

Pengertian Pendekatan Kegiatan Ekonomi dalam Lingkungan

Dr. Baskoro



PENDAHULUAN

Setiap manusia menghadapi berbagai permasalahan dalam usahanya mencukupi kebutuhan diri dan keluarganya. Kegiatan ekonomi yang dilakukan manusia berpengaruh terhadap lingkungan sekitarnya. Kegiatan ekonomi dengan memanfaatkan sumber daya untuk produksi dan konsumsi dapat berakibat positif maupun negatif bagi kehidupan manusia. Dampak positif yang langsung dapat dirasakan adalah terpenuhinya kebutuhan barang dan jasa yang diupayakan terus meningkat dari tahun ke tahun. Lebih banyak barang dan jasa yang diproduksi dan dikonsumsi menunjukkan peningkatan kemakmuran masyarakat. Dampak negatif umumnya tidak dirasakan langsung yaitu timbulnya pencemaran dan kerusakan lingkungan. Akibat pencemaran lingkungan mengurangi kualitas hidup manusia yang dapat mengganggu kehidupan sehari-hari.

Modul ini menguraikan pengertian dasar hubungan kegiatan ekonomi dengan sumber daya alam dan akibat yang timbul pada lingkungan untuk memahami konsep dasar ekonomi lingkungan.

Setelah mempelajari materi modul ini Anda diharapkan dapat menjelaskan:

1. hubungan antara pemanfaatan sumber daya alam dengan lingkungan;
2. definisi ekonomi lingkungan;
3. pertumbuhan ekonomi dan faktor-faktor yang mempengaruhinya;
4. pencemaran dan kerusakan lingkungan yang tidak masuk ekonomi pasar;
5. ancaman terhadap lingkungan.

KEGIATAN BELAJAR 1

Hubungan Kegiatan Ekonomi dengan Lingkungan

Pada awalnya menurut sejarah kehidupan manusia, dunia hanya dihuni oleh beberapa juta orang saja. Hal ini tidaklah mengherankan karena mereka hidup dari berburu dan mengumpulkan makanan yang tersedia di alam. Dengan berkembangnya metode yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan pokoknya seperti makan, pakaian dan tempat tinggal jumlah manusia mulai bertambah.

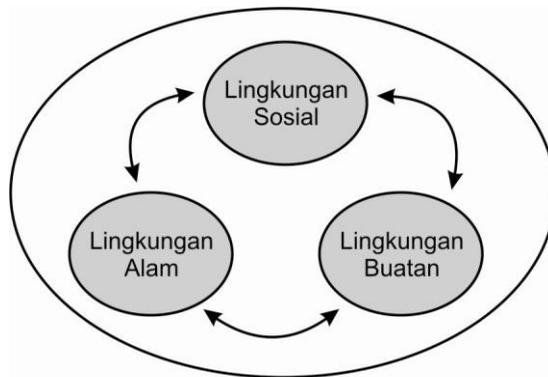
Dua ribu tahun yang lalu jumlah manusia kira-kira 300 juta jiwa yang kemudian meningkat dua kali lipat pada 1500 tahun berikutnya. Periode akhir abad 18 dan awal abad 19 terjadi inovasi teknologi yang berkembang dengan cepat, bersamaan dengan diterapkannya sistem ekonomi pasar pada beberapa belahan dunia, telah mendorong pertumbuhan jumlah penduduk sehingga mencapai 1,7 miliar jiwa.

Tahun 1990 jumlah penduduk dunia menjadi 6 miliar, kegiatan produksi dan konsumsi yang dilakukan manusia memberikan akibat kepada lingkungan sekitarnya. Makin tinggi pertumbuhan ekonomi dan jumlah penduduk maka makin besar tekanan terhadap lingkungan dan sumber daya yang digunakannya. Mula-mula tekanan terhadap lingkungan dan sumber daya alam sebagai hasil kegiatan ekonomi kurang diperhatikan karena masih dianggap relatif kecil pengaruhnya sehingga tidak diperhitungkan kelestarian dan perbaikannya. Alam hanya digunakan sebagai penyedia sumber daya dan tempat limbah sisa proses produksi maupun konsumsi yang berpotensi untuk merusak lingkungan. Dampak kerusakan lingkungan akibat aktivitas manusia dapat ringan atau berat sehingga membahayakan kehidupan manusia sendiri seperti terjadinya hujan asam, permukaan laut yang terus meningkat karena efek rumah kaca, perubahan iklim yang drastis dan lainnya.

Berbeda dengan limbah yang dihasilkan alam, alam mempunyai sistem daur ulang tersendiri. Daun dan batang tanaman yang mati akan berubah menjadi kompos yang berguna untuk menyuburkan tanah dan bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman lainnya.

A. ALIRAN SUMBER DAYA

Lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan dan makhluk hidup, termasuk di dalamnya manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lainnya (UU. No 23/1977). Secara spesifik dapat digambarkan bahwa lingkungan adalah suatu sistem yang terdiri dari tiga subsistem yang saling berinteraksi yaitu lingkungan sosial (*sociosystem*), lingkungan buatan (*technosystem*) dan lingkungan alam (*ecosystem*).



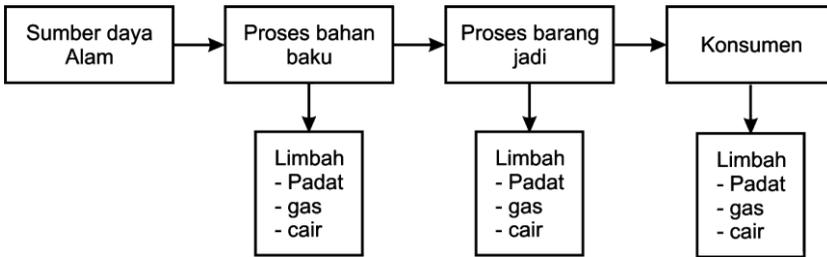
Lingkungan Hidup

Gambar 1.1.
Lingkungan Hidup

Keseimbangan lingkungan hidup ditentukan oleh keseimbangan oleh masing-masing keseimbangan subsistem lingkungan, bila terjadi ketidakseimbangan pada subsistem maka lingkungan hidup akan terganggu (Gambar 1.1). Ketahanan masing-masing subsistem akan mendorong daya tahan dan keseimbangan sistem secara keseluruhan yang akan memberikan peningkatan kualitas setiap makhluk hidup di dalamnya secara berkelanjutan.

Setiap usaha manusia untuk meningkatkan kualitas hidupnya dapat dipastikan peningkatan jumlah sumber daya alam yang diolah untuk dikonsumsi. Mata rantai proses pengolahan dari barang mentah menjadi barang siap konsumsi dapat panjang atau pendek yang masing-masing proses menghasilkan limbah yang berpotensi menimbulkan pencemaran. Lebih

jelasan bagaimana aliran sumber daya alam dalam kegiatan ekonomi lihat Gambar 1.2. Sebagai contoh berikut adalah sumber daya alam tak terbarukan yaitu minyak bumi. Dimulai dari minyak mentah kemudian diproses sampai menjadi bahan baku yang siap digunakan dalam proses produksi selanjutnya berupa bensin, minyak tanah, bahan bakar disel, oli, bijih plastik dan sebagainya menghasilkan limbah padat gas dan cair (LS).

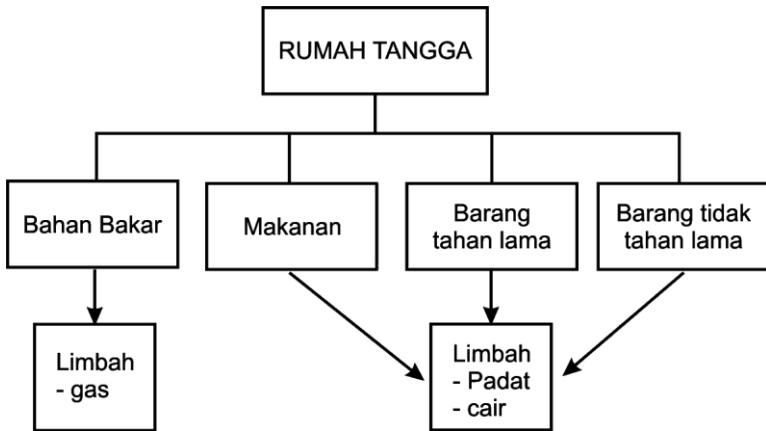


Gambar 1.2.
Aliran Sumber daya

Bahan tersebut selanjutnya digunakan dalam proses produksi barang jadi untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Kegiatan ini menghasilkan limbah padat, gas maupun cair yang berupa karbondioksida, residu proses produksi, barang cacat maupun peralatan pabrik yang telah usang (LP). Konsumen sebagai pengguna akhir menghasilkan limbah berupa barang tidak terpakai lagi dan sampah rumah tangga sehari-hari (LK). Seluruh limbah yang dihasilkan oleh kegiatan ekonomi yaitu LS, LP dan LK merupakan beban lingkungan. Di sini terdapat hubungan unik antara jumlah sumber daya yang diambil dengan jumlah limbahnya, dapat disimpulkan sebagai berikut:

$$(LS, LP, LK) = f(S)$$

Limbah yang dihasilkan dari proses produksi bahan baku menjadi barang yang dikonsumsi konsumen merupakan fungsi penggunaan sumber daya. Semakin banyak sumber daya alam yang diambil maka makin besar beban lingkungan menampung limbah hasil kegiatan ekonomi manusia dalam usaha memenuhi kebutuhannya.

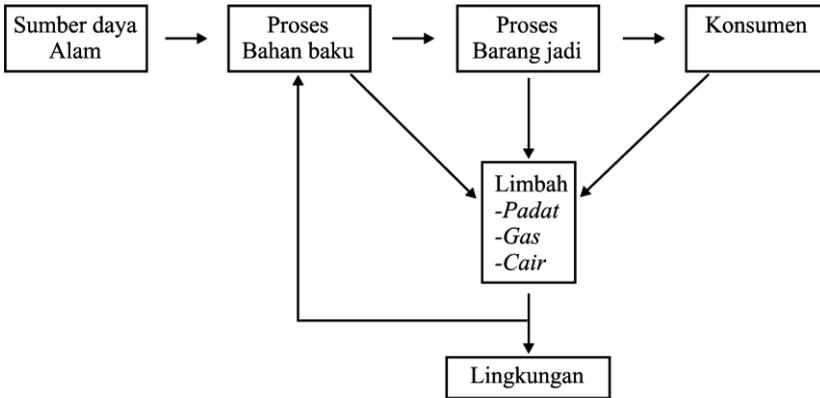


Gambar 1.3.
Limbah Kegiatan Rumah tangga

Sumber daya alam yang diambil manusia tidaklah hilang begitu saja tetapi hanya berubah bentuk sesuai dengan yang diinginkan. Pasir besi diolah menjadi bijih besi, setelah melalui proses yang panjang menjadi barang konsumsi seperti mobil atau peralatan (barang) yang terbuat dari besi. Mobil tidak hanya terdiri dari besi, ratusan bagian yang digunakan dalam proses pembuatannya seperti aluminium, tembaga, kuningan, timah, plastik dan sebagainya. Pada saat mobil mencapai umur ekonomisnya maka akan menjadi limbah. Bagian yang terbuat dari logam dapat didaur ulang (diolah kembali) dengan kualitas yang relatif sama, tetapi plastik pada umumnya didaur ulang dengan hasil kualitas yang lebih rendah, walaupun dilakukan dengan kualitas seperti semula maka akan membutuhkan biaya yang relatif mahal sehingga tidak dilakukan. Beberapa bagian mobil secara teknis tidak dapat didaur ulang akan menjadi sampah yang mengganggu kehidupan manusia dan lingkungannya sehingga perlu diproses dengan baik sebelum dibuang.

Tidak seluruh limbah hasil kegiatan ekonomi dibuang ke alam, sebagian limbah diolah kembali sebagai bahan baku, sisanya dibebankan pada lingkungan sebagai tempat akhir pembuangan limbah (lihat Gambar 4.1). Alam mempunyai keterbatasan dalam menerima limbah dan mengubahnya dalam bentuk yang tidak berbahaya bagi lingkungan. Apabila limbah melebihi daya dukung alam untuk mendaur ulang maka manusia dan

mahluk hidup lainnya yang ada di bumi akan dirugikan karena pencemaran lingkungan.



Gambar 1.4.
Aliran Daur Ulang

Proses produksi dan konsumsi barang yang berasal dari sumber daya yang terbarukan juga menghasilkan limbah yang dapat menimbulkan pencemaran dan kerusakan lingkungan. Sebagai contoh adalah produksi kayu lapis, proses produksinya menghasilkan limbah bahan kimia yang perlu diolah menjadi bentuk yang tidak berbahaya lebih dahulu sebelum dibuang ke alam. Untuk memproduksi kayu lapis diperlukan bahan baku kayu bulat yang diambil dari hutan produksi, perlu dikelola dengan baik supaya kayu bulat sebagai bahan baku dapat selalu tersedia dalam jumlah sesuai kebutuhan. Pengambilan kayu bulat dari hutan produksi yang melebihi kemampuannya untuk tumbuh, membuat sumber daya yang terbarukan bersifat tidak terbarukan. Ketidakseimbangan antara jumlah kayu yang diambil dengan kemampuan hutan untuk tumbuh akan membuat hutan menjadi gundul dan akhirnya menimbulkan erosi yang memicu terjadinya banjir. Sebaliknya bila kayu bulat yang diambil lebih kecil dari kemampuan hutan produksi untuk tumbuh merupakan suatu pemborosan karena sumberdaya yang tersedia tidak dimanfaatkan secara optimal.

B. PENDEKATAN KEGIATAN EKONOMI DALAM LINGKUNGAN

Terdapat beberapa cara pemikiran yang berbeda tentang hubungan manusia dengan lingkungan yang merefleksikan adanya perbedaan penilaian terhadap lingkungan. Pandangan hubungan manusia dengan lingkungan dapat dijelaskan dengan dua kategori yang sangat berbeda yaitu kelompok *ecocentric* dan kelompok *technocentric*.

(i) kelompok *ecocentric*

- melihat dirinya sebagai bagian dari alam, setara dan tidak di atas alam;
- percaya pada hak hidup setiap makhluk hidup (manusia, binatang, organisme dan tumbuhan);
- manusia sebaiknya menjaga dan merawat lingkungan;
- cenderung untuk lebih radikal dalam upayanya mempertahankan konsep kembali ke alam;
- menempatkan alam atau lingkungan sebagai pusat pembangunan.

(ii) kelompok *technocentric*

- mengacu asas manfaat;
- melihat lingkungan sebagai sumber daya untuk manfaat terbesar bagi manusia;
- percaya bahwa pengetahuan dan teknologi akan dapat mengatasi masalah lingkungan yang ditimbulkan manusia;
- mengacu pada manusia, memandang manusia sebagai lingkungan yang tersedia untuk mendukung kebutuhan manusia;
- cenderung konservatif dan mengadopsi posisi manajerial dalam hubungannya dengan lingkungan.

Tentu saja orang tidak akan dapat dipastikan berdiri pada salah satu kelompok ekstrim tersebut di atas tetapi di antara keduanya, tergantung pada sistem penilaian dan pandangannya terhadap lingkungan. Sebagai contoh kelompok radikal aktivis *ecocentric* yang mengacu pada pelestarian lingkungan adalah *Greenpeace*, kelompok lainnya mungkin kurang hijau (kurang mengacu pada lingkungan). Pemikir yang kurang hijau akan mengelola lingkungan dengan pengetahuan dan teknologi yang mungkin juga kurang tertantang dengan permasalahan lingkungan sejak awal.

Dari uraian di atas tampak adanya suatu hubungan yang erat antara kegiatan ekonomi yang memanfaatkan sumber daya alam dengan

lingkungannya. Untuk memahami konsep dasar ekonomi lingkungan perlu dijelaskan lebih terperinci mengenai pengertian ekonomi, lingkungan dan ekonomi lingkungan sebagai berikut:

1. *ekonomi* mempelajari bagaimana masyarakat memutuskan apa dan untuk siapa barang dan jasa harus diproduksi. Jumlah sumber daya yang tersedia adalah terbatas jumlahnya sehingga perlu diupayakan bagaimana dengan jumlah sumber daya yang terbatas tersebut dapat dimanfaatkan untuk memuaskan kebutuhan manusia semaksimal mungkin;
2. *lingkungan* merupakan kesatuan ruang dengan semua isinya termasuk manusia beserta perilakunya yang mempengaruhi kesejahteraan kehidupan manusia serta makhluk hidup lainnya;
3. *ekonomi lingkungan* mempelajari bagaimana usaha manusia mengalokasikan sumberdaya yang terbatas untuk memenuhi kebutuhannya dengan memperhatikan kelestarian lingkungannya.



LATIHAN

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Coba Anda gambarkan hubungan antara penggunaan sumber daya alam dengan limbah hasil kegiatan ekonomi manusia dalam memenuhi kebutuhannya!
- 2) Ada berapa kategori yang dapat menggambarkan hubungan antara manusia dengan lingkungannya, coba Anda jelaskan!
- 3) Untuk memahami konsep dasar ekonomi lingkungan dibutuhkan ilmu-ilmu yang mendukungnya, coba Anda Sebutkan dan jelaskan!

Petunjuk Jawaban Latihan

Untuk dapat menjawab pertanyaan tersebut di atas, maka pelajari lagi tentang:

- 1) Aliran sumber daya.
- 2) Pendekatan kegiatan ekonomi dalam lingkungan.
- 3) Ilmu-ilmu yang mendasari ekonomi lingkungan.

Dan apabila Anda masih merasa kurang, Anda dapat menanyakan kepada orang yang Anda anggap lebih tahu (tutor) atau bandingkan dengan buku-buku bacaan lain yang relevan.



RANGKUMAN

1. Kemakmuran masyarakat dapat ditentukan oleh jumlah barang dan jasa yang diproduksi dan dikonsumsi.
2. Semakin banyak barang dan jasa yang diproduksi akan semakin banyak limbah yang dibuang ke alam.
3. Ekonomi lingkungan mempelajari bagaimana usaha manusia mengalokasikan sumber daya yang terbatas untuk memenuhi kebutuhannya dengan memperhatikan kelestarian lingkungannya.
4. Proses daur ulang barang-barang yang tidak dapat dimanfaatkan lagi merupakan tindakan yang membantu kelestarian lingkungan.
5. Pandangan manusia terhadap lingkungan dapat dibedakan menjadi dua kelompok utama yaitu *ecocentric* dan *tecnocentric*.



TES FORMATIF 1

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Salah satu ukuran kemakmuran masyarakat adalah...
 - A. jumlah dan jenis barang yang dikonsumsi
 - B. kualitas lingkungan
 - C. kekayaan sumber daya alam
 - D. pertumbuhan ekonomi
- 2) Turunnya hujan asam merupakan dampak kegiatan ekonomi manusia yang kurang memperhatikan faktor lingkungan. Penyebab hujan asam ini terutama adalah...
 - A. limbah padat
 - B. limbah cair
 - C. gas hasil pembakaran kendaraan bermotor dan industri
 - D. gas hasil pembakaran dalam kegiatan rumah tangga.
- 3) Sebagian besar barang tahan lama buatan manusia setelah habis masa pakainya akan menjadi...
 - A. bahan baku yang dimanfaatkan kembali dalam proses produksi
 - B. limbah yang dapat mencemari lingkungan

- C. pupuk tanaman
 - D. limbah yang aman bagi lingkungan
- 4) Salah satu pandangan kelompok *ecocentric* adalah....
- A. mengacu asas manfaat
 - B. lingkungan sebagai sumberdaya untuk manfaat terbesar bagi manusia
 - C. menempatkan alam atau lingkungan sebagai pusat pembangunan
 - D. pengetahuan dan teknologi akan dapat mengatasi masalah lingkungan yang ditimbulkan manusia
- 5) Ekonomi mempelajari bagaimana masyarakat memutuskan
- A. barang dan jasa yang harus diproduksi
 - B. barang dan jasa yang dikonsumsi
 - C. barang dan jasa yang diproduksi dan dikonsumsi
 - D. barang dan jasa yang harus diproduksi dan untuk siapa
- 6) Salah satu dampak kemajuan teknologi terhadap lingkungan adalah diproduksinya barang-barang yang ramah lingkungan dan dapat didaur ulang. Manfaat barang ramah lingkungan ini adalah
- A. biaya produksi lebih murah
 - B. berkaitan dengan pertumbuhan ekonomi
 - C. membantu kelestarian lingkungan
 - D. konsumen membayar lebih murah
- 7) Proses daur ulang dilakukan oleh produsen apabila
- A. secara teknis memang dapat dilakukan
 - B. secara ekonomis menguntungkan
 - C. konsumen menginginkannya
 - D. produsen bersedia secara sukarela melakukan daur ulang
- 8) Kualitas hidup manusia dapat terganggu apabila
- A. terjadi pencemaran dan kerusakan lingkungan
 - B. pertumbuhan ekonomi terlalu tinggi
 - C. pertumbuhan penduduk terlalu cepat
 - D. sumber daya alam semakin menipis
- 9) Kelompok *technocentric* tidak berpendapat bahwa
- A. mengacu pada asas manfaat
 - B. lingkungan merupakan sumber daya untuk manfaat terbesar bagi manusia

- C. masalah lingkungan dapat diatasi dengan kemajuan teknologi
 - D. dirinya merupakan sebagai bagian dari alam
- 10) Ekonomi lingkungan mempelajari
- A. lingkungan dengan memperhatikan faktor ekonominya
 - B. pemanfaatan sumber daya alam
 - C. kegiatan ekonomi dengan memperhatikan kelestarian lingkungan
 - D. kegiatan ekonomi dalam suatu ekosistem

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 1 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 1.

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan: 90 - 100% = baik sekali
80 - 89% = baik
70 - 79% = cukup
< 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Belajar 2. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 1, terutama bagian yang belum dikuasai.

KEGIATAN BELAJAR 2

Teori Ekonomi yang Mendasari Ekonomi Lingkungan

Secara umum ilmu ekonomi dapat dikelompokkan dalam dua kelompok yaitu *ekonomi makro* dan *ekonomi mikro*. Ekonomi makro melihat kegiatan ekonomi secara menyeluruh (*agregat*) dalam suatu negara seperti pendapatan nasional, konsumsi, investasi, pengangguran, jumlah uang beredar dan tingkat bunga. Ekonomi mikro mempelajari perilaku produsen dan konsumen dalam memenuhi kebutuhannya.

A. TEORI EKONOMI MAKRO

Salah satu alat untuk mengukur pertumbuhan ekonomi adalah keluaran barang dan jasa secara *agregat* yang disebut pendapatan nasional (Y) atau Produk Domestik Bruto (PDB) secara klasik merupakan fungsi dari pemanfaatan tenaga kerja (L), stok kapital yang tersedia (K), sumber daya alam (R), dan teknologi yang digunakan (T) di mana (t) menunjukkan periode tertentu.

$$Y_t = f(L_t, K_t, R_t, T_t)$$

Model tersebut secara terperinci dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Tenaga kerja

Jumlah tenaga kerja yang cukup dan keterampilan yang memadai amatlah diperlukan bagi pertumbuhan ekonomi. Pada negara berkembang seperti Indonesia di mana laju pertumbuhan penduduk relatif tinggi dengan keterampilan yang kurang, jumlah penduduk yang ada justru menghambat pertumbuhan ekonomi. Jumlah pengangguran atau setengah pengangguran yang tinggi menjadi beban bagi yang bekerja. Supaya kemakmuran penduduk meningkat, pertumbuhan ekonomi yang terjadi haruslah lebih tinggi dari pertumbuhan penduduk. Pendapatan per kapita (jumlah pendapatan nasional periode t dibagi jumlah penduduk periode t) tidak mengalami peningkatan

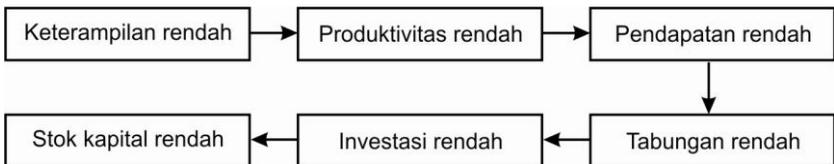
bila pertumbuhan pendapatan nasional sebesar 2% diiringi kenaikan jumlah penduduk sebesar 2%.

2. Stok Kapital (*Capital Stock*)

Untuk menghasilkan barang atau jasa diperlukan peralatan yang berupa pabrik, kantor atau peralatan lain. Nilai dari seluruh peralatan yang ada disebut stok kapital. Stok kapital nilainya akan turun dari tahun ke tahun akibat dari penyusutan.

Misalnya suatu pabrik didirikan dengan biaya sebesar seratus juta rupiah dan diperkirakan umur ekonomisnya 10 tahun, yang artinya setelah sepuluh tahun pabrik tersebut akan menjadi besi tua yang tidak dapat digunakan lagi. Secara sederhana tanpa memasukkan unsur bunga, besar penyusutan tiap tahun adalah Rp10.000.000,00 yang diperoleh dari nilai kapital dibagi umur ekonomisnya. Supaya nilai kapital pabrik tersebut tidak berkurang diperlukan investasi sebesar Rp1.000.000,00 per tahun sehingga pada tahun ke sepuluh stok kapital yang ada dapat diperbaharui dengan nilai yang sama.

Secara agregat, stok kapital perlu ditingkatkan bila menginginkan adanya pertumbuhan ekonomi dengan investasi untuk usaha baru maupun untuk perluasan usaha yang telah ada dengan demikian akan dapat menyerap tenaga kerja lebih banyak yang pada akhirnya akan meningkatkan pendapatan nasional (keluaran agregat barang dan jasa). Salah satu permasalahan yang dihadapi Indonesia adalah rendahnya investasi dalam negeri karena rendahnya pendapatan nasional. Investasi diperoleh dari tabungan masyarakat. Hubungan antara produktivitas tenaga kerja, pendapatan nasional, investasi dan stok kapital dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1.5
Investasi di Negara Berkembang

Salah satu usaha untuk meningkatkan investasi adalah mengundang investor asing untuk menanamkan modalnya. Masuknya modal asing akan

mengisi kekurangan investasi dalam negeri yang akan menyerap tenaga kerja lebih banyak sehingga pendapatan masyarakat meningkat. Peningkatan produktivitas tenaga kerja dapat dilakukan melalui pendidikan dan pelatihan.

3. Sumber daya alam

Sumber daya alam sebagai salah satu faktor produksi untuk menghasilkan barang dan jasa amatlah penting perannya dalam pembentukan pendapatan nasional. Kekayaan alam yang cukup bukanlah jaminan pendapatan nasional menjadi tinggi. Diperlukan keterampilan, keahlian dan kapital yang cukup dalam mengolah sumber daya alam agar menghasilkan keluaran yang tinggi. Dalam hubungannya dengan masalah lingkungan, pengelolaan sumber daya alam terutama yang terbaru haruslah dilaksanakan secara hati-hati dan bijaksana agar terhindar dari pengurasan. Bagaimanapun juga kekayaan alam yang ada merupakan hak generasi selanjutnya.

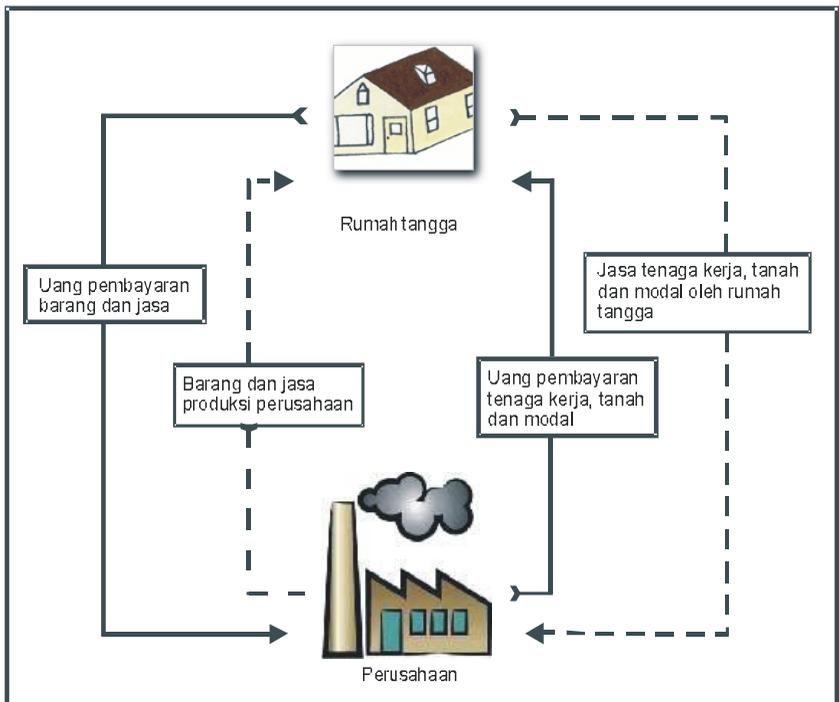
4. Teknologi

Pada awal diketemukannya mesin uap, batu bara merupakan bahan bakar utama di sektor industri maupun transportasi yaitu kereta api dan kapal uap. Batu bara ditambang secara besar-besaran. Adanya perkembangan teknologi mesin berbahan bakar minyak bumi yang lebih efisien dan lebih bersih, mengakibatkan pemakaian batu bara ditinggalkan.

Pertumbuhan ekonomi yang tinggi pada negara berkembang menguras sumber daya alamnya, selain itu terjadi konsentrasi penduduk di wilayah perkotaan. Urbanisasi yang muncul sebagai hasil proses pembangunan yang terjadi meningkatkan konsentrasi polusi dari kegiatan rumah tangga maupun kegiatan industri akan mengganggu kesehatan masyarakat dan lingkungannya. Industrialisasi yang cepat memang dibutuhkan bagi negara-negara berkembang untuk mengejar ketinggalannya dari negara-negara maju dan banyak menyerap tenaga kerja yang dapat mengurangi pengangguran. Pada umumnya pertumbuhan industri yang cepat terjadi pada wilayah beberapa kota besar tertentu yang mempunyai implikasi perlunya suatu usaha untuk menjaga kesehatan masyarakat supaya dapat mempertahankan produktivitas kerjanya menjaga proses industrialisasi yang ada dapat berkelanjutan.

B. TEORI EKONOMI MIKRO

Pada ekonomi mikro, titik perhatiannya pada aktivitas individu perilaku unit ekonomi terkecil yaitu produsen dan konsumen. Pertanyaan dasar pada teori ekonomi mikro adalah apa dan seberapa banyak barang dan jasa harus diproduksi untuk memenuhi permintaan konsumen dan seberapa banyak sumber daya yang digunakan. Untuk melihat keterkaitan hubungan antara produsen dan konsumen kita anggap produsen adalah perusahaan dan konsumen adalah rumah tangga. Perusahaan supaya dapat berjalan lancar membutuhkan tenaga kerja, tanah dan modal yang disediakan oleh rumah tangga. Sebagai imbalannya rumah tangga memperoleh upah, sewa tanah dan keuntungan dari penanaman modal yang kemudian dibelanjakan untuk barang dan jasa yang diproduksi perusahaan. Supaya lebih jelas lihat diagram berikut:





Gambar 1.6.
Kegiatan ekonomi rumah tangga dan perusahaan

Pada gambar di atas tampak dua kelompok aliran yang digambarkan dengan garis tidak terputus dan garis putus. Garis putus menunjukkan aliran barang dan jasa yaitu tenaga kerja tanah dan modal dari rumah tangga ke perusahaan dan barang dan jasa yang diproduksi perusahaan ke rumah tangga. Garis tidak terputus menunjukkan aliran uang dari perusahaan ke rumah tangga sebagai pembayaran atas tenaga kerja, tanah dan modal. Pada aliran kegiatan ekonomi di atas belum tampak keterkaitannya dengan lingkungan yaitu terjadinya pencemaran lingkungan akibat limbah proses produksi maupun konsumsi dan penipisan cadangan sumber daya terutama yang tidak terbarukan. Ekonomi tradisional menempatkan lingkungan di luar lingkaran kegiatan ekonomi.

Selama ini limbah industri maupun pertanian masih banyak yang dibuang begitu saja ke alam tanpa proses penyaringan dan berkurangnya cadangan sumber daya alam tidak diperhitungkan dalam kegiatan ekonomi. Penyusutan kapital stok hanya dilakukan pada barang-barang modal buatan manusia. Perhitungan ini kurang adil bagi generasi selanjutnya karena jumlah cadangan kualitas sumber daya yang mereka peroleh lebih rendah dari sekarang. Bila faktor pencemaran dan berkurangnya cadangan sumber daya diperhitungkan maka nilai barang dan jasa yang terjadi di pasar menjadi lebih rendah dari seharusnya.

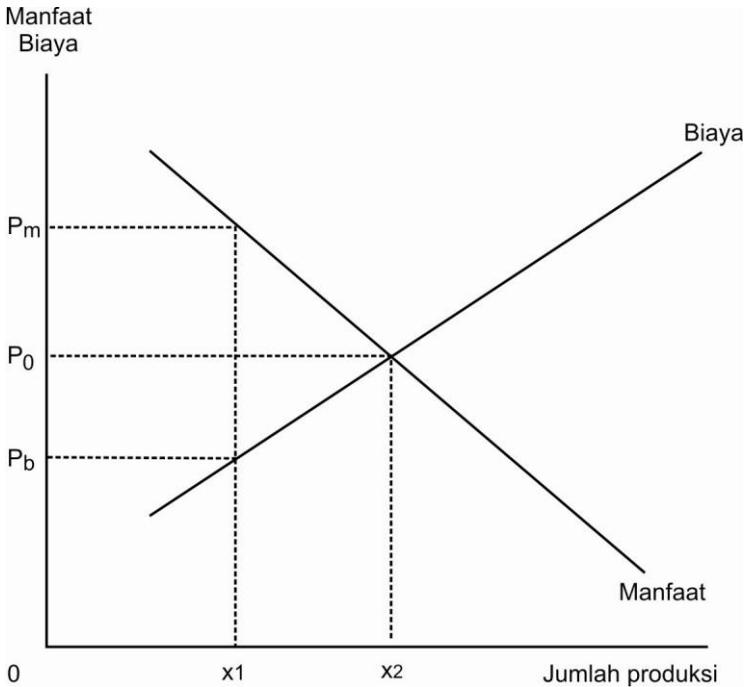
C. EKSTERNALITAS

Bagi perusahaan, efisiensi dalam proses produksinya amatlah penting. Efisiensi dapat dilihat pada biaya produksi per unit keluaran, makin rendah

biayanya makin efisien perusahaan tersebut. Limbah yang dibuang perusahaan ke udara dan sungai tanpa diolah terlebih dahulu mengurangi biaya produksi sehingga perusahaan dapat menekan biaya yang berarti efisiensi bagi perusahaan tersebut. Semakin banyak pabrik memproduksi barang, biaya per unit barangnya akan semakin rendah dan limbahnya akan semakin banyak.

Sebagai contoh pabrik X menghasilkan limbah cair yang dibuang ke aliran sungai tanpa diolah terlebih dahulu. Limbah yang dibuang ke sungai tersebut cukup berbahaya sehingga mencemari aliran sungai. Air sungai tersebut digunakan masyarakat untuk pertanian, perikanan, bahan baku air minum dan kegiatan rumah tangga seperti mandi dan mencuci. Akibat pencemaran air sungai oleh perusahaan X hasil panen padi berkurang atau rusak, ikan di kolam mati, penduduk yang menggunakan air sungai untuk mandi menderita penyakit kulit, bila tingkat pencemarannya amat tinggi air sungai tidak dapat lagi digunakan untuk kegiatan rumah tangga sehingga penduduk terpaksa membeli air bersih. Dari contoh di atas tampak bahwa biaya pengolahan limbah yang seharusnya dikeluarkan sebagai biaya individu (*private cost*) perusahaan X menjadi biaya masyarakat (*social cost*) dalam bentuk kerugian pada pertanian, perikanan, kesehatan dan meningkatnya biaya kegiatan rumah tangga.

Manfaat yang diperoleh pabrik bila produksinya bertambah adalah efisiensi meningkat yang berarti juga biaya per unit produksinya semakin murah, sebaliknya biaya masyarakat dengan naiknya produksi barang oleh pabrik X akan meningkat seperti terlihat pada gambar berikut:



Gambar 1.7
Biaya dan Manfaat Produksi Barang dan Jasa

Pada gambar di atas, garis manfaat terlihat miring dari kiri atas ke kanan bawah. Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak barang itu diproduksi, biaya produksi per satuan barang menjadi makin murah. Dengan kata lain, manfaat yang diperoleh pabrik akan semakin besar bila barang yang diproduksi semakin banyak. Garis biaya menggambarkan bahwa biaya yang dikeluarkan masyarakat, semakin meningkat dengan meningkatnya barang yang diproduksi.

Pada jumlah produksi barang sebesar x_1 , manfaat yang diperoleh pabrik sebanyak P_m lebih tinggi dari biaya yang harus ditanggung masyarakat. Untuk pemecahan masalah tersebut di atas dapat dilakukan melalui mekanisme pasar atau kebijakan pajak/subsidi atau pengaturan limbah limbah. Keseimbangan antara manfaat yang diperoleh pabrik dan biaya masyarakat, pada gambar di atas, terjadi pada jumlah barang yang diproduksi sebesar x_0 dan biaya/manfaat sebesar P_0 . Hal ini akan memberikan dasar

utama pengertian Pareto Optimum, yang menyatakan bahwa bila tidak mungkin bagi seseorang untuk meningkatkan kesejahteraan semua orang dikenal dengan istilah Pareto Improvement. Peningkatan kesejahteraan ini sering dilakukan dengan upaya menaikkan daya dukung lingkungan.

D. ANALISIS BIAYA MANFAAT

Beberapa cara dalam memperhitungkan dampak kegiatan ekonomi adalah dengan cara analisis manfaat biaya (*cost benefit analysis* = CBA) dan efektivitas biaya (*cost effectiveness*). Cost Benefit Analysis mencoba melihat perhitungan seluruh manfaat dan biaya dari satu alternatif dibandingkan dengan hal yang sama pada alternatif-alternatif lain. Suatu alternatif yang memberikan rasio biaya manfaat yang tertinggi yang akan dipilih. Dalam analisis ini alternatif yang akan dipilih adalah apabila seluruh manfaat yang diperoleh melebihi seluruh biaya yang harus dikeluarkan, di mana rasio biaya manfaat lebih besar dari 1 ($B/C > 1$).

Karena sering kali sulit untuk menilai manfaat dari suatu alternatif atau proyek, maka dipakai cara perhitungan lain yaitu efektivitas biaya (*cost effectiveness*). Dalam perhitungan ini dibandingkan berbagai alternatif biaya yang timbul untuk mencapai suatu tujuan, kemudian dipilih pengeluaran biaya yang rendah apabila dilihat dari usaha pencapaian tujuan tersebut. Metode ini lebih sering dipergunakan bila ada keterbatasan data dan dana yang tersedia untuk melakukan studi.

Ketika harga pasar tidak efisien karena adanya tarif, kuota, hambatan perdagangan, subsidi, peraturan, maka sulit untuk menganalisis *Biaya Manfaat* yang sebenarnya. Untuk mengatasi hal tersebut, harga diperkirakan agar mendekati keadaan sebenarnya. Perkiraan harga ini sering disebut dengan harga bayangan (*shadow prices*). Untuk jasa-jasa lingkungan tertentu seperti jasa tempat-tempat rekreasi, harga biasanya ditentukan secara administratif atau politis tanpa memperhatikan kondisi pasar. Jika harga ditetapkan terlalu rendah, maka jumlah yang diminta akan melebihi jumlah yang ditawarkan. Banyak pula jasa-jasa lingkungan, yang karena jasa tersebut termasuk jasa noneksklusif, tidak ternilai harganya. Contohnya adalah udara yang kita hirup, air, pemandangan, keanekaragaman ekologi, dan spesies langka yang dilindungi kelestariannya.



LATIHAN

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Apa perbedaan antara internalitas dan eksternalitas, coba Anda jelaskan dan sedikit diberi contoh!
- 2) Apa yang dimaksud dengan *stock capital*, coba beri contoh kasus lingkungan di daerah Anda
- 3) Coba Anda beri contoh kasus lingkungan di daerah Anda dengan menggunakan *cost benefit* analisis!

Petunjuk Jawaban Latihan

Untuk dapat menjawab pertanyaan tersebut di atas, maka pelajari lagi tentang:

- 1) Eksternalitas.
- 2) Stok Kapital, dan
- 3) Analisis Biaya Manfaat.



RANGKUMAN

1. Ekonomi Makro melihat kegiatan ekonomi secara agregat dalam suatu negara seperti pendapatan nasional, konsumsi, investasi, pengangguran, jumlah uang beredar.
2. Ekonomi Mikro titik perhatiannya pada aktivitas individu unit ekonomi terkecil yaitu produsen dan konsumen.
3. Pada Ekonomi Mikro tradisional tidak memasukkan unsur lingkungan ke dalamnya.
4. Harga bayangan digunakan untuk menilai suatu barang dan jasa di mana mekanisme harga tidak berjalan semestinya.

**TES FORMATIF 2**

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Salah satu variabel agregat yang dipelajari pada teori ekonomi makro adalah
 - A. permintaan produsen
 - B. keseimbangan produsen dan konsumen
 - C. teori harga
 - D. pengangguran

- 2) Untuk meningkatkan rendahnya produktivitas tenaga kerja, di negara sedang berkembang dapat dilakukan dengan
 - A. menambah kapital
 - B. meningkatkan penggunaan sumber daya alam
 - C. meningkatkan teknologi produksi
 - D. meningkatkan jenjang dan kualitas pendidikan

- 3) Yang termasuk stok kapital pada teori ekonomi makro adalah
 - A. cadangan sumber daya alam
 - B. peralatan pabrik
 - C. penyusutan
 - D. investasi baru

- 4) Pada lingkaran kegiatan ekonomi rumah tangga perusahaan, perusahaan memperoleh pembayaran dari rumah tangga sebagai imbalan
 - A. jasa tenaga kerja
 - B. pembelian tanah oleh perusahaan
 - C. penjualan barang dan jasa oleh perusahaan
 - D. penjualan barang oleh produsen

- 5) Harga bayangan digunakan dalam menilai suatu biaya/manfaat bila
 - A. karena suatu hal harga yang terjadi tidak sesuai dengan harga pasar
 - B. data dan dana untuk melakukan studi sangat terbatas
 - C. data mengenai harga sangat jelas
 - D. biaya lebih besar dari manfaat yang diperoleh

- 6) Penyebab rendahnya investasi di negara berkembang disebabkan oleh
 - A. pendapatan rendah
 - B. produktivitas rendah

- C. tabungan rendah
 - D. pelaku ekonomi cenderung boros
- 7) Pengangguran yang cukup tinggi menyebabkan pertumbuhan ekonomi terhambat dan ini menjadi beban bagi
- A. investor
 - B. pemerintah
 - C. perusahaan
 - D. orang yang bekerja
- 8) Hukum *pareto optimum* menyatakan bahwa
- A. tidak mungkin seseorang meningkatkan kesejahteraannya tanpa mengurangi kesejahteraan orang lain.
 - B. kesejahteraan seseorang dapat ditingkatkan bersama dengan orang lain
 - C. kesejahteraan seseorang dapat turun tetapi tidak sebaliknya
 - D. kesejahteraan seseorang dapat naik tetapi tidak sebaliknya
- 9) Dalam analisis biaya manfaat supaya suatu kegiatan ekonomi dapat bermanfaat maka perbandingannya (B/C) haruslah
- A. < 1
 - B. > 1
 - C. = 1
 - D. di antara 0 dan 1
- 10) Pada kurva biaya dan manfaat produksi barang dan jasa tampak bahwa semakin banyak barang yang diproduksi, maka biaya yang harus dikeluarkan oleh masyarakat
- A. semakin banyak
 - B. semakin sedikit
 - C. tetap
 - D. tidak ada pengaruhnya

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 2 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 2.

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan: 90 - 100% = baik sekali
80 - 89% = baik
70 - 79% = cukup
< 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Belajar 3. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 2, terutama bagian yang belum dikuasai.

KEGIATAN BELAJAR 3

Ancaman Pertumbuhan Ekonomi terhadap Lingkungan

Pada saat teori ekonomi modern mulai berkembang pada tahun 1950-an dan 1960-an, sumber daya alam dan lingkungan secara esensial tidak terkandung di dalamnya. Aliran keluaran ekonomi dan pertumbuhannya diasumsikan hanya diperoleh dari kapital dan tenaga kerja. Kapital dapat diperluas sebagai investasi bersih sebagai hasil tabungan masyarakat dan aliran kapital asing. Secara potensial pertumbuhan dibatasi oleh pertumbuhan kapital per kapita dan tingkat keluaran per kapita yang akan menurun mendekati tingkat maksimumnya.

Dimulai pada akhir tahun 1960-an perhatian terhadap faktor sumber daya alam dan lingkungan yang menentukan pertumbuhan ekonomi berkembang secara luas. Ekonomi sumber daya alam dan lingkungan telah menjembatani hubungan alam dan ekonomi berkaitan dengan keterbatasan pertumbuhan. Pada akhir tahun 1970-an ekonom mulai memikirkan kembali teori pertumbuhan neoklasik dan rekomendasi kebijakan ekonomi makro dianggap tidak lengkap jika belum memasukkan komponen kebijakan lingkungan.

Akhir tahun 1980-an muncul paradigma baru yang merefleksikan pertumbuhan ekonomi berkelanjutan berkaitan dengan lingkungan. Kebijakan pertumbuhan ekonomi berkelanjutan dalam perspektif lingkungan ditentukan oleh jumlah, kualitas dan manajemen sumber daya alam terbarukan dan tak terbarukan. Lingkungan itu sendiri dipengaruhi oleh tingkat dan pertumbuhan polusi, atau oleh aliran limbah dan asimilasi alami oleh lingkungan atau melalui program perbaikan lingkungan.

A. PERTUMBUHAN EKONOMI INDONESIA

Dalam 25 tahun terakhir pemerintah Indonesia telah berhasil mendorong terjadinya pertumbuhan ekonomi, mengurangi kemiskinan dan mengurangi laju pertumbuhan penduduk. Langkah selanjutnya adalah pola pembangunan yang memberikan perhatian pada pemanfaatan sumber daya alam yang berkelanjutan dan biaya sosial maupun ekonomi akibat polusi yang ditimbulkan oleh proses industrialisasi.

Permasalahan pokok yang perlu diperhatikan adalah:

1. Pertumbuhan dan pembangunan dalam jangka menengah tergantung pada sumber daya alam dan ekosistem, kepedulian terhadap lingkungan dan efisiensi dalam pengelolaannya.
2. Peningkatan jumlah penduduk perkotaan dan polusi industri memberikan ancaman terhadap kesehatan dan kesejahteraan manusia yang merupakan sasaran pembangunan jangka panjang dan prospek kelanjutan pertumbuhan ekonomi yang cepat.
3. Sebagai hasil persaingan pemanfaatan sumber alam yang langka dan pertumbuhan tingkat polusi dalam hubungannya dengan isu lingkungan akan menjadi penting pada tahun-tahun mendatang.

Pada *boom* minyak antara tahun 1970 sampai awal tahun 1980, Indonesia memberi tekanan pada investasi publik untuk mendorong pertumbuhan ekonomi dan penyerapan tenaga kerja dengan memanfaatkan minyak sebagai penerimaan yang penting bagi pemerintah juga sebagai sumber devisa. Sektor swasta khususnya investasi asing dikenakan pengaturannya yang ketat dan didorong untuk memenuhi kebutuhan pasar dalam negeri. Kondisi ini menyebabkan timbulnya ekonomi biaya tinggi dan kurangnya persaingan. Tahun 1980 pada saat harga minyak bumi turun, pemerintah mengadakan reformasi program yang bertujuan pada pertumbuhan serta mendorong diversifikasi ekonomi yang bertumpu pada sektor swasta, berorientasi pada strategi pertumbuhan ekspor. Oleh sebab itu peranan pemerintah difokuskan pada 3 tujuan yakni:

1. Menyediakan iklim yang mendorong pertumbuhan sektor swasta termasuk memelihara stabilisasi ekonomi secara makro, reformasi perdagangan dan deregulasi industri, memperkokoh sektor keuangan, meningkatkan keseluruhan hukum dan jaringan kelembagaan sektor swasta.
2. Membangun infrastruktur dan pengembangan sumber daya manusia, menjamin bahwa pertumbuhan sektor tidak dibatasi oleh kekurangan listrik, transportasi, telekomunikasi dan sebagainya dan meningkatkan keterampilan teknis serta kapasitas tenaga kerja yang mendukung penggunaan teknologi tinggi dan peningkatan nilai tambah tenaga kerja.
3. Mengusahakan pengurangan tingkat kemiskinan dan memproteksi lingkungan, di mana kekuatan pasar gagal untuk menjamin keadilan

dalam proses pembangunan atau memasukkan unsur eksternalitas baik yang positif maupun negatif.

Respons sektor swasta terhadap kesempatan yang telah disediakan oleh pemerintah sangat menggembirakan. Sejak tahun 1983, pertumbuhan sektor swasta adalah sebesar 7,3% per tahun dengan menyumbang sekitar 72% dari pertumbuhan secara keseluruhan, dan 79% pertumbuhan ekspor non-migas. Sejak tahun 1986, investasi swasta meningkat menjadi rata-rata 11% per tahun di mana 79% dari investasi ini merupakan investasi di sektor manufaktur dan jasa. Investasi asing yang disetujui pada periode yang sama meningkat sepuluh kali lipat. Sebagai "mesin pendorong pertumbuhan" sektor swasta juga memberi sumbangan yang cukup besar terhadap perubahan struktur ekonomi di Indonesia.

B. PERUBAHAN STRUKTURAL

Secara umum, perubahan struktur ekonomi Indonesia mengikuti pola yang sudah ada sebelumnya di negara-negara berkembang maupun di negara-negara industri di Asia Timur. Diawali dengan pembangunan sektor pertanian dan jasa untuk memenuhi kebutuhan pokok, dan selanjutnya secara bertahap industrialisasi yang dimulai dari pengolahan hasil pertanian dan perakitan secara sederhana, diikuti industri berat (baja, kimia dan lain-lain), meningkat menjadi produk-produk berteknologi tinggi (elektronik dan peralatan mesin) dan akhirnya dalam skala penuh, bermacam-macam barang manufaktur untuk pasar dalam negeri maupun ekspor.

Penekanan pada industrialisasi untuk pertumbuhan yang cepat dalam *output*, ekspor dan tenaga kerja adalah lebih terlihat menyolok. Sektor manufaktur yang pada tahun 1970-an hanya memberi sumbangan sebesar 13% dari PDB total, pada tahun 1980-an sebesar 23%, diharapkan pada tahun 1990-an diharapkan akan menyumbang lebih dari 35% dan mendekati 45% pada dekade berikutnya. Sumbangan sektor manufaktur pada pertumbuhan ekspor sebesar 7,5% pada tahun 1970, tumbuh menjadi 47% pada tahun 1980, dan akan menjadi 80% pada dua dekade berikutnya. Sumbangannya terhadap pertumbuhan tenaga kerja dari 12% pada tahun 1970-an dan diharapkan menjadi 23% pada tahun 1990-an, menunjukkan bahwa ada penurunan secara absolut sumbangan tenaga kerja di sektor pertanian dan jasa, tetapi penting untuk meningkatkan produktivitas tenaga kerja.

C. PERTUMBUHAN PENDUDUK

Penduduk Indonesia pada tahun 1999 mencapai 209 juta yang merupakan negara nomor 4 terbanyak di dunia setelah China, India dan Amerika Serikat. Perubahan demografi dalam transisi ekonomi dari pertanian ke industri muncul dalam pola yang sama seperti negara maju di mana penurunan tingkat kelahiran dan pertumbuhan yang cepat dalam jumlah penduduk perkotaan, mempunyai dampak yang serius pada dinamika proses pembangunan dan dalam pencapaian tujuan negara dalam bidang sosial, ekonomi dan lingkungan.

Dimulai pada tahun 1960, pemerintah meluncurkan program Keluarga Berencana untuk memperlambat laju pertumbuhan penduduk. Usaha ini berhasil meningkatkan prevalensi penggunaan kontrasepsi bagi pasangan suami istri dari 10% tahun 1960-an menjadi 19% pada tahun 1970-an dan menjadi 45% pada tahun 1980-an. Kombinasi dari peningkatan pendapatan, meningkatkan fasilitas kesehatan, dan pencapaian pendidikan dasar, dan kenaikan dalam rata-rata usia menikah. Program Keluarga Berencana ini akhirnya menjadi salah satu program yang membanggakan di dunia. Dari tahun 1970 sampai tahun 1988, tingkat kematian turun separuhnya yaitu dari 17,3 kematian per seribu penduduk menjadi 9,1. Tingkat kelahiran turun dari 41,4 kelahiran per seribu penduduk menjadi 28,0. Akibatnya pertumbuhan penduduk secara keseluruhan turun dari 2,4% per tahun pada akhir tahun 1960-an menjadi 1,8% pada akhir tahun 1980-an dan diperkirakan akan menjadi 1,6% pada masa-masa sekarang.

D. DAMPAK PERTUMBUHAN EKONOMI TERHADAP LINGKUNGAN

Pada masa lalu, pertumbuhan selalu menekankan pada besarnya sumber daya alam. Pertumbuhan yang cepat dalam barang-barang hasil industri, yang sebagian besar adalah dalam bentuk pengolahan bahan-bahan mentah, akan menambah tekanan pada sumber daya-sumber daya alam dan ekosistem pada masa-masa mendatang. Mayoritas dari pertumbuhan sektor industri terkonsentrasi di daerah perkotaan, khususnya di pulau Jawa. Kombinasi antara polusi industri dengan sumber-sumber yang ada di perkotaan, menjadi ancaman langsung terhadap kesehatan dan kesejahteraan manusia. Tingkat pencemaran harus dapat diturunkan dan ekspansi daerah perkotaan dan

industri harus dihentikan, kalau tidak akan membahayakan asumsi tentang pertumbuhan yang cepat. Untuk itu perlu diperjelas pemahaman tentang konsep pembangunan yang berkelanjutan (*sustainable development*).

Kesadaran masyarakat tentang isu-isu lingkungan telah tumbuh dengan cepat dalam 25 tahun ini. Pada saat yang bersamaan, jumlah dan kompleksitas isu-isu tersebut naik secara dramatis dari pemikiran tradisional menjadi isu-isu tentang Bahan Berbahaya dan Beracun, hujan asam, peningkatan suhu bumi, kerusakan lapisan *ozon*, penggundulan hutan yang semuanya terkandung dalam isu pembangunan yang berkelanjutan. Walaupun definisi tentang pembangunan berkelanjutan itu masih terus dalam perdebatan para ahlinya, konsep itu sendiri sangat menarik untuk diperhatikan. Berbeda dengan generasi sebelumnya, di mana sumberdaya alam dianggap sebagai barang bebas untuk digunakan, jasa-jasa ekologis tidak diperhitungkan, pada masa sekarang perhatian bertumpu pada 2 hal yaitu:

- 1) Aktivitas ekonomis manusia merupakan suatu subsistem dari suatu sistem global yang lebih besar. Pada kenyataannya bukan hanya interaksi antara kedua sistem tersebut yang menjadi titik perhatian tetapi ketergantungan yang mendasar antara sistem ekonomi dengan ekosistem yang lebih besar.
- 2) Sebagai hasil pertumbuhan populasi manusia dan pertumbuhan ekonomi yang tinggi menyangkut peningkatan penggunaan sumberdaya alam untuk produksi dan kenaikan jumlah limbah produksi maupun konsumsi yang telah mencapai kapasitas daya dukung ekosistem bumi yang tercermin adanya hujan asam dan punahnya spesies tertentu.

Dalam aktivitas ekonomi, ekosistem menjalankan tingkat makro maupun mikro seperti lapisan global ozon, kandungan air pada wilayah tertentu, jenis tanaman lokal dan lainnya. Ekosistem ini cukup kompleks dan fungsinya masing-masing tidak sepenuhnya dapat dipahami atau dihargai, merupakan sumber barang dan jasa yang penting bagi pertumbuhan ekonomi. Beberapa digunakan secara langsung untuk produksi dan konsumsi, lainnya memberikan dukungan secara tidak langsung seperti asimilasi atau membersihkan limbah.

Seperti juga sistem ekonomi aliran barang dan jasa ekologi memerlukan keseimbangan untuk mempertahankan sistemnya. Masalah lingkungan umumnya timbul dari kombinasi peningkatan kepadatan penduduk dan

meningkatnya intensitas aktivitas ekonomi. Bila hal ini tidak diatur maka akan mengurangi kemampuan ekosistem mempertahankan keseimbangannya. Jika batas tertentu dari pengurasan sumberdaya alam dan penurunan kualitas lingkungan terlampaui maka ekosistem sebagai penunjang kegiatan ekonomi akan hilang.



LATIHAN

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Coba Anda jelaskan dampak pertumbuhan penduduk terhadap lingkungan!
- 2) Coba Anda jelaskan permasalahan-permasalahan pokok yang dihadapi pertumbuhan ekonomi Indonesia!
- 3) Coba Anda jelaskan dampak pertumbuhan ekonomi terhadap lingkungan!

Petunjuk Jawaban Latihan

Untuk dapat menjawab pertanyaan tersebut di atas, maka pelajari lagi tentang:

- 1) Pertumbuhan penduduk.
- 2) Pertumbuhan ekonomi, dan
- 3) Dampak pertumbuhan ekonomi terhadap lingkungan.



RANGKUMAN

1. Investasi swasta merupakan mesin pendorong pertumbuhan ekonomi.
2. Seperti perkembangan negara berkembang pada umumnya Indonesia mengalami transformasi dari pertanian ke industri.
3. Pemerintah berhasil menekan tingkat pertumbuhan penduduk dari 2,4% per tahun pada tahun 1960 menjadi 1,8% pada akhir tahun 1980.

4. Dalam usaha meningkatkan kemakmuran dengan meningkatkan pertumbuhan ekonomi, perlu dijaga agar ekosistem mampu mempertahankan keseimbangannya.
5. Muncul paradigma baru dalam ilmu ekonomi pada tahun 1980-an yang menekankan pada pertumbuhan yang berkelanjutan.



TES FORMATIF 3

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Posisi lingkungan dan sumber daya alam pada perkembangan ilmu ekonomi modern tahun 1950-1960-an
 - A. secara eksplisit terkandung di dalamnya
 - B. secara esensial tidak masuk dalam ilmu ekonomi
 - C. merupakan bagian penting karena membatasi kegiatan ekonomi
 - D. masuk ke dalam ilmu ekonomi karena berkaitan dengan ekosistem
- 2) Aktivitas ekonomi dan populasi manusia yang berkembang dengan pesat telah mencapai daya dukung ekosistem bumi, ini tampak dalam
 - A. berkurangnya cadangan minyak bumi
 - B. munculnya berbagai penyakit baru
 - C. terjadinya hujan asam dan punahnya spesies tertentu
 - D. harga yang dibayar konsumen menjadi lebih mahal
- 3) Perubahan struktural perekonomian Indonesia tercermin pada perubahan komposisi
 - A. jumlah penduduk yang terkonsentrasi di pedesaan dan perkotaan
 - B. sektor jasa dan manufaktur
 - C. ekspor dan impor
 - D. sektor pertanian dan manufaktur
- 4) Pada masa *boom* minyak yang dialami Indonesia pada tahun 1970 sampai awal 1980-an, pemerintah memberikan penekanan pada investasi publik dan mengenakan peraturan yang ketat terhadap investasi swasta terutama investasi asing, hal ini menyebabkan
 - A. ekonomi biaya tinggi
 - B. terjadinya persaingan yang ketat dalam negeri
 - C. mendorong ekspor oleh swasta
 - D. berkembangnya sektor manufaktur sektor swasta

- 5) Dalam 25 tahun terakhir pemerintah Indonesia telah berhasil
 - A. mempertahankan jumlah penduduk
 - B. meningkatkan laju pertumbuhan penduduk
 - C. mengurangi lalu pertumbuhan penduduk
 - D. mengurangi jumlah penduduk

- 6) Antara tahun 1970 dan 1980 pemerintah Indonesia memberikan tekanan pada investasi publik untuk mendorong pertumbuhan ekonomi dan penyerapan tenaga kerja dengan sumber devisa terutama yang bersumber pada
 - A. ekspor hasil pertanian
 - B. ekspor barang industri
 - C. ekspor jasa
 - D. ekspor minyak

- 7) Perubahan struktural perekonomian Indonesia yang terjadi adalah perubahan
 - A. dari pertanian ke industri
 - B. dari industri ke pertanian
 - C. pertanian ke jasa
 - D. industri ke jasa

- 8) Sebagai hasil pertumbuhan ekonomi dan penduduk yang cepat adalah
 - A. meningkatnya kualitas lingkungan
 - B. kualitas lingkungan tidak berubah
 - C. berkurangnya kualitas lingkungan
 - D. berkurangnya kepadatan penduduk di perkotaan

- 9) Ekosistem sebagai penunjang kegiatan ekonomi akan berkurang kemampuannya bila....
 - A. pertumbuhan ekonomi dikurangi
 - B. laju pertumbuhan ekonomi dan penduduk tidak diatur
 - C. laju pertumbuhan ekonomi dikurangi
 - D. laju pertumbuhan ekonomi dan penduduk diatur

- 10) Pada masa kini, masalah lingkungan umumnya timbul akibat
 - A. peningkatan kepadatan penduduk dan pengurusan sumber daya alam
 - B. peningkatan kepadatan penduduk dan peningkatan aktivitas industri
 - C. peningkatan kepadatan penduduk dan peningkatan aktivitas ekonomi
 - D. peningkatan kepadatan penduduk dan peningkatan pengangguran

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 3 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 3.

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan: 90 - 100% = baik sekali
80 - 89% = baik
70 - 79% = cukup
< 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan modul selanjutnya. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 3, terutama bagian yang belum dikuasai.

Kunci Jawaban Tes Formatif

Tes Formatif 1

- 1) A
- 2) C
- 3) B
- 4) C
- 5) D
- 6) C
- 7) B
- 8) A
- 9) D
- 10) C

Tes Formatif 2

- 1) D
- 2) D
- 3) B
- 4) C
- 5) A
- 6) C
- 7) D
- 8) A
- 9) B
- 10) A

Tes Formatif 3

- 1) B
- 2) C
- 3) D
- 4) A
- 5) C
- 6) D
- 7) A
- 8) C
- 9) B
- 10) C

Daftar Pustaka

- Fisher, Anthony. (1981). *Resource and Environmental Economics*. Cambridge: University Press.
- Gardiner, Peter & Maling Oey-Gardiner. (1994). *Economy and Ecology: Approach to the Measurement of Sustainable Development dalam SPES* (ed.), *Economy and Ecology in Sustainable Ecology*. Gramedia Pustaka Utama & SPES Foundation.
- Haeruman, Herman. (1994). Evidence and Cause of Unsustainable Development dalam SPES (ed.), *Economy and Ecology in Sustainable Ecology*. Gramedia Pustaka Utama & SPES Foundation.
- Lewis, W. Arthur. (1988). The Roots of Development Theory dalam Chenery, Hollis & TN Srinivasan (eds.) *Handbook of Development Economics*, vol.1, North Holland.
- Myers, Norman. (1989). The Environmental Basis of Sustainable Development dalam Schramm, Gunter & Jeremy Wasford (eds.) *Environmental Manageme and Economic Development*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Panayotou, Theodore. (1994). Economy and Ecology in Sustainable Development dalam SPES (ed.). *Economy and Ecology in Sustainable Ecology*. Gramedia Pustaka Utama & SPES Foundation.
- Pearce, David & Anil Markandya. (1989). Marginal Opportunity Cost as a Planning Concept in Natural Resources Management, dalam Schramm, Gunter & Jeremy Warford (eds.). *Environment Management and Economic Development*. The Johns Hopkins University Press. Baltimore.
- Randall, Alan. (1987). *Resource Economics An Economic Approach to Natural Resource and Environmental Policy*. Jauh Wiley & Son, New York.

- Repetto, Robert. (1989). Economic Incentives for Sustainable Production, dalam Schramm, Gunter & Jeremy Warford (eds.). *Environmental Manageine and Economic Development*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Samuelson, PA & WD Nordhaus. (1993). *Mikroekonomi* edisi ke-14. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Sasmojo, Saswinadi. (1994). Managing the. Rate of Natural Resource Use dalam SPES (ed.), *Economy and Ecology in Sustainable Ecology*. Gramedia Pustaka Utama & SPES Foundation.
- Sen, Amartya. (1988). The Concept of Development, dalam Chenery, Hollis & TN Srinivasan (eds.). *Handbook of Development Economics*, vol. 1, North Holland.
- Serafy, Salah El & Ernst Luth. (1989). Environmental and Natural Resource Accounting, dalam Schramm, Gunter & Jeremy Warford (eds.). *Environmental Management and Economic Development*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Sicat, Gerardo P & HW Arndt. (1991). *Ilmu ekonomi untuk Konteks Indonesia*. LP3ES, Jakarta.
- Syrquin, Moshe. (1988). Patterns of Structural Change dalam Chenery, Hollis & TN Srinivasan (eds.). *Handbook of Development Economics*. vol. 1, North Holland.
- Timmer, C Peter. (1988). The Agriculture Transformation dalam Chenery, Hollis & TN Srinivasan (eds.). *Handbook of Development Economics*. vol.1, North Holland.
- The World Bank. (1994). *Indonesia Environment and Development*. The World Bank. Washington.

Warford, Jeremy (1989). Environmental Management and Economic Policy in Developing Countries, dalam Schramm, Gunter & Jeremy Warford (eds.), *Environmental Management and Economic Development*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore.

Wonnacott, Paul & Ronald Wonnacott. (1982). *An Introduction to Microeconomics*. 2nd edition, Mc Graw-Hill Book Company, New York.