

BAHAN PEMBELAJARAN
KONSEP DASAR DEMOGRAFI, FERTILITAS, MORTALITAS DAN MIGRASI

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Hasil Belajar

Setelah mengikuti mata pelatihan ini peserta diharapkan mampu menguraikan komponen utama demografi.

2. Indikator Hasil belajar

Setelah mengikuti pembelajaran mata pelatihan ini diharapkan peserta dapat:

- a. Menjelaskan konsep dasar demografi
- b. Menjelaskan konsep dan ukuran fertilitas
- c. Menjelaskan konsep dan ukuran mortalitas
- d. Menjelaskan konsep dan ukuran migrasi

B. WAKTU : 315 menit (7 JP)

C. RINCIAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

No	Materi/Sub Materi	Waktu	Metode	Media
1	Konsep Dasar Demografi	315 menit	Belajar mandiri	a. Bahan Tayang
2	Konsep dan Ukuran Fertilitas			b. Bahan Ajar
3	Konsep dan Ukuran Mortalitas			c. Video
4	Konsep dan Ukuran Migrasi			d. PC/Laptop/Hp
				e. Internet
				f. Media pembelajaran lainnya.

E. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Persiapan

- a. Peserta menyiapkan perangkat elektronik seperti PC/Laptop/HP, Headset.
- b. Peserta menyiapkan jaringan internet.
- c. Peserta menyiapkan ruangan yang aman dan nyaman untuk proses pembelajaran

2. Proses Pembelajaran

- a. Peserta mengakses e-learning/Sistem Belajar Mandiri
- b. Peserta mengerjakan pre tes.
- c. Peserta membaca, menelaah, mengunduh, bahan pembelajaran seperti bahan ajar, bahan tayang, video, dan bahan belajar yang terkait.

3. Penutup

- a. Peserta mengerjakan postes
- b. Peserta memperhatikan kelulusan belajarnya.

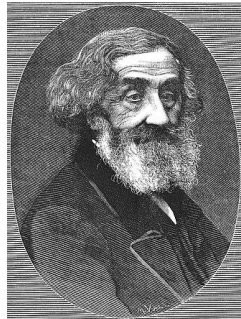
F. RINGKASAN MATERI

MATERI POKOK 1: KONSEP DASAR DEMOGRAFI

Demografi adalah studi ilmiah tentang populasi manusia (penduduk), termasuk jumlah, persebaran, komposisi, dan faktor-faktor yang menentukan perubahan dalam jumlah, persebaran, dan komposisinya. Jadi, demografi fokus pada lima aspek dari penduduk: (1) jumlah, (2) distribusi, (3) komposisi, (4) komponen utama pertumbuhan penduduk (fertilitas, mortalitas, dan migrasi), dan (5) determinan dan konsekuensi dari perubahan penduduk.

1. Asal Usul Demografi

Demografi (*demography*) berasal dari dua kata dalam bahasa Yunani, yaitu *demos* yang berarti rakyat atau penduduk dan *grafein* yang berarti menggambar atau menulis. Jadi, secara harfiah demografi berarti tulisan atau gambaran



tentang penduduk.

Istilah ini pertama kali digunakan oleh Achille Guillard pada tahun 1855 dalam karyanya berjudul “*Elements de Statistique Humaine, ou Demographie Comparee*” atau *Elements of Human Statistics or Comparative Demography*.

Sumber foto : <https://jenikirbyhistory.getarchive.net/media/guillard-achille-pantheon-de-lindustrie-1878-01-06-f30f52>.

Pengertian tentang demografi berkembang seiring dengan perkembangan keadaan penduduk serta penggunaan statistik kependudukan yang dialami oleh para tokoh demografi pada zamannya. Seperti dapat dilihat pada Tabel 1, pengertian demografi pada abad 18 dan 19 hanya mencakup perubahan penduduk yang disebabkan oleh kelahiran dan kematian karena mobilitas penduduk antarwilayah yang relatif masih rendah. Pada abad 20, pengertian

demografi sudah memasukkan migrasi serta keterkaitan antara jumlah, distribusi, komposisi, komponen utama pertumbuhan penduduk (fertilitas, mortalitas, dan migrasi), dan determinan dan konsekuensi dari perubahan penduduk.

Tabel 1

Pengertian Demografi menurut Tokoh Demografi

No.	Tokoh	Demografi adalah
1.	Johan Süssmilch (1762)	ilmu yang mempelajari hukum Tuhan yang berhubungan dengan perubahan-perubahan pada umat manusia yang terlihat dari jumlah kelahiran, kematian, dan pertumbuhannya.
2.	Achille Guillard (1855)	ilmu yang mempelajari segala sesuatu dari keadaan dan sikap manusia yang dapat diukur, yaitu meliputi perubahan secara umum, fisiknya, peradabannya, intelektualitasnya, dan kondisi moralnya.
3.	David V. Glass (1953)	ilmu yang terbatas pada studi penduduk sebagai akibat pengaruh dari proses demografi, yaitu fertilitas, mortalitas, dan migrasi.
4.	Perserikatan Bangsa-Bangsa (<i>United Nations/UN</i>) (1958) dan International Union for the Scientific Study of Population/IUSSP (1982)	studi ilmiah mengenai masalah penduduk yang berkaitan dengan jumlah, struktur, serta pertumbuhannya. Masalah demografi lebih ditekankan pada studi kuantitatif dari berbagai faktor yang mempengaruhi pertumbuhan penduduk,

		yaitu fertilitas, mortalitas, dan migrasi, yang bersama dengan faktor lain, seperti perkawinan, perceraian, dan mobilitas sosial akan menentukan struktur atau komposisi penduduk.
5.	Phillip M. Hauser dan Otis Dudley Duncan (1959)	ilmu yang mempelajari tentang jumlah, persebaran teritorial dan komposisi penduduk serta perubahannya, dan sebab-sebab perubahan tersebut.
6.	Donald J. Bogue (1969)	ilmu yang mempelajari secara statistik dan matematik tentang jumlah, komposisi dan distribusi penduduk dan perubahan-perubahannya sebagai akibat bekerjanya komponen-komponen demografi, yaitu kelahiran (fertilitas), kematian (mortalitas), perkawinan, migrasi, dan mobilitas sosial.
7.	George W. Barclay (1970)	ilmu yang memberikan gambaran secara statistik tentang penduduk dan mempelajari perilaku penduduk secara menyeluruh dan bukan perorangan.

Pendiri, Bapak ilmu demografi adalah John Graunt (1620-1674), seorang warga negara Inggris. Graunt adalah pelopor dalam bidang pencatatan statistik penduduk.



Sumber foto : <https://www.laphamsquarterly.org/contributors/graunt>

Dia menulis buku berjudul *Natural and Political Observations Mentioned in a Following Index and Made Upon the Bills of Mortality* (Graunt 1662).

Sebagian besar buku tersebut berisi analisis mortalitas, dan selebihnya mengenai fertilitas, migrasi, perumahan, data keluarga, perbedaan antara kota dan negara, dan jumlah penduduk laki-laki yang berada pada kelompok umur militer. Data yang digunakan dalam analisis kematian dan kelahiran tersebut bersumber dari catatan kematian (*The Bills of Mortality*) yang diterbitkan secara berkala oleh petugas gereja setiap minggu. Dari hasil penelitiannya itu, Graunt mencetuskan “hukum-hukum” pertumbuhan penduduk.

B. Manfaat Analisis Demografi

Berdasarkan uraian di atas maka manfaat ilmu demografi adalah sebagai berikut.

- a. Mempelajari kuantitas, komposisi, dan distribusi penduduk dalam suatu daerah tertentu, serta perubahan-perubahannya.
- b. Menjelaskan pertumbuhan penduduk pada masa lampau dan mengestimasi pertumbuhan penduduk pada masa mendatang.
- c. Mengembangkan dan menganalisis hubungan sebab akibat antara perkembangan penduduk dan bermacam-macam aspek pembangunan sosial, ekonomi, budaya, politik, lingkungan, dan keamanan.
- d. Mempelajari dan mengantisipasi kemungkinan-kemungkinan konsekuensi pertumbuhan penduduk pada masa mendatang.

C. Pembagian Ilmu Demografi

Dalam kongres masalah kependudukan di Paris **Adolphe Landry (1945)** secara matematis membuktikan adanya hubungan antara unsur-unsur demografi, seperti kelahiran, kematian, jenis kelamin, dan umur.



Sumber foto

https://www2.assemblee-nationale.fr/sycomore/fiche/%28num_dept%29/4326

Landry menyarankan penggunaan istilah demografi murni/formal (*pure/formal demography*) untuk cabang ilmu demografi yang bersifat analitis-matematis untuk membedakannya dengan analisis kependudukan yang lebih luas sifatnya.

Demografi formal mengembangkan berbagai teknik perhitungan data kependudukan dengan menggunakan berbagai metode perhitungan dan estimasi untuk memperoleh gambaran penduduk dan variabel-variabel demografi lainnya baik pada waktu sekarang maupun pada masa yang akan datang, berupa model-model atau rumus-rumus statistik dan matematis (formal) yang menakjubkan dan mempunyai kegunaan yang besar.

Akan tetapi, demografi formal belum dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan, seperti tentang 'mengapa' suatu keadaan atau proses terjadi, seperti mengapa angka kelahiran di suatu daerah lebih tinggi atau lebih rendah dibandingkan di daerah lain dan mengapa angka kematian semakin menurun pada suatu kelompok penduduk sedangkan pada kelompok penduduk lain tetap tinggi. Artinya, masih ada faktor-faktor yang belum disentuh dalam formula matematik atau statistik tersebut. Oleh karena itu, diperlukan disiplin ilmu lain untuk dapat menjawab atau menjelaskan "mengapa" terjadi perubahan-perubahan dalam variabel-variabel demografi.

Cabang ilmu demografi yang menjelaskan sebab (determinan) dan akibat (konsekuensi) perubahan-perubahan dalam variabel-variabel demografi disebut studi kependudukan (*population studies*), demografi sosiologi (*sociological demography*), atau demografi sosial (*social demography*). Studi kependudukan menggunakan teori-teori atau kerangka pikir yang berasal dari disiplin ilmu lain, seperti ekonomi, sosiologi, antropologi, epidemiologi, geografi, kesehatan masyarakat, biologi, ekologi, dan ilmu pengetahuan lingkungan. Studi kependudukan lebih memperjelas arti dari angka-angka variabel demografi hasil estimasi dari model-model matematik atau statistik (demografi formal).

Selanjutnya, Shryock dan Siegel (1976) membagi pengertian demografi dalam arti sempit dan luas. Dalam arti sempit, demografi menekankan pada masalah jumlah, distribusi, struktur, dan pertumbuhan penduduk. Dalam arti luas, demografi mencakup semua karakteristik penduduk, termasuk di dalamnya budaya, sosial, dan ekonomi.

D. Teori-teori Kependudukan

Teori-teori kependudukan pada awalnya membicarakan hubungan antara penduduk dan keterbatasan sumber alam/pangan (penduduk optimum) dan hubungan antara penduduk dan lingkungan (*carrying capacity*/daya dukung). Teori-teori kependudukan berkembang karena kekhawatiran mengenai kesengsaraan yang ditimbulkan oleh kemiskinan. Berikut perkembangan teori kependudukan.

Teori kependudukan Cina kuno (Contoh: Konfusius 500 S.M.) membahas hubungan antara jumlah penduduk dan tingkat kesejahteraan masyarakat.



Sumber foto :

<https://www.worldhistory.org/trans/id/1-11611/konfusius/>

Teori ini berpendapat bahwa jumlah penduduk yang terlalu besar akan menekan standar hidup masyarakat terutama kalau jumlah penduduk dikaitkan dengan luas tanah atau lahan pertanian yang tersedia untuk memenuhi kebutuhan penduduk. Teori ini juga berpendapat bahwa ada suatu proporsi yang ideal antara luas tanah dan jumlah penduduk. Teori ini menganjurkan agar pemerintah memindahkan penduduk ke daerah yang masih kekurangan penduduk sebagai pemecahan masalah kelebihan penduduk.

Teori kependudukan Yunani kuno (Contoh: Plato dan Aristoteles 300 S.M.) menganjurkan jumlah penduduk yang tepat dan ideal untuk sebuah kota.



(Sumber Foto Plato dan Aristoteles 300 S.M.

<https://nationalgeographic.grid.id/read/133784884/menyelami-sejarah-pemikiran-plato-dan-pengaruh-kehidupan-sehari-hari?page=all>)

Teori ini berpendapat bahwa apabila sebuah kota tidak dapat menampung jumlah penduduk yang ada maka diperlukan pembatasan kelahiran. Sebaliknya, jika terjadi kekurangan penduduk maka diperlukan insentif (pendorong) untuk menambah kelahiran.

Sementara itu, teori kependudukan India kuno (Contoh: Kautilaya 300 S.M.) mengajukan ukuran desa optimum dan menganggap penduduk terlalu sedikit sebagai suatu kejahatan besar.

Teori kependudukan kekaisaran Roma (Contoh: Cicero 50 S.M.) mendorong pertumbuhan penduduk, sebagai contoh dengan memberikan keistimewaan kepada mereka yang mempunyai anak. Teori ini berpendapat bahwa lebih banyak laki-laki berarti lebih banyak kemenangan militer. Sementara itu, teori kependudukan Yudaisme mendukung pertumbuhan penduduk sesuai dengan perintah dalam Kitab Suci, yaitu “pergi dan berkembang biaklah.”

Teori kependudukan kekristenan awal (Contoh: Augustine dan Aguinias 400 M) menyatakan selibat secara moral adalah baik, tetapi tingkat kelahiran yang tinggi diperlukan untuk menghadapi tingkat kematian yang tinggi. Teori ini secara moral tidak menyetujui aborsi, pembunuhan bayi, dan perceraian.

Teori kependudukan Merkantilisme (abad 17 dan 18) menyatakan bahwa intervensi negara dalam ekonomi dibutuhkan untuk memaksimalkan kekayaan nasional. Teori ini berpendapat bahwa penduduk yang meningkat akan berarti angkatan bersenjata yang lebih besar, upah per jam yang lebih rendah, dan kekayaan yang meningkat. Periode ini merupakan awal dari pertumbuhan penduduk dunia secara berkelanjutan dan juga analisis ilmiah data kependudukan oleh Graunt dan tokoh demografi lainnya.

Süssmilch (1762) membicarakan masalah penduduk berdasar “hukum Tuhan.” Dia menyatakan bahwa kelahiran dan kematian merupakan kehendak Tuhan. Pemikiran seperti itu berubah setelah abad ke-18, yang dikenal di Eropa sebagai zaman penalaran (*the age of reasons*), yakni zaman dimana sesuatu masalah

dipertanyakan “mengapa” dan “bagaimana pemecahannya.” Kemiskinan terjadi dimana-mana yang mengakibatkan munculnya masalah-masalah sosial dan ekonomi. Para ahli dan ilmuwan berusaha membuat atau mengembangkan studi mengenai bagaimana mengatasi masalah kemiskinan yang dialami oleh penduduk. Banyak orang yang optimis dan percaya bahwa kemampuan atau potensi manusia yang terus berkembang akan dapat memecahkan segala masalah yang timbul. Ada kalangan masyarakat yang pesimis.

Berbeda dengan Merkantilisme, Psiokrat (Contoh: Quesnay abad 18) mendukung pemerintahan oleh alam (*rule by nature* atau *laissez-faire*) dan tidak perlu intervensi pemerintah. Teori ini berpendapat bahwa penduduk tergantung pada nafkah penghidupan (subsistensi) dan pertanian adalah satu-satunya sumber kekayaan. Teori ini juga berpendapat bahwa manfaat dari reformasi sosial akan dibatalkan oleh penambahan penduduk.

Teori kependudukan yang paling dikenal adalah teori Malthus (1766–1834). Malthus mengajukan tiga proposisi besar. Pertama, penduduk dibatasi oleh sumber-sumber subsistensi/pangan. Kedua, penduduk dengan sendirinya akan meningkat kalau sumber-sumber subsistensi meningkat, kecuali kalau ada penghambat. Ketiga, penghambat tersebut, dan penghambat yang menekan kekuatan perkembangan penduduk, serta penahan dampaknya pada tingkat subsistensi, semuanya dapat dipecahkan melalui ketahanan moral, kejahatan, dan kesengsaraan.

Malthus mengajukan teori kelebihan penduduk (*over population theory*). Argumentasinya adalah dorongan alamiah manusia untuk berkembang biak selalu dan akan selalu ada dan dengan kecepatan yang mengikuti deret ukur sehingga jumlah manusia akan menjadi dua kali lipat dalam waktu yang cukup pendek (sekitar 25 tahun). Malthus mengamati bahwa di koloni baru Inggris, Amerika Utara, tanah sangat luas dan kaya akan sumber-sumber alam, penduduk berkembang dengan amat pesat, menjadi dua kali lipat hanya dalam 25 tahun.

Malthus mengamati bahwa kecepatan berkembang biak manusia ini jauh lebih cepat dibandingkan kecepatan kenaikan bahan makanan yang dapat diproduksi dari tanah yang tersedia (yang berkembang mengikuti deret hitung) dan pada gilirannya akan mengakibatkan kesengsaraan dan kelaparan. Malthus mengamati jumlah penduduk bertambah tiap generasi menurut deret ukur, sedangkan jumlah pangan tiap dua-puluh lima tahun mengikuti deret hitung. Jadi, pertumbuhan penduduk yang cepat dengan sumber-sumber yang terbatas akan menyebabkan berlakunya hukum hasil yang menurun (*the law of diminishing return*) di sektor pertanian dan akhirnya terjadi keadaan stagnan.

Malthus berargumen ada dua cara untuk menghambat laju pertumbuhan penduduk. Pertama, penghambat positif (*positive checks*), yaitu melalui bencana alam, kelaparan, penyakit menular, perang, dan pembunuhan. Kedua, penghambat yang bersifat pencegahan (*preventive checks*), yaitu melalui penundaan perkawinan dan selibat permanen. Di Eropa, penghambat yang bersifat pencegahan dilakukan dengan keluarga kecil dan usia perkawinan tinggi. Malthus tidak menduga masalah pertumbuhan penduduk dan kesejahteraannya dapat dipecahkan oleh revolusi industri.

Selanjutnya, teori kependudukan menghubungkan penduduk dan pembangunan ekonomi, yang dipicu oleh tulisan Malthus, *Essay on the Principle of Population*. Banyak ahli ekonomi pembangunan mendasari teori-teorinya pada variabel-variabel penduduk, seperti menyatukan teori-teori ekonomi dengan penentuan pemilihan besarnya fertilitas.

Teori ekonomi fertilitas yang termasuk dalam teori neoklasik berbeda dengan model Malthus. Teori ekonomi fertilitas didasari oleh teori baru ekonomi rumah tangga (*new home economics*), yang menyatakan bahwa seseorang dalam menentukan fertilitas akan melalui proses yang sama dengan apabila ia memutuskan sesuatu pilihan untuk mendapatkan barang dan jasa bagi keperluan rumah tangganya. Pilihan fertilitas dibatasi oleh informasi dan sumber-sumber yang ada, namun keputusan mereka dalam memilih jumlah anak tetap rasional dalam arti harus dapat memaksimalkan kesejahteraan mereka.

Teori ekonomi rumah tangga menyatakan bahwa anak-anak sebagai harta jaminan hari tua dan berkontribusi terhadap pendapatan keluarga dalam masyarakat tradisional. Pada saat pertumbuhan ekonomi modern berlangsung, keinginan untuk mempunyai anak berangsur menurun sehingga partisipasi angkatan kerja anak dan kesempatan kerja untuk anak-anak menurun. Meningkatnya pendapatan dan sistem jaminan sosial yang semakin baik menyebabkan para orang tua tidak lagi menggantungkan hari tuanya pada anak-anak mereka.

Teori ekonomi rumah tangga didasari oleh asumsi bahwa anak adalah barang normal (*normal goods*). Peningkatan pendapatan rumah tangga akan mengakibatkan peningkatan keinginan mempunyai anak. Akan tetapi, ada faktor-faktor lain yang menghilangkan keinginan tersebut sehingga yang terjadi adalah jumlah anak yang lebih sedikit. Pertama, meningkatnya harga relatif (*relative price*) dari anak dibandingkan dengan barang-barang lainnya: harga barang-barang dan jasa yang dikonsumsi oleh anak naik lebih cepat dibanding dengan harga barang dan jasa lainnya. Kedua, biaya kesempatan (*opportunity cost*) untuk memelihara anak meningkat sejalan dengan meningkatnya gaji dan upah.

Peningkatan pendidikan wanita telah mengakibatkan peningkatan upah dan partisipasi angkatan kerja wanita sehingga *opportunity cost* untuk memelihara anak juga naik. Untuk wanita, *price effect* dari naiknya upah lebih besar pengaruhnya dari pada *income effect*, yang mengakibatkan keinginan untuk mempunyai anak menurun. Sebaliknya, laki-laki lebih banyak waktunya untuk bekerja dan kurang waktunya untuk memelihara anak sehingga ketika upah mereka naik, *income effect* menyebabkan keinginan mempunyai anak meningkat.

Selain itu, teori ekonomi rumah tangga menekankan pentingnya selera dalam penentuan fertilitas dengan mengasumsikan bahwa rumah tangga lebih mementingkan kualitas daripada kuantitas anak. Akibatnya, orang tua lebih mementingkan pendidikan dan kesehatan anak serta aspek kualitas anak lainnya. Perimbangan antara kualitas dan kuantitas ini mengakibatkan menurunnya angka kelahiran.

Selanjutnya, Leibenstein (1954) mengaitkan masalah penduduk dengan ekonomi dalam bukunya "*A Theory of Economic-Demographic Development.*" Ia mengemukakan konsep perangkap keseimbangan tingkat rendah (*the low-level equilibrium trap*) yang menjelaskan perubahan demografi di negara-negara sedang berkembang. Argumennya adalah suatu kenaikan sedikit dalam pendapatan akan meningkatkan jumlah penduduk dan persediaan tenaga kerja, yang pada gilirannya akan menghapuskan pertumbuhan modal, produktivitas, dan sumber-sumber pertumbuhan ekonomi lainnya.

Ekonom klasik (Contoh: Adam Smith dan Ricardo abad 19) mengajukan konsep hasil tenaga kerja yang semakin berkurang (*diminishing returns to labor*). Penulis-penulis berikutnya, seperti Marshall, menekankan hasil tenaga kerja yang semakin bertambah (*increasing returns to labor*). Sementara itu, golongan Anti-Malthusians (Contoh: Hazlitt abad 19) berargumen bahwa penghambat yang bersifat pencegahan yang diajukan oleh Malthus akan lebih efektif.

Kemudian, golongan sosialis dan Marxisme (Contoh: Marx abad 19) mengajukan bahwa masalah penduduk atau kelebihan penduduk adalah hasil dari sistem perekonomian kapitalis dan akan dapat diselesaikan melalui reorganisasi masyarakat. Selanjutnya, kelompok Neo-Malthusians pada abad 19 dan 20 mengajukan pembatasan pertumbuhan penduduk melalui penggunaan pengendalian kelahiran. Malthus sendiri tidak menyetujui pengendalian kelahiran.

Teori kependudukan berikutnya yang paling dikenal adalah teori transisi demografis yang diajukan oleh ahli geografi Warren Thompson dari Amerika Serikat pada tahun 1929. Teori ini dipakai untuk menyatakan perubahan yang terjadi terhadap tiga komponen utama pertumbuhan penduduk: kelahiran

(fertilitas), kematian (mortalitas), dan perpindahan penduduk (migrasi). Konsep transisi demografi yang dikenal secara umum hanya memperhatikan perubahan pertumbuhan penduduk secara alamiah, yaitu faktor kelahiran dan kematian.

Teori transisi demografi menyatakan ada empat tahap dalam transisi demografi, yang didasarkan pada pengalaman perubahan pola fertilitas dan mortalitas yang terjadi di beberapa negara di Eropa pada masa lampau selama kurang lebih dua abad (Gambar 1.1). Pertumbuhan penduduk sangat rendah yang dihasilkan oleh perbedaan angka kelahiran dan kematian yang tinggi, sekitar 40–50 per seribu penduduk.

Tahap pertama disebut tahap sebelum revolusi industri (*pre-industrial*). Pada tahap ini jumlah kelahiran dan kematian yang sangat tinggi ini tidak terkendali setiap tahunnya. Panen yang gagal dan harga-harga yang tinggi telah menyebabkan kelaparan sehingga daya tahan tubuh terhadap penyakit sangat lemah. Keadaan ini diperparah dengan meluasnya penyakit menular sehingga menyebabkan angka kematian tinggi.

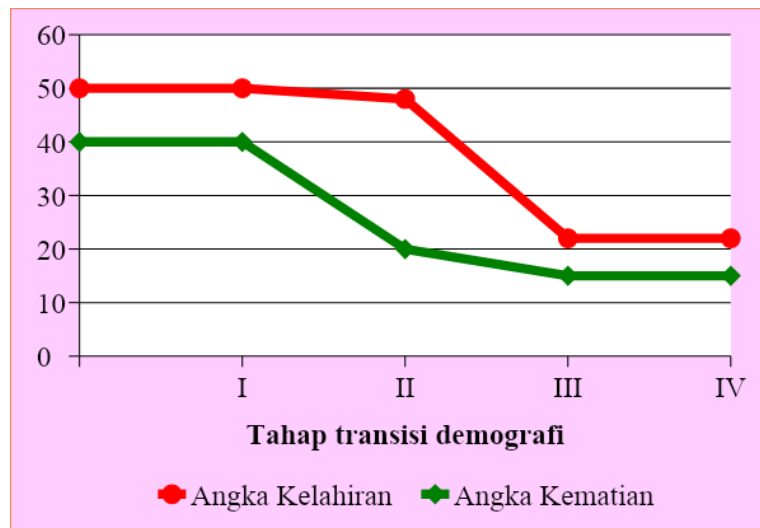
Tahap kedua disebut tahap awal revolusi industri (*early industrial*). Pada tahap ini angka kematian menurun dengan tajam akibat revolusi industri serta kemajuan teknologi dan juga mulai ditemukannya obat-obatan, terutama antibiotik. Sementara itu, angka kelahiran menurun amat lambat dan masih tetap tinggi, yang disebabkan karena kepercayaan atau pandangan mengenai jumlah anak banyak lebih menguntungkan. Menurunnya tingkat kematian dan masih tingginya tingkat kelahiran mengakibatkan jumlah penduduk meningkat dengan cepat.

Tahap ketiga adalah tahap revolusi industri (*industrial*). Pada tahap ini angka kematian terus menurun dengan kecepatan yang melambat. Angka kelahiran mulai menurun dengan tajam sebagai akibat dari perubahan perilaku melahirkan dan tersedianya alat/cara kontrasepsi serta adanya peningkatan pendidikan dan kesehatan masyarakat. Di Eropa perubahan perilaku melahirkan terutama terjadi pada para wanita yang ingin berhenti melahirkan karena terlalu banyak anak (*stopping behavior*). Di negara berkembang perubahan perilaku melahirkan dan diterimanya konsep keluarga kecil yang didukung oleh program keluarga berencana pemerintah sangat membantu menurunkan tingkat fertilitas.

Tahap keempat adalah tahap revolusi industri yang semakin maju (*mature industrial*). Pada tahap ini angka kelahiran dan kematian sudah mencapai angka yang rendah sehingga angka pertumbuhan penduduk juga rendah, yang dihasilkan dalam kondisi sosial dan ekonomi masyarakat yang maju.

Gambar 1.1

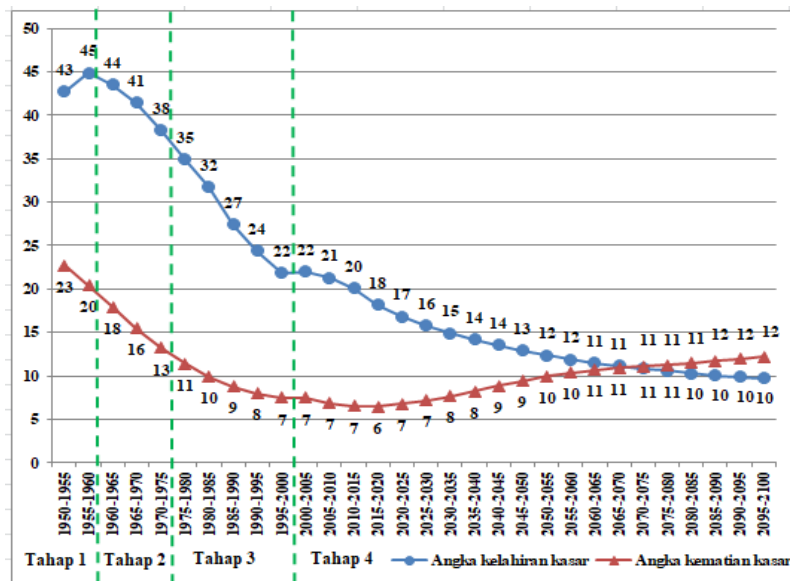
Tahap Transisi Demografi



Transisi demografi di Indonesia dapat digambarkan berdasarkan data yang tersedia pada periode 1950–2100 yang dibuat oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa (UN 2019). Seperti dapat dilihat pada Gambar 1.2, tahap pertama transisi demografi di Indonesia diperkirakan terjadi pada periode 1950–1960 ketika angka kelahiran kasar (*crude birth rate*/CBR) dan angka kematian kasar (*crude death rate*/CDR) tinggi, masing-masing, di atas 40 kelahiran dan di atas 20 kematian per seribu penduduk. Tahap kedua transisi demografi di Indonesia diperkirakan terjadi pada periode 1960–1975 ketika CBR masih tetap tinggi dan CDR sudah menurun secara nyata. Tahap ketiga transisi demografi di Indonesia diperkirakan terjadi pada periode 1975–2000 ketika CBR menurun secara nyata dan CDR menurun dengan kecepatan yang lebih lambat. Tahap keempat transisi demografi di Indonesia diperkirakan terjadi pada periode 2000–sekarang ketika CBR dan CDR sudah mencapai tingkat yang lebih rendah.

Negara-negara berkembang, termasuk Indonesia, memerlukan waktu yang lebih singkat, sekitar 50 tahun, untuk melalui keempat tahap transisi demografi. Hal ini disebabkan karena program-program kesehatan dan keluarga berencana yang sudah maju di dunia dan diterapkan di negara-negara berkembang dalam rangka pengendalian penduduk dunia.

Gambar 1.2
Transisi Demografis Indonesia 1950–2100



Sumber: UN (2019) (Diolah oleh Penulis).

Berikutnya adalah pandangan terhadap teori Malthus dari teori fisiologis (alami) dan teori keadaan sosioekonomi yang menentang dalil Malthus yang menganggap daya reproduksi manusia merupakan sesuatu yang tidak akan mengalami perubahan (*constant magnitude*). Tokoh-tokoh teori fisiologis meliputi Michael Thomas Sadler (1780–1835), Thomas Doubleday (1790–1870), Jose de Castro (1908–1973), Herbert Spencer (1820–1903), Pearl Raymond (1879–1940), dan Corrado Gini (1884–1965).

Sadler mengajukan bahwa ada hubungan terbalik antara daya reproduksi manusia dengan jumlah penduduk. Pekerjaan berat dan makanan sederhana akan menaikkan daya reproduksi, sementara banyak waktu luang dan makanan berat akan menekan daya reproduksi.

Sementara itu, Doubleday menyatakan bahwa kenaikan kemakmuran akan mengakibatkan turunnya daya reproduksi manusia. Kekurangan bahan makanan merupakan faktor perangsang daya reproduksi manusia. Kelebihan pangan merupakan faktor pengekang perkembangan penduduk. Penduduk negara-negara berkembang bertumbuh lebih cepat daripada penduduk negara-negara maju. Penduduk negara berkembang mengkonsumsi makanan vegetaris yang mengakibatkan daya reproduksi naik. Sementara itu, penduduk negara maju mengkonsumsi daging sehingga daya reproduksi turun.

Castro (1953) menghubungkan tingkat kelahiran suatu negara dengan penggunaan kadar protein makanan. Jika banyak mengkonsumsi makanan yang kaya akan protein hewani, seperti daging, telur dan susu, maka angka kelahiran

rendah. Jika mengkonsumsi makanan yang kurang protein hewani maka angka kelahiran tinggi.

Spencer menyatakan semakin maju manusia mengembangkan dirinya, semakin banyak energi yang diperlukan untuk kemajuan itu dan semakin kurang energi yang tersedia bagi daya reproduksi manusia. Sementara itu, Raymond (1925) mengajukan bahwa kelebihan penduduk (*over population*) tidak akan mungkin timbul karena perkembangan manusia mengikuti pola kurva logistik.

Gini (1930) mengajukan bahwa lingkaran hidup manusia meliputi masa taruna (kuat energi), masa remaja (lebih tenang dan lebih menitikberatkan konsolidasi dan stabilisasi), dan masa tua (kemunduran tenaga). Setelah dicapai tingkat pertumbuhan penduduk yang tinggi, dengan sendirinya suatu kehabisan tenaga pada daya reproduksi akan timbul sebagai akibat dari “metabolisme demografis (*demographic metabolism*)” dimana golongan atas mengalami penurunan fertilitas dan mengabsorpsi golongan menengah dan bawah. Sementara itu, golongan menengah berjuang dan menggunakan energi yang banyak untuk beralih ke golongan atas sehingga daya reproduksi mereka akan berkurang.

Dari sisi teori sosioekonomi, Kindleberger (1958) mengajukan bahwa orang kaya semakin kaya dan orang miskin semakin banyak anak (*the rich get richer and the poor get more children*). Nassau William Senior (1790–1864) berargumen bahwa pengekang utama pertumbuhan penduduk adalah ketakutan akan timbulnya keadaan kekurangan pangan. Selanjutnya, Archibald Alison (1792–1867) berpendapat bahwa selama masih banyak tanah kosong di dunia, selama itu belum ada bahaya *overpopulation*. Kemajuan kebudayaan dan ilmu pengetahuan lebih besar daripada pertumbuhan penduduk. Kenaikan taraf hidup, kemajuan kebudayaan, dan ilmu pengetahuan mengekang pertumbuhan penduduk karena manusia makin banyak menggunakan rasio dan makin kurang keinginan untuk mempunyai anak.

Kemudian Knut Wicksell (1851–1926) mengajukan teori penduduk optimum dengan menentukan jumlah penduduk yang paling menguntungkan untuk suatu negara dan mencari keseimbangan antara jumlah kelahiran dan jumlah kematian agar dapat mempertahankan keadaan yang menguntungkan tersebut. Dia berkesimpulan bahwa *over population* hanya mungkin dalam alam statis dan jika pertambahan penduduk diikuti dengan penurunan pendapatan rata-rata maka tingkat penduduk optimum sudah dilampaui.

Hayek (1988) berargumen bahwa ide modern bahwa pertumbuhan penduduk mengancam pemiskinan di seluruh dunia adalah semata-mata suatu kesalahan. Hal ini sebagian besar disebabkan oleh terlalu menyederhanakan teori

kependudukan Malthus. Menurut Hayek teori Thomas Malthus merupakan suatu pendekatan pertama yang masuk akal terhadap masalah kependudukan pada masanya, tetapi kondisi modern membuatnya tidak relevan.

Selanjutnya, Presiden Amerika Serikat, George Bush (1991) dalam salah satu pidatonya menyatakan bahwa setiap orang mewakili tangan yang bekerja, dan bukan hanya mulut yang harus diberi makan. Pertumbuhan penduduk dapat menjadi aset atau kewajiban tergantung pada faktor-faktor seperti kebijakan ekonomi pemerintah, praktik-praktik pertanian, dan kemampuan negara untuk membuat laki-laki dan perempuan bekerja. Karena penduduk adalah produsen dan juga konsumen, pertumbuhan penduduk dapat juga dipandang sebagai suatu sumber kekuatan.

Simon (1996) mengajukan bahwa sumber daya utama adalah penduduk, yang terampil, bersemangat, dan penuh harapan, yang akan menggunakan kehendak dan imajinasi mereka untuk keuntungan mereka dan semua orang. Selanjutnya, hasil studi Rajagukguk (2010) menemukan bahwa dalam konteks Indonesia, pertumbuhan ekonomi proporsional terhadap pertumbuhan penduduk. Artinya, dalam jangka panjang, demi pertumbuhan ekonomi dibutuhkan pertumbuhan penduduk.

Ukuran-Ukuran Demografi

A. Jumlah Absolut (Banyak) dan Konstanta

Jumlah absolut (banyak) merupakan ukuran absolut dari suatu kejadian demografis di suatu wilayah pada waktu tertentu. Sebagai contoh adalah banyak penduduk, banyak kelahiran, banyak kematian, banyak penduduk datang, dan banyak penduduk pindah.

Konstanta adalah suatu bilangan tetap (konstan) yang dikalikan dengan bilangan pecahan untuk membuat bilangan pecahan tersebut lebih bermakna. Simbol konstanta adalah k . Sebagai contoh adalah 100, 1000, atau 100.000.

B. Angka, Persentase, Proporsi, dan Rasio

Angka (*rate*) adalah hasil bagi antara banyak suatu kejadian demografis terhadap banyak penduduk yang terpapar terhadap kejadian tersebut dikalikan dengan konstanta. Angka merupakan ukuran relatif. Ada tiga macam angka, yaitu angka kasar (*crude rate*), angka spesifik (*specific rate*), dan angka bersih (*net rate*). Sebagai contoh adalah angka kelahiran kasar (*crude birth rate*), angka kelahiran

umur tertentu (*age specific fertility rate*), dan angka migrasi bersih (*net migration rate*).

Persentase merupakan ukuran relatif dari suatu kelompok terhadap semua kelompok (lebih dari dua) dari suatu karakteristik demografis yang diperhatikan yang kemudian dikalikan dengan konstanta 100. Sebagai contoh adalah karakteristik yang diperhatikan adalah umur yang dibagi menjadi tiga kelompok besar 0–14, 15–64, dan 65 tahun ke atas sehingga menghasilkan persentase penduduk usia 0–14 tahun, persentase penduduk usia 15–64 tahun, dan persentase penduduk usia 65 tahun atau lebih.

Proporsi merupakan ukuran relatif dari suatu kelompok dari dua kelompok dari suatu karakteristik demografis yang diperhatikan. Proporsi dapat berupa angka desimal atau dapat dikalikan dengan konstanta 100. Sebagai contoh, karakteristik yang diperhatikan adalah status perkawinan yang dibagi menjadi kawin dan tidak kawin sehingga menghasilkan proporsi penduduk kawin dan proporsi penduduk tidak kawin.

Rasio merupakan ukuran perbandingan antara kelompok-kelompok dari suatu karakteristik demografis yang diperhatikan. Rasio dapat juga merupakan perbandingan antara dua kejadian demografis. Rasio dapat dikalikan dengan konstanta 100 atau 100.000. Sebagai contoh, karakteristik yang diperhatikan adalah jenis kelamin yang menghasilkan rasio jenis kelamin (*sex ratio*) yang merupakan perbandingan antara banyak penduduk laki-laki per 100 penduduk perempuan. Contoh lainnya adalah rasio kematian maternal (*maternal mortality ratio*) yang merupakan perbandingan antara banyak kematian maternal per 100.000 kelahiran hidup.

C. Insiden, Prevalensi, dan Kohor

Insiden adalah banyak kejadian/kasus baru selama satu periode tertentu. Sebagai contoh, insidens penyakit muntaber selama bulan November 1983 di kota X ada 25 orang.

Prevalensi adalah banyak kejadian/kasus baru dan lama pada suatu periode tertentu. Sebagai contoh, prevalensi penyakit tuberkulosis selama tahun 1980 di kota X adalah 253 orang.

Kohor adalah sekelompok orang yang mempunyai pengalaman demografis pada waktu yang sama, biasanya satu tahun. Sebagai contoh, kohor kelahiran (*birth cohort*), kohor perkawinan (*marriage cohort*), dan kohor kelas sekolah (*school class cohort*).

Sumber Data Kependudukan

Data kependudukan adalah informasi yang berupa angka tentang karakteristik penduduk suatu populasi. Data kependudukan terdiri dari jumlah, pertumbuhan, distribusi umur, distribusi jenis kelamin, tingkat kelahiran, tingkat kematian, dan tingkat migrasi penduduk serta kondisi sosial, ekonomi, budaya, lingkungan, politik, hukum, keamanan, dan lain-lain. Data kependudukan diperoleh dari upaya pengumpulan data dengan cara sensus penduduk, survei penduduk, kompilasi produk administrasi yang berkaitan dengan kependudukan, dan cara lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

A. Registrasi Vital

Sumber data kependudukan yang utama adalah sistem registrasi vital (sistem administrasi kependudukan). Sistem registrasi vital adalah suatu kegiatan pencatatan mengenai kelahiran hidup, kelahiran mati, kematian, perkawinan, perceraian, adopsi, termasuk pengakuan pengesahan, pembatalan, dan perpisahan yang dilakukan secara terus-menerus dan berkesinambungan. Di Indonesia, sistem registrasi vital dilaksanakan melalui suatu sistem informasi administrasi kependudukan (SIAK).

Menurut Undang Undang No. 13 tahun 2013 tentang administrasi kependudukan, SIAK adalah “sistem informasi yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk memfasilitasi pengelolaan informasi administrasi kependudukan di tingkat Penyelenggara dan Instansi Pelaksana sebagai satu kesatuan,” “administrasi kependudukan adalah rangkaian kegiatan penataan dan penertiban dalam penerbitan dokumen dan Data Kependudukan melalui Pendaftaran Penduduk, Pencatatan Sipil, pengelolaan informasi Administrasi Kependudukan serta pendayagunaan hasilnya untuk pelayanan publik dan pembangunan sektor lain” dan “data kependudukan adalah data perseorangan dan/atau data agregat yang terstruktur sebagai hasil dari kegiatan Pendaftaran Penduduk dan Pencatatan Sipil.” Dokumen kependudukan yang dihasilkan melalui SIAK antara lain adalah nomor induk kependudukan, kartu keluarga, kartu tanda penduduk, akta nikah, akta kelahiran, dan akta kematian.

Berbeda dengan SP dan survei dimana petugas pencacah mendatangi penduduk untuk mengumpulkan informasi kependudukan, sistem administrasi kependudukan sangat tergantung pada kesadaran penduduk untuk

melaporkan kejadian vital yang dialami, yaitu kelahiran, kematian, perpindahan dan kedatangan, meskipun UU No. 24 Tahun 2013 menyatakan bahwa pemerintah harus aktif melakukan pendataan penduduk. Akibatnya, cakupan sistem registrasi vital belum menyeluruh karena belum semua penduduk menyadari pentingnya pelaporan peristiwa vital yang dialami, terutama penduduk yang berpendidikan rendah, berpendapatan rendah, serta tinggal di wilayah terpencil dan sulit dijangkau. Pada tahun 2003 sistem registrasi vital di Indonesia dikembangkan menjadi Sistem Informasi Administrasi Kependudukan (SIAK) yang mencakup pendaftaran penduduk dan pencatatan sipil.

Di Indonesia, sistem registrasi vital merupakan wewenang Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia. Hasil registrasi vital dapat diakses di Portal Sistem Informasi Geografis Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia di <https://gis.dukcapil.kemendagri.go.id/peta/> (Gambar 1.3).

Gambar 1.3

Portal Sistem Informasi Geografis

Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia



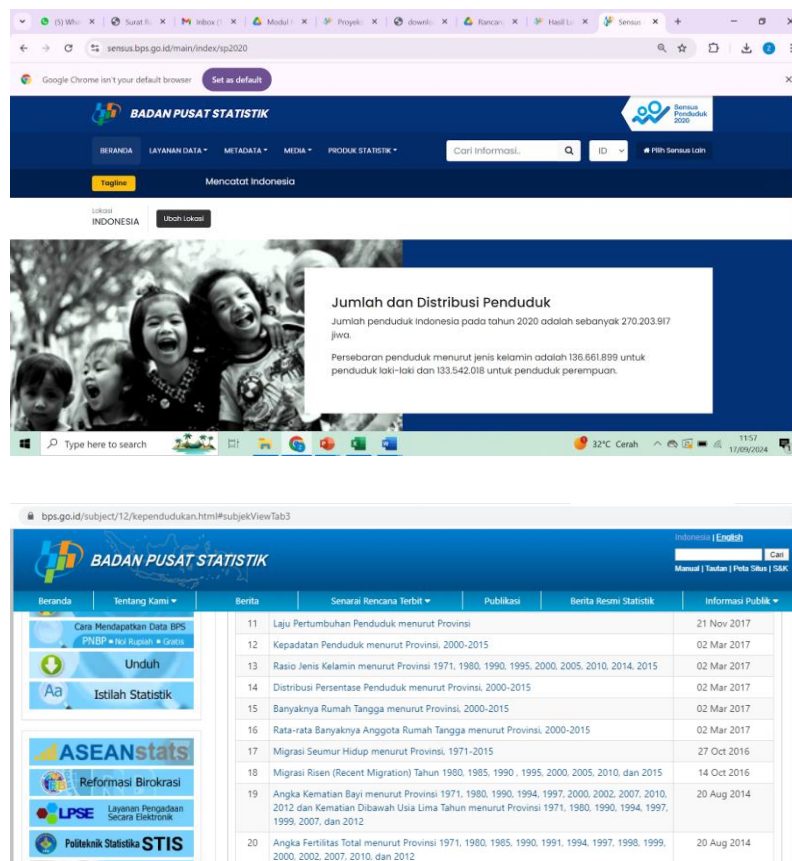
B. Sensus Penduduk

Sensus Penduduk (SP) adalah pengumpulan data yang dilakukan melalui pencacahan semua penduduk di seluruh wilayah (negara) secara serentak dan secara berkala untuk memperoleh data kependudukan pada waktu tertentu. SP biasanya dilakukan setiap 10 tahun sekali. Keunggulan dari SP adalah pencacahan dilakukan terhadap semua penduduk, baik penduduk *de jure* maupun penduduk *de facto*. Keterbatasannya adalah informasi yang dikumpulkan tidak terperinci dan memerlukan biaya yang sangat besar. Sebagai contoh, informasi terperinci tentang kelahiran, seperti jenis kelamin

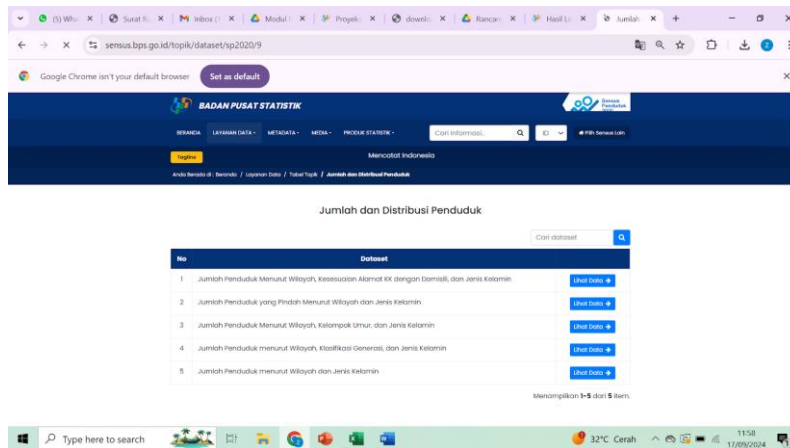
anak, tidak dikumpulkan dalam SP. Selain itu, penyelenggaraan Sensus Penduduk di Indonesia menghabiskan biaya yang besar.

Undang-Undang No. 16 tahun 1997 tentang Statistik mengamanatkan bahwa SP dilaksanakan oleh Badan Pusat Statistik (BPS). Sejak kemerdekaan Indonesia sudah melaksanakan SP sebanyak tujuh (7) kali, yaitu pada tahun 1961, 1971, 1980, 1990, 2000, 2010 dan 2020. Data kependudukan utama yang dihasilkan berdasarkan SP antara lain adalah jumlah, distribusi umur dan jenis kelamin, persebaran, tingkat kelahiran, tingkat kematian, dan tingkat migrasi penduduk. Hasil SP dapat diakses di laman (*website*) BPS www.bps.go.id (Gambar 3.4). Secara khusus, hasil SP 2020 dapat diakses di <https://sensus.bps.go.id/main/index/sp2020>. Gambar 3.4.

Gambar 3.4
Laman Badan Pusat Statistik



Gambar 3.5
Laman Sensus Penduduk 2020



Pada tahun 2020 Indonesia menyelenggarakan SP yang ketujuh. Tujuan SP 2020 adalah menyediakan data jumlah, komposisi, distribusi, dan karakteristik penduduk menuju satu data kependudukan Indonesia. Keistimewaan dari SP 2020 adalah memanfaatkan data administrasi kependudukan sebagai basis data dasar penduduk menurut satuan lingkungan setempat (SLS) terkecil serta menggunakan metode kombinasi dalam pengumpulan datanya.

Metode kombinasi meliputi *computer aided web interviewing* (CAWI), *computer-assisted personal interviewing* (CAPI), dan *paper and pencil interviewing* (PAPI). Dengan CAWI, penduduk mengisi sendiri jawaban pada daftar pertanyaan (kuesioner) yang ditaruh di link sensus.bps.go.id (metode *online*). Sasaran CAWI adalah kelompok penduduk yang memiliki akses Internet. Dengan CAPI, petugas sensus, enumerator, mendatangi penduduk, melakukan wawancara, dan mengisi jawaban penduduk pada kuesioner yang ada dalam aplikasi sensus yang ada pada gadget (tablet/telepon genggam) pewawancara. Dengan PAPI, enumerator mendatangi penduduk dan melakukan wawancara dan mengisi jawaban penduduk pada dokumen kuesioner yang ada pada enumerator (metode *offline*). Sasaran CAPI dan PAPI adalah kelompok penduduk yang tidak memiliki akses Internet, terutama di wilayah pedesaan dan yang sulit dijangkau.

Pandemi penyakit yang disebabkan oleh virus korona (*corona virus disease/COVID-19*) telah mengakibatkan diperpanjangnya periode pengisian kuesioner dengan menggunakan metode CAWI hingga 29 Mei 2020. Sementara itu, pengisian kuesioner dengan metode CAPI dan PAPI diubah menjadi metode menaruh dan mengambil (*drop off and pick up/DOPU*) kuesioner. Artinya, penduduk akan melakukan sendiri pengisian kuesioner yang ditaruh (*drop off*) oleh petugas sensus yang kemudian akan mengambil (*pick up*) kuesioner jika sudah diisi. Selanjutnya, pandemi COVID-19 juga mengakibatkan anggaran SP 2020 dipangkas hingga tinggal 25% dari USD 299 juta (sekitar Rp.4,9 triliun) menjadi USD 74 juta (sekitar Rp.1,1 triliun) atau dari USD 1,11 (Rp.16.650) per kapita menjadi USD 0,28 (Rp.4.200) per kapita.

C. Survei Penduduk

Survei adalah pengumpulan data yang dilakukan melalui pencacahan sebagian dari penduduk (sampel) untuk memperoleh data kependudukan yang lebih terperinci pada waktu tertentu. Seperti halnya dengan SP, penduduk yang dicacah dalam survei juga penduduk *de jure* dan penduduk *de facto*. Survei juga dilaksanakan secara berkala dengan rentang waktu yang lebih pendek daripada SP.

Keunggulan survei adalah informasi kependudukan yang dikumpulkan lebih terperinci dan terkini. Sebagai contoh, informasi tentang jenis kelamin anak yang lahir dalam lima tahun terakhir dikumpulkan dalam survei demografi dan kesehatan, sementara informasi tentang pengeluaran dan konsumsi dikumpulkan dalam survei sosial dan ekonomi.

Keterbatasan dari survei adalah informasi dikumpulkan dari sebagian penduduk (sampel) sehingga terdapat kemungkinan terjadi kesalahan dalam pemilihan sampel (*sampling errors*). Akan tetapi, dalam prakteknya kesalahan *sampling* dalam survei diupayakan serendah mungkin sedemikian rupa sehingga data kependudukan yang dihasilkan secara statistik dapat digunakan untuk mengevaluasi pencapaian program-program pembangunan.

Ada beberapa survei kependudukan yang dilaksanakan secara berkala di Indonesia. Tiga survei dilaksanakan oleh BPS. Survei Penduduk Antar Sensus (SUPAS) dilaksanakan setiap lima (5) tahun sekali setelah SP terakhir untuk menghasilkan data kependudukan antara dua SP. Indonesia sudah melaksanakan SUPAS sebanyak lima (5) kali, yaitu pada tahun 1976, 1985, 1995, 2005, dan 2015. Data kependudukan yang dihasilkan berdasarkan SUPAS sebagian besar sama dengan yang dihasilkan berdasarkan SP. Akan

tetapi, data yang terperinci tentang migrasi dan administrasi kependudukan tersedia dalam SUPAS.

Sejak tahun 1963 Indonesia melaksanakan Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS). Selama periode 1990–2010 SUSENAS diselenggarakan setiap tahun. Mulai tahun 2011 SUSENAS dilaksanakan setiap tiga bulan (triwulan). Informasi terperinci tentang kependudukan, kesehatan, pendidikan, keluarga berencana, perumahan, serta konsumsi dan pengeluaran dikumpulkan dalam SUSENAS untuk menghasilkan data kependudukan, sosial, ekonomi, dan pemenuhan kebutuhan hidup. Hasil SUSENAS digunakan untuk mengevaluasi pencapaian pembangunan, termasuk program pengentasan kemiskinan dan tujuan pembangunan milenium (*millennium development goals/MDGs*), seperti persentase rumah tangga dengan sumber air minum yang layak dan persentase rumah tangga dengan tempat pembuangan akhir tinja yang layak.

Survei Angkatan Kerja Nasional (SAKERNAS) merupakan survei khusus untuk menghasilkan data ketenagakerjaan, seperti tingkat partisipasi angkatan kerja, tingkat kesempatan kerja, tingkat pengangguran terbuka, pendapatan, dan jam kerja. SAKERNAS pertama kali dilaksanakan pada tahun 1976. Sejak tahun 2012 SAKERNAS dilaksanakan setiap bulan Februari, Mei, Agustus dan November. Hasil SAKERNAS digunakan untuk mengevaluasi pencapaian pembangunan ketenagakerjaan. Sekarang SAKERNAS dilaksanakan dua kali dalam setahun, yaitu pada bulan Februari dan Agustus.

BPS juga melaksanakan survei kependudukan lain bekerja sama dengan kementerian/lembaga dan lembaga internasional. Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) diselenggarakan bersama dengan Kementerian Kesehatan, Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) dan ICF International. SDKI telah dilaksanakan sebanyak delapan (8) kali, yaitu pada tahun 1987, 1991, 1994, 1997, 2002-2003, 2007, 2012, dan 2017. Data kependudukan terperinci yang berkaitan dengan fertilitas, perkawinan dan kegiatan seksual, mortalitas bayi dan anak, keluarga berencana (KB), kesehatan reproduksi, preferensi fertilitas, kesehatan anak, pemberian makanan anak, pengetahuan, sikap dan perilaku HIV/AIDS, pemberdayaan perempuan, partisipasi laki-laki dalam perawatan kesehatan keluarga, serta kematian maternal dan orang dewasa dihasilkan dari SDKI.

Hasil SDKI digunakan untuk mengevaluasi pencapaian pembangunan, termasuk tujuan pembangunan milenium (*millennium development goals/MDGs*) 1990–2015 dan tujuan pembangunan berkelanjutan (*sustainable development goals/SDGs*) 2015–2030, seperti angka kematian bayi, angka

kematian anak usia bawah lima tahun, cakupan imunisasi campak pada anak usia satu tahun, angka prevalensi kontrasepsi, ferilitas pada perempuan remaja (usia 15–19 tahun), kebutuhan ber-KB yang tidak terpenuhi, persentase persalinan yang ditolong oleh tenaga kesehatan terlatih, dan rasio kematian maternal.

Survei tentang kesehatan penduduk di Indonesia dilaksanakan oleh Kementerian Kesehatan. Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) dilaksanakan pada tahun 1986, 1995, 2001, dan 2004. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) diselenggarakan pada tahun 2007, 2010, 2013, dan 2018. Hasil RISKESDAS digunakan untuk mengevaluasi pencapaian pembangunan kesehatan dan MDGs dan SDGs bidang ekonomi, yaitu prevalensi anak usia bawah lima tahun yang kurang gizi. Hasil SKRT dan Rikesdas juga mengungkapkan tentang transisi epidemiologi di Indonesia dimana dominasi penyakit menular sebagai penyebab kematian utama telah digeser oleh penyakit tidak menular.

D. Perbedaan data kependudukan menurut sumber data

Salah satu isu penting data kependudukan adalah perbedaan data kependudukan menurut sumber data. Perbedaan data kependudukan antarsumber dapat disebabkan karena konsep dan definisi, cara, waktu, sampel populasi pengumpulan data, serta metode estimasi yang berbeda. Dalam hal jumlah penduduk, SP menggunakan konsep penduduk *de jure* dan *de facto*, sementara sistem informasi administrasi menggunakan konsep penduduk *de jure*.

Dalam hal estimasi tingkat kelahiran, angka fertilitas total (*total fertility rate*/TFR) menurut hasil SP 2010 (2,41 anak per perempuan) berbeda dengan TFR menurut hasil SDKI 2012 (2,6 anak per perempuan). TFR menurut hasil SP 2010 diestimasi berdasarkan populasi seluruh perempuan Indonesia berusia 15–54 tahun, sementara TFR menurut hasil SDKI dihitung berdasarkan sampel perempuan usia 15–49 tahun. Selain itu, TFR menurut hasil SP 2010 dihitung dengan menggunakan metode tidak langsung, yaitu berdasarkan jumlah anak lahir hidup dan kandung, jumlah perempuan usia 15–54 tahun serta tingkat kematian anak dan ibu. Sementara itu, TFR menurut hasil SDKI 2012 dihitung dengan menggunakan metode langsung, yaitu berdasarkan jumlah kelahiran dan jumlah perempuan usia 15–49 tahun. Periode acuan perhitungan juga berbeda antarsumber data. TFR menurut SP 2010 dihitung untuk tahun 2007, sementara TFR menurut SDKI 2012 dihitung untuk periode 2009–2012.

Data kependudukan untuk perencanaan pembangunan berbeda antara yang dihasilkan oleh sensus/survei dan sistem informasi administrasi kependudukan. Idealnya, perbedaan ini dievaluasi dengan tujuan untuk memperkecil perbedaan tersebut dan untuk saling melengkapi. Upaya ini memerlukan koordinasi yang intensif antarpihak pengumpul data baik di pusat maupun daerah sehingga dicapai kesepakatan tentang hal-hal teknis dan nonteknis terkait dengan pengumpulan data kependudukan, seperti konsep, definisi, cara, waktu, dan metode estimasi data kependudukan. Koordinasi diharapkan menghasilkan target konsistensi data kependudukan antarsumber yang terukur. Cakupan administrasi kependudukan yang belum menyeluruh berarti sensus dan survei masih sangat dibutuhkan di Indonesia sebagai sumber data kependudukan untuk perencanaan, pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi program-program pembangunan.

E. Isu Terkini

Data kependudukan juga dapat diperoleh dari sumber-sumber lain. Sebagai contoh, Perserikatan Bangsa-Bangsa (2019) menyajikan data kependudukan masa lampau, sekarang, dan yang akan datang untuk wilayah-wilayah dan negara-negara di dunia untuk periode 1950–2100 yang dapat diakses secara *online* dengan sangat mudah di laman population.un.org/wpp. Selain itu, Bank Dunia (World Bank) juga menyajikan data kependudukan data kependudukan untuk tingkat nasional dan sub-nasional untuk negara-negara di dunia. Untuk Indonesia, data kependudukan tersedia hingga tingkat kabupaten/kota dan dapat diakses secara *online* di laman Indonesia Database for Policy and Economic Research (INDO-DAPOER) di <https://databank.worldbank.org/source/indonesia-database-for-policy-and-economic-research>.

Pemerintah Indonesia juga menghasilkan proyeksi penduduk Indonesia untuk tingkat nasional dan provinsi untuk periode 2000–2025, 2010–2035, 2015–2045 dan 2020–2050. Kegiatan ini merupakan kerjasama antara Kementerian/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, Badan Pusat Statistik, Kementerian Kesehatan, Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional, serta para ahli kependudukan di Indonesia. Proyeksi penduduk pada tingkat kabupaten/kota dilakukan oleh BPS provinsi dengan mengacu kepada hasil proyeksi penduduk provinsi.

Terkait ketersediaan data, tidak semua data kependudukan tersedia pada tingkat wilayah yang lebih rendah, seperti kabupaten/kota. Hal ini disebabkan karena estimasi parameter kependudukan yang dihasilkan representatif (sampel cukup) untuk tingkat nasional dan provinsi. Estimasi parameter

kependudukan pada tingkat kabupaten/kota belum memenuhi kecukupan sampel.

MATERI POKOK 2: KONSEP DAN UKURAN FERTILITAS

Fertilitas (kelahiran) adalah komponen utama pertumbuhan penduduk yang bersifat menambah jumlah penduduk. Fertilitas mempengaruhi dan dipengaruhi oleh pencapaian pembangunan. Negara-negara dengan pencapaian pembangunan yang lebih baik, seperti tingkat kesehatan, pendidikan, dan perekonomian yang lebih tinggi, cenderung memiliki tingkat kelahiran yang lebih rendah. Negara-negara dengan tingkat kelahiran yang lebih rendah cenderung mempunyai pencapaian pembangunan yang lebih baik. Oleh karena itu, pengelolaan tingkat fertilitas merupakan suatu kebijakan pembangunan yang penting untuk meningkatkan pencapaian pembangunan. Pemahaman yang tepat mengenai fertilitas merupakan salah satu faktor kunci untuk penyusunan kebijakan dan pengambilan keputusan terkait fertilitas. Analisis fertilitas bermanfaat untuk sebagai berikut.

- (i) Mengetahui status demografi saat ini dari suatu populasi serta konsekuensinya pada pertumbuhan penduduk.
- (ii) Memenuhi kebutuhan administrasi dan penelitian bagi institusi keluarga berencana (KB) dalam hubungannya dengan pembangunan, pelaksanaan, dan evaluasi program-program KB.
- (iii) Memenuhi kebutuhan akan informasi tentang perubahan penduduk dalam hubungannya dengan kegiatan-kegiatan profesional dan komersial.
- (iv) Pembuatan analisis perubahan penduduk pada masa lampau yang dibutuhkan untuk proyeksi penduduk dan karakteristik demografi lainnya untuk perencanaan kebutuhan fasilitas perumahan dan pendidikan, manajemen program jaminan sosial, serta untuk produksi dan penyediaan pelayanan dan komoditas untuk berbagai kelompok penduduk.
- (v) Penentuan program-program KB untuk pengaturan fertilitas.
- (vi) Memenuhi kebutuhan individu-individu akan dokumen kelahiran.

A. Konsep dan definisi fertilitas

Fertilitas (kelahiran) merupakan salah satu komponen utama pertumbuhan penduduk yang bersifat menambah jumlah penduduk. Kelahiran bayi membawa konsekuensi pemenuhan kebutuhan tumbuh kembang bayi, termasuk pemenuhan gizi dan kecukupan kalori serta perawatan kesehatan. Selanjutnya, para bayi ini akan tumbuh menjadi anak usia sekolah yang memerlukan layanan pendidikan dan kemudian memasuki angkatan kerja dan memerlukan lapangan pekerjaan.

Sementara itu, para bayi perempuan akan tumbuh menjadi perempuan remaja dan usia reproduksi yang akan menikah dan melahirkan bayi dan memerlukan layanan kesehatan reproduksi.

Fertilitas adalah kemampuan menghasilkan keturunan yang dikaitkan dengan kesuburan wanita. Sementara itu, fekunditas diartikan sebagai potensi fisik seorang perempuan

untuk melahirkan anak. Seorang perempuan dikatakan fertil (subur) kalau sudah melahirkan anak lahir hidup. Sementara itu, perempuan yang tidak dapat melahirkan anak disebut infertil (*infecund*).

Akan tetapi, dalam perkembangan ilmu demografi fertilitas lebih diartikan sebagai hasil reproduksi yang nyata dari seorang perempuan maupun kelompok perempuan. Dengan kata lain, fertilitas ini berkaitan dengan banyaknya bayi yang lahir dalam keadaan hidup. Fertilitas menyangkut peranan kelahiran terhadap perubahan dari jumlah suatu penduduk (LD 2010).

Ahli demografi menggunakan kelahiran hidup (*live birth*) untuk mengukur fertilitas. Jadi, fertilitas adalah kelahiran hidup (*live birth*), yaitu kelahiran seorang bayi, tanpa memperhitungkan lamanya di dalam kandungan, dimana si bayi menunjukkan tanda-tanda kehidupan pada saat dilahirkan, seperti ada nafas (bernafas), ada denyut jantung atau denyut tali pusat, atau ada gerakan-gerakan otot (Mantra, 2003). Sementara itu, kelahiran mati (*still birth*) didefinisikan sebagai kelahiran seorang bayi dari kandungan yang sudah

berumur paling sedikit 28 minggu tanpa menunjukkan tanda-tanda kehidupan pada saat dilahirkan.

Suatu proses kehamilan dapat berhenti karena kematian janin atau karena dihentikan (pengguguran kandungan/aborsi). Jadi, ada dua (2) macam aborsi, yaitu (i) aborsi yang tidak disengaja (*spontaneous abortion*), yang merupakan pengguguran kandungan karena janin tidak dapat dipertahankan lagi di dalam kandungan, dan (ii) aborsi yang disengaja (*induced abortion*), yang merupakan peristiwa pengguguran kandungan karena alasan kesehatan, seperti si ibu mempunyai penyakit jantung yang berat dan kandungan dapat membahayakan jiwa ibu atau karena alasan nonkesehatan, seperti malu dan tidak menginginkan janin yang dikandung.

Seorang perempuan mampu melahirkan pada suatu periode umur dalam hidupnya, yaitu masa reproduksi. Masa reproduksi adalah periode dimana seorang perempuan memiliki potensi untuk menghasilkan keturunan, yang berawal sejak mendapat haid pertama (*menarche*) dan berakhir pada saat berhenti mendapatkan haid (*menopause*).

Dalam analisis fertilitas, pada umumnya umur 15–49 tahun dijadikan rujukan sebagai masa subur (reproduksi) seorang wanita.

B. Sumber data fertilitas

Sumber data utama fertilitas adalah registrasi vital, sensus penduduk (SP) dan survei penduduk. Di Indonesia, data fertilitas dihasilkan berdasarkan hasil SP 1971, 1980, 1990, 2000, 2010, dan 2020 serta berdasarkan hasil SUPAS 1976,

1985, 1995, 2005, dan 2015. Selain itu, data fertilitas di Indonesia juga sudah dihasilkan dari Survei Prevalensi Kontrasepsi (SPI) 1987 dan Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) 1991, 1994, 1997, 2002–2003, 2007, 2012, dan 2017.

Sementara itu, berdasarkan hasil registrasi vital, Direktorat Jenderal Kependudukan dan

Pencatatan Sipil Kementerian Dalam Negeri melaporkan jumlah kelahiran di Indonesia. Kementerian Kesehatan juga melaporkan jumlah kelahiran di Indonesia berdasarkan laporan administrasi rumah sakit.

C. Ukuran fertilitas

Ukuran fertilitas dapat dikelompokkan menjadi dua berdasarkan pada pendekatan yang digunakan. Pertama, pendekatan yang berbasis pada ukuran yang bersifat periode atau 'kerat lintang' (*cross-section*) atau *current*, umumnya satu atau lima tahun (*yearly performance*), yang sering juga disebut sebagai *current fertility*. Kedua, pendekatan dengan ukuran yang sifatnya mencerminkan 'riwayat kelahiran' atau 'riwayat reproduksi.' Ukuran ini menggambarkan tingkat fertilitas dari suatu kelompok penduduk atau kelompok perempuan dalam suatu waktu tertentu. Ukuran yang bersifat longitudinal atau kohor (*reproductive history*) mencerminkan sejarah kelahiran semasa hidup seorang perempuan dari awal sampai akhir masa reproduksi (15–49 tahun).

Ukuran fertilitas *current* meliputi (i) angka kelahiran kasar,

(ii) angka fertilitas umum, (iii) angka kelahiran menurut umur, (iv) angka kelahiran total, (v) paritas (anak lahir hidup rata-rata), dan (vi) rasio anak perempuan. Sementara itu, ukuran reproduksi terdiri dari angka reproduksi kotor dan angka reproduksi neto.

Angka kelahiran kasar (*crude birth rate*/CBR) adalah banyaknya kelahiran dalam suatu periode tertentu per 1.000 penduduk pada pertengahan yang sama. Rumus CBR adalah sebagai berikut.

B adalah banyak kelahiran pada suatu periode dan P adalah jumlah penduduk pada

$$CBR = \frac{B}{P} \times 1.000$$

pertengahan periode yang sama.

Sebagai contoh, menurut hasil SP 2010, banyak kelahiran di Indonesia pada periode 2006–2009 (periode acuan perhitungan tingkat kelahiran menurut SP 2010) adalah 4.711.853 dan banyak penduduk Indonesia pada pertengahan periode 2006–2009 adalah 229.797.144. CBR Indonesia menurut SP 2010 adalah:

$$CBR = \frac{4.711.853}{229.797.144} \times 1.000 = 21$$

Artinya, menurut hasil SP 2010, terdapat 21 kelahiran per 1.000 penduduk di Indonesia.

Perhitungan CBR masih merupakan perhitungan yang sangat kasar karena penduduk terpapar (*exposed to risk*) yang

digunakan sebagai penyebut adalah penduduk dari semua jenis kelamin termasuk laki-laki dan semua umur termasuk anak-anak dan orang tua, yang tidak mempunyai potensi untuk melahirkan. Oleh karena itu, ukuran fertilitas berikutnya, GFR, menggunakan perempuan usia reproduksi saja sebagai penduduk terpapar.

Angka fertilitas umum (*general fertility rate*/GFR) adalah banyaknya kelahiran pada suatu periode per 1.000 penduduk perempuan berumur 15–49 tahun atau 15–44 tahun pada pertengahan periode yang sama. Rumus GFR adalah sebagai berikut.

$$GFR = \frac{B}{P_{15-49}^f} \times 1.000$$

B adalah banyak kelahiran pada suatu periode dan P_{15-49}^f adalah jumlah penduduk perempuan usia 15–49 tahun pada pertengahan periode yang sama.

Sebagai contoh, menurut hasil SP 2010, banyak kelahiran di Indonesia pada periode 2006–

2009 adalah 4.711.853 dan banyak penduduk perempuan usia 15–49 tahun Indonesia

pada pertengahan periode 2006–2009 adalah 63.358.993. GFR Indonesia menurut SP 2010 adalah

$$GFR = \frac{4.711.853}{63.358.993} \times 1.000 = 74$$

Artinya, menurut hasil SP 2010, terdapat 74 kelahiran per 1.000 penduduk perempuan usia 15–49 tahun di Indonesia.

Angka kelahiran menurut umur (*age specific fertility rate/ASFR*) adalah banyaknya kelahiran dari perempuan pada suatu kelompok umur pada suatu periode tertentu per

1.000 perempuan pada kelompok umur dan pertengahan periode yang sama. Rumus GFR adalah sebagai berikut.

$$ASFR_i = \frac{b_i}{P_i^f} \times 1.000$$

b_i adalah banyak kelahiran pada suatu periode dan P_i^f adalah jumlah penduduk perempuan kelompok umur i pada pertengahan periode yang sama, $i = 1$ untuk perempuan kelompok umur 15–19 tahun, $i = 2$ untuk perempuan kelompok umur 20–24 tahun, ..., $i = 7$ untuk perempuan kelompok umur 45–49 tahun.

Sebagai contoh, menurut hasil SP 2010, banyak kelahiran pada perempuan kelompok umur 15–19 tahun di Indonesia pada periode 2006–2009 adalah 428.079 dan banyak penduduk perempuan usia 15–19 tahun Indonesia pada pertengahan periode 2006–2009 adalah 10.440.955. $ASFR_{15-19}$ Indonesia menurut SP 2010 adalah

$$ASFR_{15-19} = \frac{428.079}{10.440.955} \times 1.000 = 41$$

Artinya, menurut hasil SP 2010, terdapat 41 kelahiran pada perempuan kelompok umur 15–

19 tahun per 1.000 penduduk perempuan usia 15–19 tahun di Indonesia. Perhitungan ASFR untuk kelompok umur lainnya disajikan pada Tabel 2.1.

Pada Gambar 2.1 disajikan ASFR menurut kelompok umur perempuan. Dapat dilihat bahwa pola umur kelahiran berbentuk huruf U terbalik, rendah pada perempuan kelompok umur 15–19 tahun, mencapai puncak pada perempuan kelompok umur 25–29 tahun, dan kemudian turun pada kelompok umur yang lebih tua dan paling rendah pada perempuan kelompok umur 45–49 tahun.

Tabel 2.1

Perhitungan angka kelahiran menurut umur Indonesia SP 2010

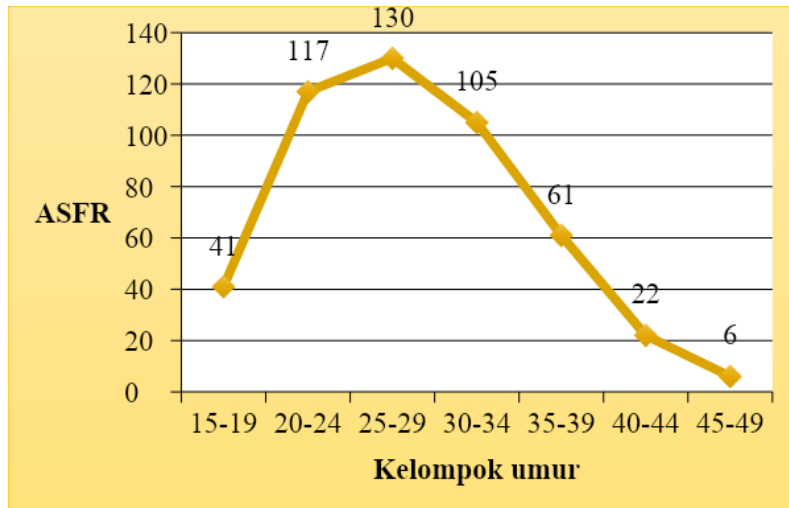
Kelompok umur (1)	Jumlah perempuan (P_i) (2)	Jumlah kelahiran (b_i) (3)	ASFR _i (4) = $1.000 \times$ (3) : (2)
15–19	10.440.955	428.079	41
20–24	10.113.906	1.183.327	117
25–29	10.458.769	1.359.640	130
30–34	9.505.340	998.061	105
35–39	8.781.181	535.652	61

40–44	7.671.330	168.769	22
45–49	6.387.512	38.325	6
Jumlah	63.358.993	4.711.853	482
TFR per 1.000 perempuan			$5 \times 482 =$ 2.410

Sumber: www.sp2010.bps.go.id dan BPS (2012) (Diolah oleh Penulis).

Gambar 2.1

Angka kelahiran menurut umur Indonesia SP 2010



Keunggulan ASFR adalah telah memperhitungkan kemampuan perempuan untuk melahirkan (tingkat kesuburan) yang berbeda menurut kelompok umur perempuan. ASFR juga memungkinkan studi fertilitas menurut kohor (tahun kelahiran) atau menurut kelompok umur tertentu dan merupakan dasar perhitungan ukuran reproduksi.

Angka fertilitas total (*total fertility rate/TFR*) adalah banyak anak rata-rata yang akan dilahirkan oleh seorang perempuan pada akhir masa reproduksinya apabila perempuan tersebut mengikuti pola fertilitas pada saat *TFR* dihitung. *TFR* menyatakan fertilitas yang dilengkapi (*completed fertility*) dari suatu kohor hipotetis perempuan. *TFR* dihitung dengan cara menjumlahkan angka kelahiran menurut umur (*ASFR*) kemudian dikalikan dengan kelompok umur (biasanya lima tahun). Rumus *TFR* adalah sebagai berikut.

Sebagai contoh, menurut hasil SP 2010, *TFR* Indonesia adalah

$$TFR = 5 \times \sum_{i=1}^{i=7} ASFR_i = 5 \times (41 + 117 + 130 + 105 + 61 + 22 + 6) = 2.410$$

$$TFR = 5 \times \sum_{i=1}^{i=7} ASFR_i$$

Artinya, secara rata-rata, menurut SP 2010, 1.000 perempuan Indonesia akan memiliki 2.410 anak pada akhir masa reproduksi mereka.

Paritas adalah banyak anak lahir hidup (ALH) rata-rata sekelompok atau beberapa kelompok perempuan pada saat mulai memasuki masa reproduksi hingga pada saat pengumpulan data dilakukan. Rumus paritas adalah sebagai berikut.

ALH_i adalah banyak ALH pada perempuan kelompok umur i dan P^f adalah jumlah penduduk perempuan kelompok umur i . Sebagai contoh, menurut hasil SP 2010, banyak anak lahir hidup pada perempuan kelompok umur 15–19 tahun di Indonesia adalah 626.135 dan banyak penduduk perempuan usia 15–19 tahun adalah 10.137.245. Paritas perempuan usia 15–19 tahun Indonesia menurut SP 2010 adalah

$$Paritas_{15-19} = \frac{626.135}{10.137.245} = 0,06$$

Artinya, menurut hasil SP 2010, terdapat 0,06 anak lahir hidup per perempuan usia 15–19 tahun atau 6 anak lahir hidup per 100 perempuan usia 15–19 tahun di Indonesia. Perhitungan paritas untuk kelompok umur lainnya disajikan pada Tabel 2.2. Terlihat bahwa semakin tua umur perempuan semakin besar paritasnya. Paritas untuk perempuan usia 15–54 tahun adalah 1,76. Artinya, terdapat 1,76 anak lahir hidup per perempuan usia 15–54 tahun atau 176 anak lahir hidup per 100 perempuan usia 15–54 tahun di Indonesia.

Tabel 2.2

Paritas perempuan Indonesia SP 2010

Kelompok umur (1)	Jumlah perempuan (P_i) (2)	Jumlah anak lahir hidup (ALH_i) (3)	Paritas _i (4) = (3) : (2)
15–19	10.137.245	626.135	0,06
20–24	9.952.260	5.145.830	0,52
25–29	10.656.075	12.720.530	1,19
30–34	9.864.556	18.784.991	1,90
35–39	9.154.279	22.437.913	2,45
40–44	8.192.374	23.313.916	2,85
45–49	7.001.461	21.971.008	3,14

50–54	5.690.615	19.441.608	3,42
Jumlah	70.648.865	124.441.931	1,76

Sumber: sp2010.bps.go.id (Diolah oleh Penulis).

Keunggulan data ALH adalah kemudahan dalam memperoleh data, terutama dari sensus dan survei dan tidak ada referensi waktu karena menyatakan banyak ALH dari semenjak seorang perempuan menikah pertama kali. Keterbatasan data ALH adalah data ALH menurut kelompok umur sering tidak

akurat apabila terdapat kesalahan dalam pelaporan umur ibu, terutama di negara-negara berkembang. Selain itu, karena sifat data ALH yang retrospektif maka ada kecenderungan faktor kelupaan (*memory lapse*) dalam melaporkan banyaknya kelahiran, terutama dari perempuan kelompok umur yang lebih tua, apalagi kalau banyak di antara anak mereka yang lahir hidup tetapi sudah meninggal pada saat pencacahan.

Rasio anak perempuan (*child woman ratio/CWR*) adalah perbandingan antara banyak anak usia di bawah lima tahun (0–4 tahun) dengan banyak penduduk perempuan usia reproduksi. Banyak anak usia di bawah lima tahun sebagai pembilang merupakan banyak kelahiran selama lima (5) tahun sebelum pencacahan. Banyak perempuan usia reproduksi sebagai penyebut dapat berasal dari kelompok umur 15–44 tahun atau 15–49 tahun. Usia anak dapat diukur dari 0–9 tahun atau 0–14 tahun. Rumus CWR adalah sebagai berikut.

$$CWR = \frac{P_{0-4}}{P_{15-49}^f} \times 1.000$$

P_{0-4} adalah banyak penduduk usia 0–4 tahun dan P_{15-49}^f adalah banyak penduduk usia 15–49 tahun. Sebagai contoh, menurut SP 2010 P_{0-4} adalah 22.678.702 dan P_{15-49}^f adalah 65.208.804. Jadi,

$$CWR = \frac{22.678.702}{65.208.804} \times 1.000 = 348$$

Artinya, terdapat 348 anak usia 0–4 tahun per 1.000 perempuan usia 15–49 tahun di Indonesia.

Keunggulan CWR adalah sederhana dan datanya mudah diperoleh dari sensus atau survei yakni dengan pertanyaan: “Berapa jumlah anak ibu yang dilahirkan hidup, termasuk yang sekarang sudah meninggal?” Selain itu, CWR berguna untuk indikasi fertilitas di daerah dengan luas wilayah yang kecil dan tidak memungkinkan estimasi *ASFR* dan *TFR*.

Keterbatasan CWR adalah kualitasnya sangat dipengaruhi secara langsung oleh kualitas pelaporan jumlah anak dan pelaporan umur anak maupun umur ibu. Di banyak negara berkembang, dimana penduduknya umumnya tidak mempunyai catatan tentang kelahiran anak dan umur ibu, kualitas pelaporan rendah. CWR juga tidak dapat menangkap kasus kematian anak maupun kematian ibu, khususnya anak usia bawah satu tahun sehingga ada kemungkinan CWR diperkirakan terlalu rendah dibandingkan dengan kenyataan sebenarnya. Selain itu, CWR tidak memperhitungkan tingkat kesuburan perempuan menurut umur seperti halnya ASFR.

Angka reproduksi merupakan ukuran yang berkenaan dengan kemampuan seorang perempuan untuk menggantikan dirinya. Oleh karena itu, hanya bayi perempuan yang disertakan dalam perhitungan ukuran reproduksi, yaitu angka reproduksi kotor dan angka reproduksi neto.

Angka reproduksi kotor (*gross reproduction rate/GRR*) adalah banyaknya

bayi perempuan yang akan dilahirkan oleh suatu kohor perempuan selama usia reproduksi mereka. Kohor kelahiran adalah kohor atau kelompok perempuan yang mulai melahirkan pada usia yang sama dan bersama-sama mengikuti perjalanan reproduksi sampai masa usia subur selesai.

GRR dapat dihitung dengan menggunakan rasio jenis kelamin saat lahir (RJK_0) atau angka kelahiran menurut umur

untuk bayi perempuan ($ASFR^f$). Rumus GRR menggunakan rasio jenis kelamin pada saat lahir dan TFR adalah sebagai berikut.

$$GRR = \frac{100}{100 + RJK_0} \times TFR$$

Rumus GRR menggunakan $ASFR$ untuk bayi perempuan adalah sebagai berikut. Sebagai contoh, jika diasumsikan RJK_0 Indonesia adalah 105 kelahiran bayi laki-

$$GRR = 5 \times \sum_{i=1}^{i=7} ASFR_i^f$$

laki per 100 kelahiran bayi perempuan maka GRR Indonesia menurut SP 2010 adalah

$$GRR = \frac{100}{100 + 105} \times 2.410 = 1.176$$

Artinya, suatu kohor yang terdiri dari 1.000 perempuan Indonesia selama usia reproduksi mereka akan melahirkan

1.176 bayi perempuan.

Keterbatasan utama *GRR* adalah perhitungannya belum melihat kemungkinan adanya kematian bayi perempuan sejak lahir sampai selesai masa reproduksinya.

Angka reproduksi bersih (*net reproduction rate/NRR*) adalah banyaknya bayi perempuan yang akan dilahirkan oleh suatu kohor perempuan selama usia reproduksi mereka jika anak perempuan mereka mengikuti pola fertilitas dan mortalitas ibu mereka. NRR adalah angka fertilitas yang telah memperhitungkan faktor mortalitas, yaitu kemungkinan bayi perempuan meninggal sebelum mencapai akhir masa reproduksinya. Asumsinya adalah bayi perempuan mengikuti pola fertilitas dan pola mortalitas ibunya.

Rumus NRR adalah sebagai berikut.

$$NRR = 5 \times \sum_{i=1}^{i=7} (ASFR_i^f \times SR_i^f)$$

SR_i^f adalah rasio kelangsungan hidup perempuan pada kelompok umur i . SR_i^f

diperoleh dari Tabel Kematian yang bersesuaian dengan tingkat mortalitas. Perhitungan NRR Indonesia menurut hasil SP 2010 disajikan pada Tabel 2.3. Jadi,

$$NRR = 5 \times \frac{100}{105 + 100} (41 \times 0,994 + 117 \times 0,993 + 130 \times 0,991 + 105 \times 0,989 + 61 \times 0,985 + 22 \times 0,979 + 6 \times 0,971) = 5 \times 232,7 = 1.164$$

Artinya, suatu kohor yang terdiri dari 1.000 perempuan Indonesia selama usia reproduksi mereka akan melahirkan 1.164 bayi perempuan yang akan tetap hidup sampai usia ibu mereka.

NRR merupakan ukuran kemampuan suatu populasi untuk menggantikan dirinya (*replacement level*). *NRR* bernilai satu berarti suatu populasi dapat menggantikan dirinya dengan jumlah yang sama (*exact replacement*). *NRR* bernilai lebih dari satu berarti bahwa suatu populasi dapat menggantikan dirinya dengan jumlah yang lebih besar. *NRR* bernilai kurang dari satu berarti suatu populasi tidak mampu menggantikan dirinya dengan jumlah yang sama.

Tabel 2.3

Perhitungan angka reproduksi neto Indonesia SP 2010

Kelompok Umur	ASFR _i	ASFR ^f _i	SR ^{f*} _i	ASFR ^f _i × SR ^f _i
(1)	(2)	(3) = (2) × 100 : (100+RJK ₀)	(4)	(5) = (3) × (4)
15–19	41	20	0,9939	19,9
20–24	117	57	0,9927	56,7
25–29	130	63	0,9913	62,9
30–34	105	51	0,9889	50,6
35–39	61	30	0,9851	29,3
40–44	22	11	0,9794	10,5

45–49	6	3	0,9707	2,8
Jumlah				232,7
NRR per 1.000 perempuan				$5 \times 232,7 =$ 1.164

Sumber: www.sp2010.bps.go.id dan BPS (2012) (Diolah oleh Penulis).

Keterangan: * Rasio kelangsungan hidup dari Tabel Kematian Indonesia pada periode 2005–2010 (UN 2019).

3. KONSEP DAN UKURAN MORTALITAS

Latar Belakang

Mortalitas (kematian) merupakan salah satu komponen terpenting dalam demografi yang dapat mempengaruhi perubahan penduduk di suatu wilayah. Komponen lain yang dapat mempengaruhi perubahan penduduk yaitu kelahiran dan migrasi.

Data mortalitas sangat penting untuk diketahui baik jumlah ataupun faktor yang mempengaruhinya. Selain itu, data mortalitas juga dapat sebagai acuan untuk mengukur tingkat kesehatan dan kesejahteraan masyarakat, sebagai acuan pemerintah dalam mengambil suatu kebijakan, seperti perencanaan pembangunan layanan kesehatan, sekolah, fasilitas publik, dan fasilitas lain yang dibutuhkan sebagai upaya untuk menurunkan angka mortalitas. Selain itu, data mortalitas juga dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi kebijakan program kependudukan pemerintah. Data mortalitas nantinya dapat digunakan untuk menilai keberhasilan kebijakan pemerintah dan untuk mengukur dampak pembangunan terhadap kependudukan. Pencapaian pembangunan yang lebih baik di suatu negara, seperti tingkat kesehatan, pendidikan, dan perekonomian yang lebih tinggi, cenderung memiliki tingkat kematian yang lebih rendah. Atau sebaliknya negara-negara dengan tingkat kematian yang lebih rendah cenderung mempunyai pencapaian pembangunan yang lebih baik..

Oleh karena itu, pentingnya data mortalitas untuk diketahui sebagai kajian analisis berbagai persoalan bagi suatu negara. Pemahaman yang tepat mengenai mortalitas

merupakan salah satu faktor kunci untuk penyusunan kebijakan dan pengambilan keputusan terkait mortalitas.

A. Konsep dan definisi mortalitas

Dalam pengukuran mortalitas mati (*death*) adalah keadaan menghilangnya semua tanda-tanda kehidupan secara permanen, yang bisa terjadi setiap saat setelah kelahiran hidup. Sementara itu, sehat adalah suatu kondisi fisik, mental dan sosial yang lengkap dan tidak sekadar kondisi dimana penyakit dan badan lemah absen (*a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease and infirmity*). Artinya, seseorang dinyatakan sehat jika sehat jiwa, raga, dan sosial.

B. Manfaat analisis mortalitas

Analisis mortalitas bermanfaat untuk sebagai berikut;

1. Analisis status demografi saat ini dari suatu populasi serta konsekuensinya pada pertumbuhan penduduk.
2. Memenuhi kebutuhan administrasi kesehatan dan penelitian bagi institusi kesehatan dalam hubungannya dengan pembangunan, pelaksanaan, dan evaluasi program-program kesehatan masyarakat.
3. Penentuan aksi dan kebijakan administratif dalam hubungannya dengan program-program institusi-institusi pemerintah yang bergerak di luar bidang kesehatan masyarakat.
4. Memenuhi kebutuhan akan informasi tentang perubahan penduduk dalam hubungannya dengan kegiatan-kegiatan profesional dan komersial.
5. Pembuatan analisis perubahan penduduk pada masa lampau yang dibutuhkan untuk proyeksi penduduk dan karakteristik demografi lainnya untuk perencanaan kebutuhan fasilitas perumahan dan pendidikan, manajemen program jaminan sosial serta untuk produksi dan penyediaan pelayanan dan komoditas untuk berbagai kelompok penduduk.

6.

7. Penentuan program-program pengendalian penyakit untuk perbaikan kesehatan masyarakat.
8. Memenuhi kebutuhan individu-individu akan dokumen kematian.

C. Sumber data mortalitas

Seperti halnya pengukuran fertilitas, sumber data utama mortalitas adalah registrasi vital, sensus penduduk (SP) dan survei penduduk. Sistem registrasi vital merupakan sumber data mortalitas yang ideal jika kejadian kematian segera dilaporkan. Akan tetapi, terdapat permasalahan data kematian yang bersumber dari sistem registrasi vital. Pertama adalah yang berkaitan dengan ketepatan definisi mati. Di negara-negara berkembang, termasuk Indonesia, sebagai contoh, kematian bayi segera setelah lahir dianggap “lahir mati” dan “lahir mati” dilaporkan sebagai “mati.” Kedua adalah yang berkaitan dengan kelengkapan sistem registrasi, dimana tidak semua daerah dicakup

dan tidak semua kejadian dilaporkan. Ketiga adalah yang berkaitan dengan tabulasi kematian menurut waktu/tempat pencatatan, bukan waktu/tempat kejadian.

Sumber data mortalitas dari sensus/survei penduduk juga memiliki keterbatasan. Data kematian dicatat setelah kematian terjadi pada periode/waktu tertentu. Permasalahan yang timbul adalah masalah mengingat (*recall problem*), baik jumlah maupun waktunya. Permasalahan berikutnya adalah kejadian kematian jarang sehingga sampel untuk estimasi mortalitas harus besar. Ada kemungkinan terjadi kesalahan sampling (*sampling errors*) dimana daerah yang terpilih merupakan daerah yang rendah atau tinggi tingkat kematiannya, terutama untuk wilayah di luar Jawa. Akibatnya, di Indonesia, estimasi kematian baru tersedia untuk tingkat nasional dan provinsi.

Sumber data mortalitas yang sering digunakan di Indonesia dihitung berdasarkan hasil SP 1971, 1980, 1990, 2000, dan 2010 dan 2020, SUPAS 1976, 1985, 1995, 2005, dan 2015, Survei Prevalensi Kontrasepsi (SPI) 1987 dan Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) 1991, 1994, 1997, 2002–2003, 2007, 2012, dan 2017.

Sumber data mortalitas lainnya adalah Survei Sosial Ekonomi Nasional, Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) 1972, 1980, 1985/1986, 1992, 1995 dan 2004, Survei Kesehatan Nasional 2001, serta Riset Kesehatan Dasar 2007, 2010, 2013, dan 2018.

D. Ukuran mortalitas

Ukuran-ukuran mortalitas yang dibahas pada bagian ini meliputi angka kematian kasar, angka kematian menurut umur, angka kematian perinatal, angka kematian neonatal, angka kematian paskaneonatal, angka kematian bayi, angka kematian anak, angka kematian anak usia bawah lima tahun (balita), harapan hidup saat lahir, dan rasio kematian maternal.

Angka kematian kasar (*crude death rate/CDR*)

Adalah banyaknya banyaknya kematian pada suatu periode per 1.000 penduduk pada pertengahan periode yang sama. Rumus untuk menghitung CDR adalah sebagai berikut.

$$\text{CDR} = \frac{D}{P} \times 1.000$$

D adalah banyak kematian dan P adalah banyak penduduk. Sebagai contoh, hasil proyeksi penduduk Indonesia 2015–2045 menunjukkan bahwa di Indonesia, pada tahun 2020, jumlah kematian sebesar 1.639.200 dan jumlah penduduk sebesar 269.603.400 jiwa. CDR Indonesia pada tahun 2020 adalah

$$\text{CDR} = \frac{1.639.200}{269.603.400} \times 1.000 = 6,1$$

Artinya, terdapat 6,1 kematian per 1.000 penduduk, atau 61 kematian per 10.000 penduduk di Indonesia pada tahun 2020. CDR harus diinterpretasikan dengan hati-hati karena tergantung pada struktur umur dalam populasi yang bersangkutan. Di negara-

negara maju biasanya jumlah penduduk usia lanjut cukup besar sehingga CDRnya kadang-kadang lebih tinggi daripada CDR di negara-negara berkembang yang lebih banyak penduduk usia mudanya.

Angka kematian umur tertentu (*age specific death rate/ASDR*)

Adalah banyaknya kematian pada penduduk kelompok umur tertentu pada suatu periode per 1.000 penduduk pada kelompok umur yang sama pada pertengahan periode yang sama. Rumus ASDR adalah sebagai berikut.

$$ASDR_i = Di/Pi \times 1.000$$

Di adalah banyak kematian pada kelompok umur i dan Pi adalah banyak penduduk pada kelompok umur i .

Sebagai contoh, hasil proyeksi penduduk Indonesia 2015–2045 menunjukkan bahwa di Indonesia, pada tahun 2020, jumlah kematian pada penduduk kelompok

umur 70–74 tahun sebesar 228.563 dan jumlah penduduk kelompok umur 70–74 tahun sebesar 5.242.400 jiwa. $ASDR_{70-74}$ Indonesia pada tahun 2020 adalah

$$ASDRI = 228.563 / 5.242.400 \times 1.000 = 44$$

Artinya, terdapat 44 kematian penduduk umur 70–74 tahun per 1.000 penduduk umur 70–74 tahun di Indonesia pada tahun 2020.

Angka kematian perinatal (*perinatal mortality rate/PMR*)

Adalah banyaknya kelahiran mati (kematian janin setelah kehamilan tujuh bulan atau lebih) dan kematian neonatal dini bayi usia 0-6 hari pada suatu periode per 1.000 kelahiran mati dan kelahiran hidup pada periode yang sama. Rumus untuk menghitung PMR adalah sebagai berikut.

$$PMR = \frac{SB + NDSB + LB}{LB} \times 1.000$$

SB adalah banyak kelahiran mati, ND adalah banyak kematian neonatal dini, dan LB adalah banyak kelahiran hidup. Sebagai contoh, hasil SDKI 2017 menunjukkan bahwa angka kematian perinatal Indonesia adalah 21. Artinya, terdapat 21 kelahiran mati dan bayi berumur 0–6 hari per 1.000 kelahiran mati dan kelahiran hidup di Indonesia.

Angka kematian bayi baru lahir (*neonatal death rate/NNDR*)

Adalah banyaknya kematian bayi usia 0–27 hari pada suatu periode per 1.000 kelahiran hidup pada periode yang sama. Rumus untuk menghitung NNDR adalah sebagai berikut.

$$\text{NNDR} = \text{D0-27hLB} \times 1.000$$

D0-27h adalah banyak kematian neonatal usia 0–27 hari dan LB adalah banyak kelahiran hidup. Sebagai contoh, di Indonesia, pada periode 2013–2017, terdapat 72.301 kematian neonatal usia 0–27 hari dan 4.515.800 kelahiran hidup. NNDR Indonesia pada periode 2013–2017 adalah

$$\text{NNDR} = 72.3014.515.800 \times 1.000 = 16$$

Artinya, dari 1.000 bayi lahir hidup di Indonesia, 16 tidak dapat mencapai usia satu bulan.

Angka kematian bayi paskabaru lahir (*post-neonatal death rate/PNDR*)

Banyaknya kematian bayi usia 1–11 bulan pada suatu periode per 1.000 kelahiran hidup pada periode yang sama. Rumus untuk menghitung PNDR adalah sebagai berikut.

$$\text{PNDR} = \text{D1-11bLB} \times 1.000$$

D1-11b adalah banyak kematian bayi usia 1–11 bulan dan LB adalah banyak kelahiran hidup. Sebagai contoh, di Indonesia, pada periode 2013–2017, terdapat 36.150

kematian bayi usia 1–11 bulan dan 4.515.800 kelahiran hidup. IMR Indonesia pada periode 2013–2017 adalah

$$\text{PNDR} = 36.1504.515.800 \times 1.000 = 8$$

Artinya, dari 1.000 bayi lahir hidup di Indonesia yang berhasil mencapai usia satu bulan, 8 (delapan) bayi tidak dapat mencapai usia satu tahun.

Angka kematian bayi (*infant mortality rate/IMR*)

Banyaknya kematian bayi (usia kurang dari satu tahun (0-11 bulan)) pada suatu periode per 1.000 kelahiran hidup padapertengahan periode yang sama. Rumus untuk menghitung IMR adalah sebagai berikut.

$$\text{IMR} = \text{D0-11bLB} \times 1.000$$

D0-11b adalah banyak kematian bayi usia 0–11 bulan dan LB adalah banyak kelahiran hidup. Sebagai contoh, di Indonesia, pada periode 2013–2017, terdapat 108.451

kematian bayi dan 4.515.800 kelahiran hidup. IMR Indonesia pada periode 2013–2017 adalah

$$\text{IMR} = 108.4514.515.800 \times 1.000 = 24$$

Artinya, dari 1.000 bayi lahir hidup di Indonesia, 24 bayi tidak dapat merayakan ulang tahun pertama mereka.

Berikut manfaat data IMR.

1. IMR berguna sebagai indikator status kesehatan anak, penduduk, dan kondisi ekonomi penduduk.
2. IMR menunjukkan tingkat kesehatan ibu, tingkat kunjungan ante-natal dan post-natal ibu dan bayi, kebijaksanaan KB, kondisi kesehatan lingkungan, serta tingkat dan perkembangan sosial dan ekonomi masyarakat.
3. IMR berkorelasi terbalik dengan status ekonomi orang tua, tanpa memandang ukuran status sosial dan ekonomi yang digunakan.

4. IMR turun sesuai dengan membaiknya standar hidup dan kondisi sanitasi dan pelayanan kesehatan masyarakat.
5. IMR mengukur probabilitas meninggal seseorang dari saat kelahiran sampai menjelang ulang tahunnya yang pertama.

Angka kematian anak (*child mortality rate*/CMR)

Adalah banyaknya kematian anak usia 1–4 tahun pada suatu periode per 1.000 kelahiran hidup pada pertengahan periode yang sama. Rumus untuk menghitung CMR adalah sebagai berikut.

$$\text{CMR} = \frac{D1-4t}{LB} \times 1.000$$

D1-4t adalah banyak kematian anak usia 1–4 tahun dan LB adalah banyak kelahiran hidup.

Sebagai contoh, di Indonesia, pada periode 2013–2017, terdapat 36.150 kematian anak usia 1–4 tahun dan 4.515.800 kelahiran hidup. CMR Indonesia pada periode 2013–2017 adalah

$$\text{CMR} = \frac{36.150}{4.515.800} \times 1.000 = 8$$

Artinya, dari 1.000 bayi lahir hidup di Indonesia, 8 anak meninggal pada usia 1–4 tahun.

Berikut adalah manfaat data CMR.

1. CMR menunjukkan kondisi kesehatan lingkungan yang langsung mempengaruhi tingkat kesehatan anak.
2. CMR tinggi pada keadaan salah gizi, higiene buruk, prevalensi penyakit menular tinggi, dan insiden kecelakaan di dalam atau sekitar rumah tinggi.
3. CMR lebih digunakan daripada AKB dalam mengukur tingkat kemiskinan.

Angka kematian anak usia bawah lima tahun (*childhood mortality rate/ChMR*)

Adalah banyaknya kematian anak usia 0–4 tahun pada suatu periode per 1.000 kelahiran hidup pada pertengahan periode yang sama. Rumus untuk menghitung ChMR adalah sebagai berikut.

$$\text{ChMR} = \text{D0-4tLB} \times 1.000$$

D0-4t adalah banyak kematian anak usia 0–4 tahun dan LB adalah banyak kelahiran hidup. Sebagai contoh, di Indonesia, pada periode 2013–2017, terdapat 144,602 kematian anak usia 0–4 tahun dan 4.515.800 kelahiran hidup. ChMR Indonesia pada periode 2013–2017 adalah

$$\text{ChMR} = 144,6024.515.800 \times 1.000 = 32$$

Artinya, dari 1.000 bayi lahir hidup di Indonesia, 32 tidak dapat merayakan ulang tahun kelima mereka.

Rasio kematian maternal (*maternal mortality ratio*/MMR)

Adalah banyaknya kematian ibu pada waktu hamil, proses persalinan, atau selama 42 hari sejak terminasi kehamilan per 100.000 kelahiran hidup, tanpa memandang lama dan tempat kelahiran, yang disebabkan karena kehamilannya atau pengelolaannya, dan bukan oleh sebab-sebab lain (misal: kecelakaan). Rumus untuk menghitung MMR adalah sebagai berikut.

$$\text{MMR} = \text{KMLB} \times 100.000$$

KM adalah banyak kematian maternal dan *LB* adalah banyak kelahiran hidup. Sebagai contoh, di Indonesia, pada tahun 2015, terdapat 13.782 kematian maternal dan 4.515.800 kelahiran hidup. MMR Indonesia pada tahun 2015 adalah

$$\text{MMR} = 13.782 / 4.515.800 \times 100.000 = 305$$

Artinya, dari 100.000 bayi lahir hidup di Indonesia, terdapat 305 kematian ibu karena komplikasi kehamilan, persalinan, dan paskapersalinan. MMR dipengaruhi kondisi gizi dan kesehatan ibu, khususnya pada saat hamil.

Harapan hidup pada saat lahir (*life expectancy at birth*/eo 0) adalah tahun rata-rata yang akan dihidupi oleh suatu kohor penduduk yang lahir pada waktu yang sama. Perhitungan harapan hidup pada waktu lahir dilakukan dengan menggunakan teknik tabel kematian (*life table*) dengan menggunakan konsep tahun yang dijalani oleh sejumlah orang dalam kondisi hidup (*person-years lived*).

Jika IMR rendah maka harapan hidup pada waktu lahir tinggi. Harapan hidup pada saat lahir paling pendek di dunia saat ini adalah 52,7 tahun di Republik Afrika Tengah dan paling panjang adalah 84,63 tahun di Hong Kong.

Angka kematian karena sebab tertentu (*cause specific death rate/CSDR*)

Adalah banyaknya kematian karena sebab tertentu pada suatu periode per 100.000 penduduk pada pertengahan periode yang sama. Rumus untuk menghitung CSDR adalah sebagai berikut.

$$\text{CSDR}_k = \text{D}_k P \times 100.000$$

D_i adalah banyak kematian karena sebab k dan P adalah banyak penduduk. Sebagai contoh, di Indonesia, pada 4 Februari 2021 terdapat 31.001 kematian karena Covid-19 dan jumlah penduduk adalah 269.609.400 jiwa. CSDR Covid-19 Indonesia pada 4 Februari 2021 adalah

$$\text{CSDR}_{\text{Covid-19}} = 31.001 / 269.609.400 \times 100.000 = 11,49$$

Artinya, terdapat 11,49 kematian karena Covid-19 per 100.000 penduduk atau 11 per 1.000.000 penduduk di Indonesia.

Angka fatalitas kasus (*case fatality rate*/CFR)

Adalah banyaknya kematian karena sebab tertentu pada suatu periode per 1.000 penduduk yang menderita penyakit yang sama pada pertengahan periode yang sama. Rumus untuk menghitung CFR adalah sebagai berikut

$$CFR_k = D_k / P_k \times 1.000$$

D_k adalah banyak kematian karena sebab k dan P_k adalah banyak penduduk penderita penyakit k . Sebagai contoh, di Indonesia, pada 4 Februari 2021 terdapat 31.001 kematian karena Covid-19 dan 1.123.105 penduduk terkonfirmasi. CFR Covid-19 Indonesia pada 4 Februari 2021 adalah

$$CFR_{Covid-19} = 31.001 / 1.123.105 \times 1.000 = 27,60$$

Artinya, terdapat 28 kematian karena Covid-19 per 1.000 kasus terkonfirmasi di Indonesia.

Proporsi kematian karena sebab tertentu (*proportion of dying of a specific cause*/PDSC)

Adalah banyaknya kematian karena sebab tertentu pada suatu periode per 1.000 kematian pada pertengahan periode yang sama. Rumus untuk menghitung PDSC adalah sebagai berikut.

$$PDSC_k = D_k \times 1.000$$

D_k adalah banyak kematian karena sebab k dan D adalah banyak kematian. Sebagai contoh, di Indonesia, pada 4 Februari 2021 terdapat 31.001 kematian karena Covid-19 dan 1.640.200 kematian. PDSC Covid-19 Indonesia pada 4 Februari 2021 adalah

$$PDSC_{Covid-19} = \frac{31.001}{1.640.200} \times 1.000 = 18,41$$

Artinya, terdapat 18 kematian karena Covid-19 per 1.000 kematian di Indonesia. Perlu diperhatikan, kematian karena covid-19 disini dihitung keseluruhan dari tahun 2020, tidak hanya di tahun 2021, sementara pembaginya hanya jumlah kematian pada tahun 2020.

POKOK MATERI 4: KONSEP DAN UKURAN MIGRASI

Latar Belakang

Migrasi (perpindahan) adalah komponen utama pertumbuhan penduduk yang dapat mengurangi atau menambah jumlah penduduk. Jika migrasi keluar dari suatu wilayah lebih besar daripada migrasi masuk ke suatu wilayah maka migrasi akan mengurangi jumlah penduduk. Sebaliknya, jika migrasi keluar dari suatu wilayah lebih kecil daripada migrasi masuk ke suatu wilayah maka migrasi akan menambah jumlah penduduk.

Migrasi mempengaruhi dan dipengaruhi oleh pencapaian pembangunan. Pencapaian pembangunan yang lebih baik di suatu wilayah akan menarik penduduk untuk mendatangi wilayah tersebut. Sementara itu, ketertinggalan dalam pembangunan di suatu wilayah akan mendorong penduduk untuk keluar dari wilayah tersebut.

Oleh karena itu, pengelolaan migrasi merupakan suatu kebijakan pembangunan yang penting untuk meningkatkan pencapaian pembangunan. Pemahaman yang tepat mengenai migrasi merupakan salah satu faktor kunci untuk penyusunan kebijakan dan pengambilan keputusan terkait migrasi.

Analisis migrasi bermanfaat untuk sebagai berikut.

- I. Analisis status demografi saat ini dari suatu populasi serta konsekuensinya pada pertumbuhan penduduk.
- II. Memenuhi kebutuhan administrasi kependudukan dan penelitian bagi institusi perpindahan penduduk dalam hubungannya dengan pembangunan, pelaksanaan, dan evaluasi program-program pengarahannya mobilitas penduduk.
- III. Penentuan aksi dan kebijakan administratif dalam hubungannya dengan program-program institusi-institusi pemerintah yang bergerak di luar bidang perpindahan penduduk.
- IV. Memenuhi kebutuhan akan informasi tentang perubahan penduduk dalam hubungannya dengan kegiatan-kegiatan profesional dan komersial.
- V. Pembuatan analisis perubahan penduduk pada masa lampau yang dibutuhkan untuk proyeksi penduduk dan karakteristik demografi lainnya untuk perencanaan kebutuhan fasilitas perumahan dan pendidikan, manajemen program jaminan sosial serta untuk produksi dan penyediaan pelayanan dan komoditas untuk berbagai kelompok penduduk.

- VI. Penentuan program-program pengarahannya mobilitas penduduk.
- VII. Memenuhi kebutuhan individu-individu akan dokumen perpindahan penduduk.

A. Konsep dan definisi migrasi

Migrasi merupakan salah satu dari tiga faktor dasar yang memengaruhi pertumbuhan penduduk, selain kelahiran dan kematian. Migrasi dapat meningkatkan jumlah penduduk apabila jumlah penduduk yang masuk ke suatu daerah lebih banyak dari pada jumlah penduduk yang meninggalkan wilayah tersebut. Sebaliknya, migrasi dapat mengurangi jumlah penduduk jika jumlah penduduk yang masuk ke suatu wilayah lebih sedikit dari pada jumlah penduduk yang meninggalkan wilayah tersebut.

Migrasi adalah perpindahan penduduk dengan tujuan untuk menetap dari suatu tempat ke tempat lain melampaui batas politik/negara ataupun batas administratif/batas bagian dalam suatu negara. Jadi, migrasi sering diartikan sebagai perpindahan yang relatif permanen dari suatu daerah ke daerah lain. Ada dua dimensi penting yang perlu ditinjau dalam penelaahan migrasi, yaitu dimensi waktu dan dimensi tempat. Untuk dimensi waktu, ukuran yang pasti tidak ada, tetapi peneliti dapat menentukan sendiri kapan seseorang dianggap sebagai migran. Badan Pusat Statistik (BPS), misalnya,

memakai referensi waktu enam bulan untuk menetapkan bahwa seseorang dalam suatu rumah tangga adalah penduduk apabila orang tersebut berada dalam rumah tangga tersebut secara terus-menerus atau telah menetap di tempat tersebut minimal enam bulan secara berturut-turut.

Untuk dimensi tempat atau daerah secara garis besar dibedakan menjadi migrasi antar negara, yaitu migrasi penduduk dari suatu negara ke negara lain, yang disebut migrasi internasional. Sementara itu, perpindahan yang terjadi dalam suatu negara, misalnya antar provinsi, kota, atau kesatuan administratif lainnya, dikenal dengan migrasi internal. Selanjutnya, perpindahan lokal adalah perpindahan dari satu alamat ke alamat lain atau dari suatu kota ke kota lain, tetapi masih dalam batas bagian dalam suatu negara, misalnya dalam satu provinsi. Di pihak lain, mobilitas merupakan perpindahan spasial fisik atau geografis. Migrasi merupakan mobilitas antar batas administratif atau politik, seperti negara atau provinsi. Jadi, migrasi merupakan bagian dari mobilitas.

Batasan unit wilayah bagi migrasi di Indonesia menurut SP 1961, SP 1971, dan SP 1980 adalah provinsi. Akan tetapi, karena perkembangan dan kebutuhan, berkembang

pula studi migrasi antar kabupaten/kota. Migrasi merupakan aktivitas pindahnya seseorang, sedangkan orang yang pindah tempat tinggal disebut migran.

Migrasi sukar dihitung karena dapat diukur dengan berbagai definisi dan merupakan suatu peristiwa yang mungkin berulang beberapa kali sepanjang hidup seseorang. Hampir semua definisi menggunakan kriteria waktu dan ruang sehingga perpindahan yang masuk dalam proses migrasi sedikit-tidaknya dianggap semi permanen dan melintasi batas-batas geografis tertentu. Lee (1969) misalnya, menggambarkan migrasi sebagai perpindahan yang permanen atau semi permanen. Sementara itu, menurut Mangalam (1968) migrasi adalah “perpindahan yang relatif permanen dari suatu kelompok yang disebut kaum migran, dari satu lokasi ke lokasi lainnya.”

Tidak satu pun dari pendapat ini yang memberikan batasan waktu yang jelas. Meskipun migrasi diasumsikan sebagai “permanen,” seorang migran yang nampaknya permanen (misalnya seseorang yang ketika datang menyatakan akan menjadi penduduk tetap), mungkin hanya tinggal selama beberapa waktu di tempat tujuan yang telah dipilihnya. Perserikatan Bangsa-Bangsa (United Nations 1973) mengartikan seorang migran

jangka panjang sebagai orang yang dimaksud tinggal lebih dari 12 bulan di suatu tempat.

Definisi ruang dalam analisis migrasi menimbulkan masalah yang sama. Migrasi dapat melintas batas antar negara (migrasi internasional), atau melintasi batas unit administrasi yang lebih kecil dalam negara (migrasi internal). Tingkat migrasi dalam negeri tergantung pada luasnya unit wilayah yang dipilih dan akan meningkat dengan menyempitnya definisi wilayah karena lebih banyak terjadi perpindahan jarak pendek. Di Australia, misalnya, volume migrasi dalam negeri yang melintasi batas-batas Victoria, negara bagian terkecil di Australia, secara proporsional lebih besar daripada volume migrasi untuk negara bagian terbesar, yaitu Australia Barat. Demikian juga, analisis migrasi antar wilayah di Papua Nugini pada tahun 1971 menunjukkan bahwa hanya 4% penduduk asli berdiam di wilayah kelahirannya. Akan tetapi, ketika diadakan analisis tentang migrasi melintas batas wilayah yang lebih kecil, maka ditemukan bahwa 7% penduduk telah pindah ke luar provinsi kelahirannya. Jelaslah bahwa analisis tentang unit wilayah yang lebih kecil di Papua Nugini akan menunjukkan tingkat perpindahan dalam negeri yang lebih besar.

Karena migrasi tidak dapat didefinisikan dengan tepat, beberapa penulis mengusulkan agar migrasi dianggap bagian dari suatu rangkaian kesatuan yang meliputi semua jenis perpindahan penduduk. Perpindahan-perpindahan ini, yang berkisar dari komuter (*nglaju*) sampai pindah tempat tinggal untuk jangka waktu panjang, digambarkan sebagai mobilitas penduduk. Gould dan Prothero (1975) mengelompokkan mobilitas di Afrika Tropis menurut waktu (harian, periodik, musiman, jangka panjang, tidak tetap, dan permanen) dan menurut ruang (desa ke desa, desa ke kota, kota ke desa, dan kota ke kota), juga dibedakan antara yang kembali ke tempat asalnya (sirkulasi), dan yang menetap di tempat lain (migrasi). Karena batasannya tidak begitu ketat, maka pengelompokan ini dapat dipakai untuk menggambarkan mobilitas penduduk di negara-negara maju seperti Australia.

Zelinskyn (1971) menyatakan bahwa pola perpindahan penduduk akan berubah apabila masyarakat dipengaruhi oleh berbagai tahap proses modernisasi. Di negara berkembang, perpindahan desa-kota mungkin dominan, sementara di negara maju komuter (*nglaju*) ke tempat kerja dan perpindahan dari kota ke kota mungkin lebih penting.

Masalah penting lainnya dalam analisis migrasi adalah bahwa meskipun seseorang dapat pindah beberapa kali sepanjang hidupnya, kebanyakan sensus dan survei hanya mencatat satu dari semua perpindahannya. Bahkan jika semua perpindahan digambarkan seperti dalam beberapa survei sampel, datanya tidak lengkap karena seseorang tetap menjadi migran potensial hingga akhir hayatnya. Jadi, analisis perpindahan penduduk dari setiap macam sumber data hanya dapat memberikan satu gambaran perkiraan dari suatu fenomena yang sangat rumit.

Untuk memudahkan analisis migrasi, berikut konsep-konsep migrasi dan definisinya.

- a. Migrasi masuk (*inmigration*) adalah masuknya penduduk ke suatu daerah tempat tujuan (*area of destination*).
- b. Migrasi keluar (*outmigration*) adalah perpindahan penduduk keluar dari suatu daerah asal (*area of origin*).
- c. Migrasi neto (*net migration*) merupakan selisih antara jumlah migrasi masuk dan migrasi keluar.
- d. Migrasi bruto (*gross migration*) adalah jumlah migrasi masuk dan migrasi keluar.

- e. Migrasi semasa hidup (*lifetime migration*) migrasi yang terjadi antara saat lahir dan saat sensus atau survei.
- f. Migrasi risen (*recent migration*) adalah migrasi yang melewati batas provinsi dalam kurun waktu tertentu sebelum pencacahan, misalnya lima tahun sebelum sensus atau survei. Jumlah migran masuk risen ke suatu provinsi adalah banyaknya penduduk di provinsi tersebut yang lima tahun lalu bertempat tinggal di luar provinsi tersebut. Jumlah migran keluar risen dari suatu provinsi adalah jumlah penduduk yang saat pencacahan tinggal di provinsi lain dan lima tahun yang lalu tinggal di provinsi tersebut.
- g. Migrasi total (*total migration*) adalah migrasi antar provinsi tanpa memperhatikan kapan perpindahannya, sehingga provinsi tempat tinggal sebelumnya berbeda dengan provinsi tempat tinggal saat pencacahan.
- h. Migrasi internasional (*international migration*) merupakan perpindahan penduduk dari suatu negara ke negara lain. Migrasi yang merupakan masuknya penduduk ke suatu negara disebut imigrasi. Sebaliknya, jika migrasi itu merupakan keluarnya penduduk dari suatu negara, maka disebut emigrasi.

- i. Arus migrasi (*migration stream*) adalah sekelompok migran yang daerah asal dan tujuan migrasinya sama dalam suatu periode migrasi yang diberikan.
- j. Urbanisasi (*urbanization*) adalah bertambahnya proporsi penduduk perkotaan yang disebabkan oleh kelahiran, perpindahan penduduk ke perkotaan, dan/atau akibat dari perluasan daerah perkotaan.
- k. Transmigrasi (*transmigration*) adalah pemindahan dan atau kepindahan penduduk dari suatu daerah untuk menetap di daerah lain yang ditetapkan di dalam wilayah Republik Indonesia guna kepentingan pembangunan negara atau karena alasan-alasan yang dipandang perlu oleh pemerintah berdasarkan ketentuan yang diatur dalam undang-undang. Transmigrasi memiliki arti yang sama dengan pemukiman kembali (*resettlement*).
- l. Migrasi sirkuler atau migrasi musiman adalah migrasi yang terjadi jika seseorang berpindah tempat tetapi tidak bermaksud menetap di tempat tujuan.
- m. Migrasi ulang-alik (*commuting*) adalah migrasi setiap hari meninggalkan tempat tinggal pergi ke kota lain untuk bekerja atau berdagang dan sebagainya, namun pulang pada sore harinya.

B. Sumber Data Migrasi

Seperti halnya pengukuran fertilitas dan mortalitas, sumber data utama migrasi adalah registrasi vital, sensus penduduk (SP), dan survei penduduk. Sistem registrasi vital merupakan sumber data migrasi yang ideal jika kejadian perpindahan segera dilaporkan. Akan tetapi, terdapat permasalahan data perpindahan yang bersumber dari sistem registasi vital. Penduduk tidak melaporkan kejadian perpindahannya, walaupun akan tinggal di daerah tujuan dalam jangka waktu yang panjang dan tidak ingin menetap di daerah tujuan. Hanya mereka yang betul-betul ingin pindah dan menetap di tempat tujuan dan memerlukan dokumen kependudukan baru, seperti kartu tanda penduduk (KTP) dan kartu keluarga (KK) di tempat yang baru, mau melaporkan kejadian perpindahannya dan mengurus Surat Keterangan Pindah yang diterbitkan oleh Kantor Desa/Kelurahan dan ditandatangani oleh Kepala Desa/Kelurahan atas nama Kepala Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil. Oleh karena itu, data perpindahan penduduk yang dihasilkan dari sistem registrasi vital berupa jumlah perpindahan

penduduk yang dilaporkan saja. Informasi yang dikumpulkan dalam registrasi ini belum digunakan untuk analisis yang mendalam tentang determinan dan konsekuensi migrasi. Di Indonesia, data perpindahan penduduk (migrasi) dihasilkan dari Sensus Penduduk (SP) 1971, 1980, 1990, 2000, dan 2010, berupa jumlah migrasi seumur hidup dan migrasi risen. Data migrasi yang lebih rinci dihasilkan dari SUPAS.

SUPAS merupakan sumber data utama migrasi di Indonesia karena SUPAS dirancang untuk menghasilkan estimasi angka migrasi yang kemudian digunakan sebagai data dasar migrasi untuk proyeksi penduduk nasional dan provinsi dengan menggunakan metode komponen. Jadi, angka migrasi yang dihasilkan dari SUPAS adalah angka migrasi pada tingkat nasional (migrasi internasional) dan provinsi (migrasi internal).

Secara khusus, SUPAS 2015 menghasilkan estimasi parameter migrasi yang mencakup migrasi semasa hidup, migrasi risen, migrasi internasional, dan migrasi sirkuler. Parameter estimasi migrasi internasional pertama kali dihasilkan dari SUPAS 2015. Data migrasi yang dihasilkan dari SUPAS 2015 meliputi arus migrasi antar provinsi, penduduk menurut status migrasi (migran atau non-migran), alasan pindah (pekerjaan, pendidikan, ikut suami/istri/orang tua/anak tanpa memperhatikan alasan

pindah dari orang yang diikutinya, atau ikut saudara kandung/famili lain tanpa memperhatikan alasan pindah dari orang yang diikutinya, keamanan/politik, bencana/kerusakan lingkungan, atau lainnya). Beberapa kajian tentang determinan dan konsekuensi migrasi telah dilakukan berdasarkan hasil SUPAS 2015.

Data migrasi juga diperoleh dari hasil Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) dan Survei Angkatan Kerja Nasional (SAKERNAS). SUSENAS dan SAKERNAS dilakukan setiap tahun oleh BPS. Estimasi data migrasi yang dihasilkan representatif hingga tingkat kabupaten/kota. Adapun data migrasi yang tersedia dalam kedua survei ini adalah data mobilitas terkait pekerjaan. Informasi yang didapat adalah tempat tinggal dan tempat bekerjanya, apakah berbeda secara administratif atau tidak. Selain itu, informasi yang juga dapat diperoleh mengenai mobilitas non-permanen. Informasi ini dapat dilihat dari perjalanan pekerja dari tempat tinggal ke tempat kerja yang dilakukan pada hari yang sama dengan batasan administratif kabupaten/kota. Beberapa kajian tentang determinan dan konsekuensi mobilitas pekerjaan telah dilakukan berdasarkan hasil SUSENAS dan SAKERNAS.

Badan Pusat Statistik juga melaksanakan Survei Komuter 2019 di wilayah Medan, Binjai, dan Deli Serdang (Mebidang) dan Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, dan Bekasi (Jabodetabek). Survei ini bertujuan untuk menyiapkan perangkat data dan sistem pemantauan yang akan berperan sebagai masukan bagi penyusunan kebijakan terkait komuter. Data yang dihasilkan antara lain meliputi jumlah komuter menurut kabupaten/kota serta karakteristik komuter dan rumah tangga komuter. Beberapa kajian tentang determinan dan konsekuensi komuter (*nglaju*) telah dilakukan berdasarkan hasil Survei Komuter 2019.

C. Ukuran Migrasi

Angka migrasi parsial (*partial migration rate/AMP*) adalah banyaknya migran ke suatu daerah tujuan dari suatu daerah asal, atau dari suatu daerah asal ke suatu daerah tujuan, pada suatu periode per 1.000 penduduk di daerah asal atau daerah tujuan pada pertengahan periode yang sama. Rumus perhitungan AMP adalah sebagai berikut.

$$AMP_{Asal} = \frac{M}{P_{Asal}} \times 1.000$$

atau

$$AMP_{Tujuan} = \frac{M}{P_{Tujuan}} \times 1.000$$

M adalah banyak perpindahan dari suatu daerah asal ke suatu daerah tujuan, P_{Asal} adalah banyak penduduk di daerah asal, dan P_{Tujuan} adalah banyak penduduk di daerah tujuan.

Sebagai contoh, menurut SUPAS 2015, banyak migrasi risen dari DKI Jakarta ke Jawa Barat adalah 296.926, banyak penduduk DKI Jakarta adalah 10.154.134, dan banyak penduduk Jawa Barat adalah 46.668.214. Angka migrasi parsial DKI Jakarta adalah

$$AMP_{DKI} = \frac{296.926}{10.154.134} \times 1.000 = 29$$

Artinya, menurut hasil SUPAS 2015, dalam lima tahun sebelum survei, terdapat 29 penduduk yang keluar dari DKI Jakarta dan masuk ke Jawa Barat per 1.000 penduduk DKI Jakarta.

Angka migrasi parsial Jawa Barat adalah

$$AMP_{JawaBarat} = \frac{296.926}{46.668.214} \times 1.000 = 6$$

Artinya, menurut hasil SUPAS 2015, dalam lima tahun sebelum survei, terdapat 6 penduduk yang keluar dari DKI Jakarta dan masuk ke Jawa Barat per 1.000 penduduk Jawa Barat.

Angka migrasi masuk (m_i) adalah banyaknya migran yang masuk ke suatu daerah tujuan per 1.000 penduduk daerah tujuan pada pertengahan periode yang sama. Rumus perhitungan angka migrasi masuk adalah sebagai berikut.

$$m_i = \frac{M_i}{P_{Tujuan}} \times 1.000$$

M_i adalah banyak penduduk yang pindah dan P_{Tujuan} adalah banyak penduduk daerah tujuan.

Sebagai contoh, menurut SUPAS 2015, banyak penduduk yang masuk ke DKI Jakarta dalam lima tahun sebelum survei adalah 499.101 dan banyak penduduk DKI Jakarta adalah 10.154.134. Angka migrasi masuk DKI Jakarta adalah

$$m_i = \frac{499.101}{10.154.134} \times 1.000 = 49$$

Artinya, menurut hasil SUPAS 2015, dalam lima tahun sebelum survei, terdapat 49 penduduk yang masuk ke DKI Jakarta per 1.000 penduduk DKI Jakarta.

Angka migrasi keluar (m_o) adalah banyaknya migran yang keluar dari suatu daerah asal per 1.000 penduduk daerah asal pada pertengahan periode yang sama. Rumus perhitungan angka migrasi masuk adalah sebagai berikut.

$$m_o = \frac{M_o}{P_{Asal}} \times 1.000$$

M_o adalah banyak penduduk yang pindah dan P_{Asal} adalah banyak penduduk daerah asal.

Sebagai contoh, menurut SUPAS 2015, banyak penduduk yang keluar dari DKI Jakarta dalam lima tahun sebelum survei adalah 706.353 dan banyak penduduk DKI Jakarta adalah 10.154.134. Angka migrasi keluar DKI Jakarta adalah

$$m_o = \frac{706.353}{10.154.134} \times 1.000 = 70$$

Artinya, menurut hasil SUPAS 2015, dalam lima tahun sebelum survei, terdapat 70 penduduk yang keluar dari DKI Jakarta per 1.000 penduduk DKI Jakarta.

Angka migrasi neto (m_n) adalah banyaknya selisih antara penduduk yang masuk ke dan yang keluar dari suatu daerah per 1.000 penduduk daerah tersebut pada pertengahan periode yang sama. Rumus perhitungan angka migrasi neto adalah sebagai berikut.

$$m_n = \frac{M_i - M_o}{P_{Tujuan / Asal}} \times 1.000 = m_i - m_o$$

M_i adalah banyak penduduk yang masuk ke daerah tujuan, M_o adalah banyak penduduk yang keluar dari daerah asal, dan $P_{Tujuan/Asal}$ adalah banyak penduduk daerah tujuan/asal. Dengan perkataan lain, m_n adalah selisih antara m_i dan m_o .

Sebagai contoh, menurut SUPAS 2015, angka migrasi neto DKI Jakarta adalah

$$m_n = m_i - m_o = 49 - 70 = -21$$

Artinya, menurut hasil SUPAS 2015, dalam lima tahun sebelum survei, terdapat lebih sedikit 21 penduduk yang masuk ke DKI Jakarta daripada yang keluar dari DKI Jakarta per 1.000 penduduk DKI Jakarta.

Angka migrasi bruto (m_b) adalah banyaknya penduduk yang masuk ke dan yang keluar dari suatu daerah per 1.000 penduduk daerah tersebut pada pertengahan periode yang sama. Rumus perhitungan angka migrasi bruto adalah sebagai berikut.

M_i adalah banyak penduduk yang masuk ke daerah tujuan, M_o adalah banyak penduduk yang keluar dari daerah asal, dan $P_{\text{Tujuan/Asal}}$ adalah banyak penduduk daerah tujuan/asal. Dengan perkataan lain, m_n adalah jumlah antara m_i dan m_o .

Sebagai contoh, menurut SUPAS 2015, angka migrasi bruto DKI Jakarta adalah
 $m_b = m_i + m_o = 49 + 70 = 119$

Artinya, menurut hasil SUPAS 2015, dalam lima tahun sebelum survei, terdapat 119 penduduk yang masuk ke dan keluar dari DKI Jakarta daripada yang keluar dari DKI Jakarta per 1.000 penduduk DKI Jakarta.

Angka migrasi menurut kelompok umur (*age specific net migration rate/ASNMR*) adalah banyak migrasi neto pada kelompok umur tertentu pada suatu periode per 1.000 penduduk pada kelompok umur yang sama pada pertengahan periode yang sama. Rumus perhitungan ASNMR adalah sebagai berikut.

$$ASNMR_i = \frac{MN_i}{P_i} \times 1.000$$

MN_i adalah banyak migrasi neto pada kelompok umur i dan P_i adalah banyak penduduk pada kelompok umur i .

Sebagai contoh, menurut SUPAS 2015, DKI Jakarta, dalam lima tahun sebelum survei, banyak migrasi neto pada kelompok umur 20–24 tahun adalah 8.405 dan banyak penduduk usia 20–24 tahun adalah 944.600. ASNMR kelompok umur 20–24 tahun DKI Jakarta adalah

$$ASNMR_{20-24} = \frac{8.405}{944.60} \times 1.000 = 9$$

Artinya, menurut hasil SUPAS 2015, dalam lima tahun sebelum survei, terdapat 9 orang berusia 20–24 tahun lebih banyak yang masuk ke DKI Jakarta dibandingkan dengan yang keluar dari DKI Jakarta per 1.000 penduduk usia 20–24 tahun di DKI Jakarta.

G. EVALUASI

PILIHAN GANDA

Petunjuk Pengerjaan Soal

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat dari pertanyaan yang diberikan dengan meng-klik abjad A, B, C dan D pada pilihan yang tersedia !

1. Tokoh berikut yang dinyatakan sebagai Bapak Demografi adalah
 - A. John Graunt
 - B. Johan Süssmilch
 - C. David V. Glass
 - D. Achille Guillard

2. Konsep demografi mengalami perkembangan seiring perkembangan keadaan penduduk serta penggunaan statistik kependudukan yang dialami oleh para

tokoh demografi. Perbedaan cakupan konsep demografi antara abad 18 dan 19 dengan abad 20 adalah.....

- A. Pada abad 18 dan 19 hanya mencakup perubahan penduduk yang disebabkan oleh kelahiran dan pada abad 20 mencakup kematian penduduk.
- B. Pada abad 18 dan 19 hanya mencakup perubahan penduduk yang disebabkan oleh kelahiran dan kematian, sedangkan pada abad 20 juga mencakup migrasi
- C. Pada abad 18 dan 19 hanya mencakup perubahan penduduk yang disebabkan oleh kelahiran dan kematian, sedangkan pada abad 20 juga mencakup migrasi serta keterkaitan antara jumlah, distribusi, komposisi, komponen utama pertumbuhan penduduk
- D. Pada abad 18 dan 19 hanya mencakup perubahan penduduk yang disebabkan oleh kelahiran dan kematian, sedangkan pada abad 20 juga mencakup migrasi serta keterkaitan antara jumlah, distribusi, komposisi, komponen utama pertumbuhan penduduk dan determinan serta konsekuensi dari perubahan penduduk

3. Shryock dan Siegel membagi ilmu demografi dalam arti luas dan sempit. Berikut ini merupakan variabel yang dianalisis dalam demografi secara sempit, kecuali
- A. karakteristik sosial, ekonomi dan budaya penduduk
 - B. distribusi penduduk
 - C. struktur penduduk
 - D. pertumbuhan penduduk
4. Dalam ukuran demografi, Kita mengenal tiga jenis angka yaitu angka kasar (*crude rate*), angka spesifik (*specific rate*) dan angka bersih (*net rate*). ASFR merupakan salah satu contoh dari
- A. angka kasar (*crude rate*)
 - B. angka spesifik (*specific rate*)
 - C. angka bersih (*net rate*)
 - D. angka kelahiran kasar (*crude birth rate*),

5. Perbedaan antara penggunaan istilah Insiden dan prevalensi dalam ukuran demografi adalah....
- A. Insiden adalah banyak kejadian/kasus baru selama satu periode tertentu, sedangkan Prevalensi adalah sekelompok orang yang mempunyai pengalaman demografis pada waktu yang sama, biasanya satu tahun
 - B. Insiden adalah banyak kejadian/kasus baru selama satu periode tertentu, sedangkan Prevalensi adalah banyak kejadian/kasus baru dan lama pada suatu periode tertentu.
 - C. Prevalensi adalah banyak kejadian/kasus baru selama satu periode tertentu, sedangkan Insiden adalah banyak kejadian/kasus baru dan lama pada suatu periode tertentu.
 - D. Prevalensi adalah banyak kejadian/kasus baru selama suatu periode tertentu sedangkan insiden adalah sekelompok orang yang mempunyai pengalaman demografis pada waktu yang sama, biasanya satu tahun

6. Kemampuan secara potensial seorang wanita untuk melahirkan anak dikenal dengan istilah
- A. Natalis
 - B. Infecund
 - C. Antinatalis
 - D. Sterelisasi
7. Ukuran kemampuan suatu populasi untuk menggantikan dirinya (*replacement level*) disebut sebagai
- A. GFR
 - B. TFR

- C. NRR
 - D. CBR
8. Kemampuan menghasilkan keturunan yang dikaitkan dengan kesuburan wanita disebut dengan istilah
- A. Menopause
 - B. Fertilitas
 - C. Mortalitas
 - D. Infertil
9. Jumlah kelahiran pada suatu periode per 1.000 penduduk perempuan berumur 15–49 tahun atau 15–44 tahun pada pertengahan periode yang sama, merupakan pengertian dari
- A. *Crude birth ratio*
 - B. *Child woman ratio*
 - C. *General fertility rate*
 - D. *Children ever women*
10. Salah satu kelemahan dari perhitungan CBR adalah
- A. Tidak memisahkan penduduk laki-laki dan penduduk perempuan.
 - B. Memisahkan penduduk laki-laki dan penduduk perempuan.
 - C. Hanya menghitung penduduk perempuan saja.
 - D. Hanya menghitung penduduk Laki-laki saja.
11. Mortalitas mempengaruhi jumlah penduduk suatu wilayah melalui:
- A. Kelahiran
 - B. Kematian
 - C. Perpindahan
 - D. Registrasi
12. Berikut ini sumber data mortalitas, kecuali
- A. Sensus Penduduk
 - B. Survei Penduduk Antar Sensus

- C. Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia
- D. Survei Komuter

13. Berikut ini termasuk ukuran kematian kecuali

- A. *Age specific death rate*
- B. *Perinatal mortality rate*
- C. *Neonatal death rate*
- D. *Net reproduction rate*

14. Migrasi mempengaruhi jumlah penduduk suatu wilayah melalui:

- A. Kelahiran
- B. Kematian
- C. Perpindahan
- D. Registrasi

15. Batasan unit wilayah bagi migrasi di Indonesia menurut Sensus Penduduk adalah

- A. Kecamatan
- B. Kabupaten
- C. Desa
- D. Provinsi

H. REFERENSI

1. Omas Bulan Samosir, Ph.D, Rihlah Romdoniah, S.E., Israul Hasanah, S.E., Nilam Kemuning, S.Pd, Afif Miftahul Majid, MM, Armen Ma'ruf, M.Pd, Konsep Dasar Demografi. Modul Pelatihan Teknis Demografi bagi Penata KKB Ahli Pertama, Pusdiklat KKB.Jakarta;2024.
2. Omas Bulan Samosir, Ph.D, Rihlah Romdoniah, S.E., Israul Hasanah, S.E., Khaeri Marifah, S.Psi., M.Psi.T , Konsep dan Ukuran Fertilitas. Modul Pelatihan Teknis Demografi bagi Penata KKB Ahli Pertama, Pusdiklat KKB.Jakarta;2024.
3. Omas Bulan Samosir, Ph.D, Rihlah Romdoniah, S.E., Israul Hasanah, S.E., Retnoningsih Suharno, S.Pd, Konsep dan Ukuran Mortalitas. Modul Pelatihan Teknis Demografi bagi Penata KKB Ahli Pertama, Pusdiklat KKB.Jakarta;2024.

4. Omas Bulan Samosir, Ph.D, Rihlah Romdoniah, S.E., Israul Hasanah, S.E., Achmad Sopian, M.Pd, Konsep dan Ukuran Migrasi. Modul Pelatihan Teknis Demografi bagi Penata KKB Ahli Pertama, Pusdiklat KKB.Jakarta;2024.

Penyusun

Achmad Sopian, M.Pd

Widyaiswara Ahli Muda

Pusbang SDM Kependudukan, Pembangunan Keluarga dan Keluarga Berencana

Jakarta, 25 Februari 2025