penghasilan responden.
  - B. Tingkat pengeluaran responden.
  - C. Tingkat kepemilikan responden.
  - D. Lingkungan hidup responden.
  
10. Penyakit-penyakit berikut terutama atau hanya didapatkan di beberapa wilayah tertentu di Indonesia, kecuali:
  - A. Malaria.
  - B. Demam berdarah dengue.
  - C. Skistosomiasis.
  - D. Goiter.
  
11. Di antara penyakit-penyakit berikut, yang terutama spesifik untuk daerah perkotaan adalah:
  - A. AIDS.
  - B. ISPA.
  - C. Skabies.
  - D. Tinea versikolor.

12. Jenis kanker pertama yang ditemukan keterkaitannya dengan infeksi virus ialah:
- A. Karsinoma mammae.
  - B. Karsinoma serviks.
  - C. Limfoma Burkitt.
  - D. Korio-karsinoma.
13. Jenis kanker yang menunjukkan peningkatan paling drastis angka mortalitasnya pada data runtun waktu untuk paruh pertama abad ke-20 adalah:
- A. Kanker lambung.
  - B. Kanker paru.
  - C. Kanker usus besar.
  - D. Kanker prostat.
14. Data runtun waktu tahunan untuk Indonesia menunjukkan bahwa proporsi terbanyak kasus demam berdarah untuk periode 1993-1998 didapatkan pada kelompok usia:
- A. Kurang daripada 1 tahun.
  - B. 1-4 tahun.
  - C. 5-14 tahun.
  - D. 15 tahun atau lebih.

