

Pengenalan tentang Ekonomi - Ekologi - Lingkungan

Dr. Ir. Eka Intan Kumala Putri, M.Si.



PENDAHULUAN

Manusia selalu menghadapi persoalan ekonomi dalam hidupnya. Ekonomi muncul karena adanya kelangkaan sumber daya untuk memuaskan keinginan manusia yang tak terbatas. Oleh karena keinginan manusia yang tak terbatas, menyebabkan sumber daya yang ada sangat tidak mencukupi untuk memenuhi keinginan dan kebutuhan manusia tersebut, sehingga manusia melakukan pilihan apa yang akan diproduksi dan bagaimana membaginya di antara anggota masyarakat dalam suatu komunitas dan ekosistem.

Pemanfaatan sumber daya yang langka untuk memenuhi kebutuhan manusia tak terbatas, menimbulkan adanya krisis ekologi yang ditandai dengan penurunan daya dukung (*carrying capacity*) suatu kawasan, terjadi *over population* penduduk dunia, dan penurunan kualitas lingkungan. Dari kondisi seperti tersebut di atas, maka muncullah ekonomi lingkungan. Ekonomi Lingkungan merupakan suatu studi mengenai masalah-masalah lingkungan menurut sudut pandang dan analisis ekonomi secara luas.

Lebih lanjut, dalam Modul 1 ini akan diuraikan penyebab terjadinya kerusakan lingkungan dari berbagai pelaku ekonomi dan bagaimana desain kebijakan pro lingkungan dengan pendekatan makro ekonomi dan mikro ekonomi.

Setelah mempelajari materi modul ini, diharapkan Anda dapat menjelaskan:

1. Bagaimana persoalan ekonomi muncul karena adanya pilihan ekonomi oleh para pengambil keputusan ekonomi;
2. Bagaimana hubungan antara ekonomi konvensional, ekonomi ekologi dan ekonomi lingkungan;

3. Penyebab munculnya krisis ekologi dan terjadinya kerusakan lingkungan;
4. Desain kebijakan lingkungan yang dibangun berdasarkan teori ekonomi.

KEGIATAN BELAJAR 1**Sekilas Tentang Ekonomi Konvensional**

Ilmu ekonomi merupakan ilmu yang digunakan untuk memecahkan persoalan ekonomi, yang menyangkut pilihan dan pengambilan keputusan oleh manusia. Namun, ilmu ekonomi tidak bisa bekerja sendiri dan membutuhkan bidang ilmu lain, yaitu lingkungan. Ekonomi dibedakan atas ekonomi mikro dan ekonomi makro.

A. PERSOALAN EKONOMI

Berbagai persoalan-persoalan ekonomi dunia muncul dan semakin berkembang sejak peradaban manusia ada, yang membutuhkan segera solusi untuk mengatasinya. Sebut saja krisis ekonomi dan keuangan global di beberapa negara maju, pertumbuhan penduduk dunia yang terus meningkat, krisis pangan yang terus meningkat akibat deplesi sumber daya, dan sebagainya merupakan persoalan ekonomi dunia yang perlu penanganan segera.

Persoalan yang dihadapi oleh negara Indonesia sejak beberapa periode tahun terakhir ini juga cukup pelik dan perlu penanganan segera, antara lain: kenaikan harga bawang merah akibat banjir di Brebes Jawa Tengah, permintaan beras yang tinggi di Bogor Jawa Barat, harga beras melonjak tinggi di Pasar Induk Kramat Djati Jakarta, kenaikan harga barang-barang kebutuhan pokok menjelang setiap lebaran, pengangguran dan inflasi terus menaik beberapa tahun terakhir, pertumbuhan ekonomi, data per September 2012 tercatat 63,25 persen penduduk miskin Indonesia tinggal di perdesaan, *Global Hunger Index* (GHI) Indonesia mencapai 12 persen pada tahun 2012 (Biro Pusat Statistik, 2013), defisit anggaran pemerintah dan hutang nasional, penawaran uang, bank dan keuangan internasional, masalah kelangkaan energi dan pangan, dan sebagainya.

Persoalan-persoalan ekonomi tersebut kadang kala sulit untuk dicari penyelesaiannya dalam jangka pendek dan secara monodisiplin ilmu ekonomi semata, namun butuh waktu jangka panjang dalam penyelesaiannya dan melibatkan multi-disiplin ilmu, antara lain ilmu lingkungan.

B. DEFINISI EKONOMI

Kebanyakan orang berpikir bahwa Ilmu Ekonomi adalah ilmu yang selalu membahas tentang pengambilan keputusan bisnis dan bagaimana cara memperoleh keuntungan dalam suatu sistem kapitalis. Sebenarnya pengertian seperti ini kurang tepat karena seolah-olah ilmu ekonomi hanya berpikir statis dan terfokus pada keuntungan di masa sekarang tanpa mempertimbangkan ketersediaan faktor-faktor produksi untuk masa yang akan datang, atau dengan kata lain tidak memperhitungkan faktor waktu (*flow*). Variabel *stock* adalah peubah yang tidak memiliki dimensi waktu, seperti persediaan gula di gudang, sedangkan variabel *flow* adalah peubah yang memiliki dimensi waktu, seperti harga yang terjadi pada waktu tertentu atau jumlah pembelian pada waktu tertentu (seperti per bulan, per minggu).

Padahal, Ekonomi memiliki spektrum ilmu yang luas, yang dapat menerangkan sesuatu persoalan dari berbagai sudut pandang yang berbeda.

1. Cara suatu masyarakat menggunakan sumber daya dan mendistribusikan hasil produksinya kepada individu dan kelompok masyarakat.
2. Perubahan cara berproduksi dan distribusi dari tahun ke tahun.
3. Efisiensi sistem ekonomi dalam mengambil sebagian besar dari sumber daya yang dimiliki.

Dengan mengacu pada pemikiran neoklasik, **Alfred Marshall's** menyatakan bahwa Ilmu Ekonomi adalah ilmu yang mempelajari tentang umat manusia dalam urusan hidupnya. Secara eksplisit Ilmu Ekonomi, merupakan ilmu yang mempelajari bagaimana cara mengalokasikan sumber daya yang terbatas untuk memenuhi kebutuhan manusia yang tidak terbatas. Pandangan lain yang serupa menyatakan bahwa ilmu Ekonomi adalah ilmu yang mempelajari mengenai bagaimana (*how*) dan mengapa (*why*) orang – konsumen, rumah tangga, perusahaan, organisasi nirlaba, lembaga pemerintah membuat keputusan-keputusan berkaitan dengan penggunaan sumber daya yang berharga (*valuable resources*) agar ketersediaan sumber daya di masa yang akan datang dapat terus terjaga.

Ilmu ekonomi dibedakan menjadi dua bagian, yaitu ekonomi mikro dan ekonomi makro. Ekonomi mikro, mempelajari faktor-faktor yang menentukan harga dan jumlah dalam *pasar individu* dan mempelajari perilaku ekonomi dari individu atau suatu kelompok kecil (*small group*), sedangkan ekonomi makro merupakan studi performa ekonomi dari

perekonomian secara keseluruhan dan menitikberatkan perhatiannya pada kesatuan (*agregate*) yang lebih luas.

Persoalan ekonomi mikro mencakup kenaikan harga bawang merah akibat banjir di Brebes Jawa Tengah, permintaan buah Manggis relatif stabil di Bogor Jawa Barat, harga beras melonjak tinggi di Pasar Induk Kramat Djati Jakarta, dan sebagainya. Pengangguran dan inflasi terus menaik beberapa tahun terakhir, pertumbuhan ekonomi, kemiskinan di perkotaan jauh lebih tinggi daripada di perdesaan, defisit anggaran pemerintah dan hutang nasional, penawaran uang, bank dan keuangan internasional, masalah kelangkaan energi dan pangan merupakan persoalan yang termasuk ke dalam persoalan ekonomi makro.

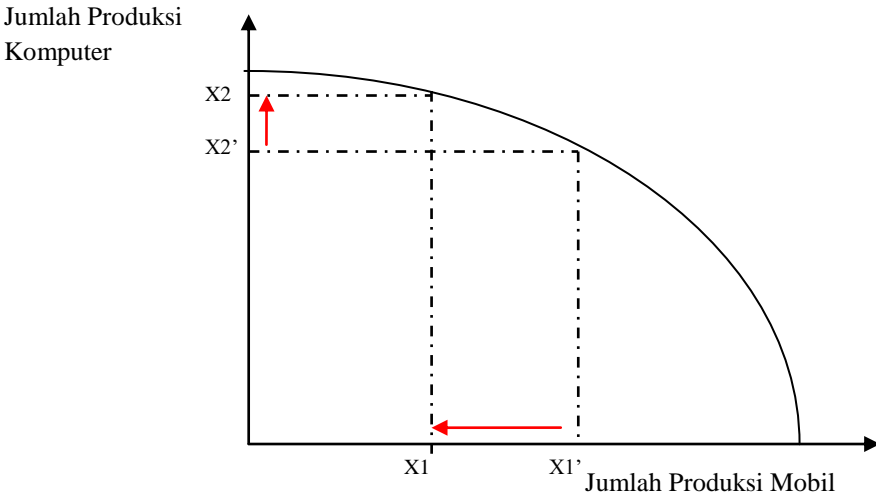
Ilmu Ekonomi merupakan bagian dari Sosial sains, yang berkaitan dengan manusia yang memiliki kemampuan bebas sehingga tidak dapat tunduk pada hukum alam seperti benda-benda mati. Oleh karenanya, ilmu Ekonomi mampu membedakan antara pernyataan positif dan normatif. Pernyataan positif adalah pernyataan yang berkaitan dengan apa yang terjadi dan apa yang akan terjadi, atau dengan kata lain pernyataan yang berdasarkan fakta dan data serta jika ada perbedaan kembali pada fakta. Pernyataan negatif adalah pernyataan yang berkaitan dengan apa yang seharusnya, maka terkait pada sistem filsafat, kebudayaan dan agama atau pernyataan yang didasarkan pada suatu pertimbangan nilai (apa yang baik dan apa yang buruk).

C. PILIHAN EKONOMI

Dari sudut pandang pra-analitik keterkaitan ekonomi dengan keberadaan sumber dayanya memunculkan suatu Standar Perspektif Ekonomi (pada beberapa buku menyatakan dengan *ideology* atau *mindset*), yang menunjukkan bahwa ada tingkatan ketergantungan yang cukup tinggi antara manusia dengan sumber daya dan lingkungan alami. Standar perspektif ekonomi, yang disebut dengan perspektif ekonomi neoklasik, merupakan suatu metoda/analisis tentang ekonomi yang populer sejak tahun 1870-an. Inti posisi ideologi dari ekonomi neoklasik tersebut adalah:

Apa yang terbaik bagi masyarakat sangat ditentukan oleh pilihan konsumen. Pada saat yang sama mencerminkan penilaian ekonomi dalam membuat pilihan satu titik di sepanjang **Kurva Kemungkinan Produksi (KKP)** yang secara teoritis mengandung **nilai efisiensi tak terbatas**.

Kurva KKP untuk konsumsi dua barang ditunjukkan pada Gambar 1.1 berikut.



- A dan C: Pilihan yang efisien
- B : Pilihan tidak efisien
- D : Kelangkaan
- OC : batas kurva yang miring ke kanan bawah

Gambar 1.1
Batas Kemungkinan Produksi untuk Konsumsi

Kurva Kemungkinan Produksi (KKP) adalah suatu kombinasi dari dua barang (seperti: mobil dan komputer) yang dapat diproduksi dengan menggunakan sumber daya yang ada, dan merupakan kurva yang memiliki bentuk miring ke bawah, artinya bahwa dengan meningkatkan jumlah barang yang satu maka akan menurunkan jumlah barang yang lain. KKP menggambarkan tiga kondisi, yaitu:

1. **Kelangkaan:** ditunjukkan dengan titik di luar kurva
2. **Pilihan:** ditunjukkan dengan titik-titik di sepanjang kurva (menunjukkan suatu pilihan yang efisien)
3. **Biaya imbalan (OC):** ditunjukkan dengan kemiringan kurva KKP

Pilihan-pilihan penggunaan barang ekonomi umumnya muncul dari penggunaan **sumber daya yang langka** untuk memuaskan **keinginan manusia yang tak terbatas**. **Kelangkaan** merupakan **inti persoalan ekonomi** yang merupakan suatu kenyataan dan selalu ada. Keinginan manusia yang tidak terbatas menyebabkan sumber daya yang ada sangat tidak mencukupi untuk memenuhi keinginan dan kebutuhan manusia tersebut. Sumber daya langka menimbulkan masalah dalam menentukan pilihan apa yang akan diproduksi dan bagaimana membaginya di antara anggota masyarakat dalam suatu komunitas dan ekosistem, sehingga menyebabkan adanya biaya korbanan/biaya imbalan (*Opportunity Cost*).

Opportunity cost atau biaya imbalan merupakan suatu keadaan di mana setiap kali seseorang harus membuat suatu pilihan karena adanya kelangkaan, maka seseorang tersebut harus membayar biaya imbalan. Biaya ini diukur dalam bentuk alternatif yang harus dikorbankan, sebagai contoh: pilihan yang harus dilakukan oleh seorang anak yang mempunyai uang Rp 50.000,- untuk dibelanjakan coklat dan biskuit. Harga biskuit Rp 5.000 per buah dan harga coklat Rp 10.000 per buah. Jika anak tersebut memilih biskuit semua maka ia akan mendapatkan 10 biskuit dan 0 coklat, atau sebaliknya anak tersebut memilih coklat maka ia akan mendapatkan 5 coklat dan 0 biskuit, atau kombinasi 6 biskuit dan 2 coklat yang akan dipilih. Dengan kata lain, biaya imbalan untuk menambah 1 coklat adalah 2 biskuit, demikian seterusnya.

D. PENGAMBIL KEPUTUSAN EKONOMI

Kegiatan ekonomi, baik produksi maupun konsumsi, terkait dengan siapa yang akan memutuskan apa, yang disebut dengan pengambil keputusan. Pelaku pengambil keputusan dalam ekonomi, dibedakan atas:

1. **Rumah Tangga:** semua orang yang hidup di bawah sebuah atap dan membuat keputusan keuangan bersama. Ciri-cirinya merupakan unit terkecil dari tingkah laku konsumen (*consumer behavior*), dengan tujuan untuk memaksimalkan kepuasan (maksimisasi *utility*) dan merupakan pemilik faktor produksi (input).
2. **Perusahaan:** unit yang menggunakan faktor produksi (input) untuk menghasilkan komoditi yang dijual kepada perusahaan lain, rumah tangga atau pemerintah. Ciri-cirinya merupakan unit terkecil dari tingkah laku produksi, dengan tujuan untuk memaksimalkan keuntungan (*profit oriented*) dan merupakan pemakai utama dari jasa faktor produksi (input).

3. **Pemerintah:** mencakup semua pejabat pemerintah, perwakilan badan pemerintah dan organisasi yang berada di bawah pengawasan langsung pemerintah. Ciri-cirinya antara lain: mempunyai sejumlah kebijakan dan bertujuan memaksimalkan kesejahteraan masyarakat.

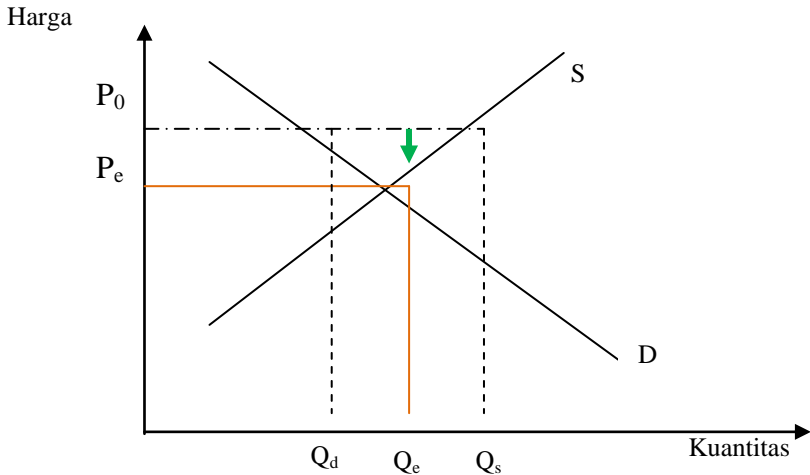
Selanjutnya ke-3 pelaku pengambil keputusan dalam ekonomi tersebut melakukan berbagai kegiatan ekonomi, yang terkait dengan jumlah yang diminta dan jumlah yang ditawarkan.

1. **Hakikat jumlah yang diminta**, merupakan hal yang terkait dengan jumlah total dari suatu komoditi yang ingin dibeli oleh semua rumah tangga, yang ditentukan oleh: harga komoditi tersebut, pendapatan rata-rata rumah tangga, harga komoditi lain, selera, distribusi pendapatan di antara rumah tangga, dan jumlah penduduk.

Terdapat tiga aspek yang harus diperhatikan, yaitu:

- a. Jumlah yang diminta adalah jumlah yang diinginkan pada tingkat harga komoditi tersebut sedangkan faktor lainnya (harga komoditi lain, pendapatan, dan lain sebagainya *ceteris paribus*). Jumlah tersebut bisa tidak sama dengan jumlah yang benar-benar dibeli
 - b. Kata “diinginkan”, artinya berada dalam batas kemampuan **daya beli** rumah tangga
 - c. Merupakan konsep *flow*, artinya jumlah yang diminta berhubungan dengan suatu dimensi waktu atau jangka waktu tertentu
2. **Hakikat Jumlah yang ditawarkan**, merupakan jumlah dari suatu komoditi yang ingin dijual, yang mungkin tidak sama dengan jumlah yang dijual, namun jumlah yang dijual sama dengan jumlah yang dibeli konsumen, sehingga keduanya disebut sebagai jumlah yang dipertukarkan. Beberapa hal yang menentukan jumlah yang ditawarkan, yaitu harga komoditi itu, harga komoditi lain, biaya faktor produksi, sasaran perusahaan, dan tingkat teknologi.

Kurva permintaan (*demand*) dan penawaran (*supply*) yang menggambarkan sejumlah barang (kuantitas) yang diminta dan atau ditawarkan pada tingkat harga tertentu (keseimbangan), ditunjukkan dengan Gambar 1.2.



Catatan:

Keseimbangan pasar terjadi saat $D = S$

Harga keseimbangan di P_e dan jumlah keseimbangan di Q_e

Saat harga P_0 -- ekses penawaran \rightarrow terjadi dorongan agar harga turun

Gambar 1.2
Keseimbangan *Demand dan Supply* pada Barang Ekonomi

Gambar 1.2 di atas menunjukkan bagaimana mekanisme pasar (*market mechanism*) bekerja. Keseimbangan (*equilibrium*) ekonomi tercapai pada saat jumlah yang diminta sama dengan jumlah yang ditawarkan. Pada keseimbangan tersebut terjadi efisiensi ekonomi. Kondisi di atas harga keseimbangan terjadi *Excess Supply*, sedangkan kondisi yang terjadi dibawah harga keseimbangan disebut dengan *Excess Demand*.

Terdapat empat kondisi terkait dengan keseimbangan, yaitu:

1. Kenaikan permintaan menyebabkan kenaikan baik pada harga ekuilibrium maupun jumlah ekuilibrium;
2. Penurunan permintaan menyebabkan penurunan pada harga ekuilibrium maupun jumlah ekuilibrium;
3. Kenaikan penawaran menyebabkan penurunan harga ekuilibrium dan menyebabkan kenaikan jumlah ekuilibrium; dan
4. Penurunan penawaran menyebabkan kenaikan harga ekuilibrium dan menyebabkan penurunan jumlah ekuilibrium.

Mekanisme cara kerja keempat hal tersebut di atas yang terkait dengan keseimbangan antara permintaan dan penawaran dinyatakan sebagai mekanisme pasar (*market mechanism*), yang dapat menentukan seberapa besar (kuantitas) jumlah barang yang diminta (Q_d)/jumlah barang yang ditawarkan (Q_s) pada tingkat harga keseimbangan (P_e). Pada posisi keseimbangan ($S = D$) terjadi efisiensi pasar (selanjutnya akan diuraikan pada Modul 3).

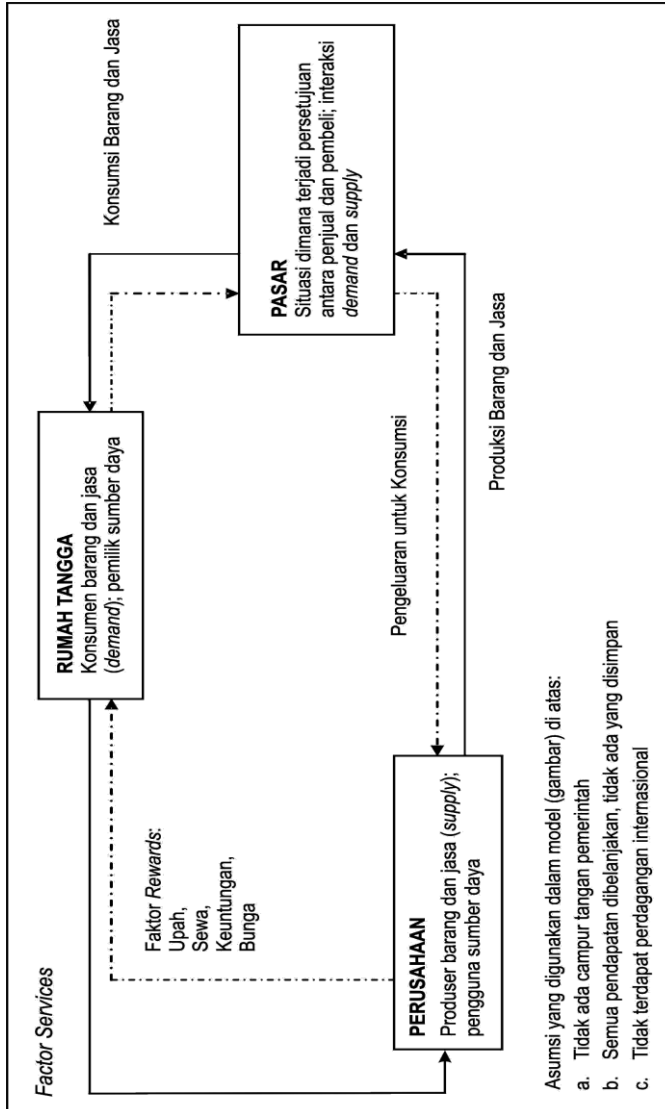
E. HUBUNGAN EKONOMI DENGAN LINGKUNGAN

Berbagai teksbook ekonomi konvensional, sering kali memberikan gambaran yang menimbulkan salah pengertian hubungan antara sistem ekonomi dengan lingkungannya. Oleh karena itu, tidak sedikit teksbook tersebut membangun pola pikir yang memposisikan ekonomi dan lingkungan sebagai 2 (dua) kutub yang sangat berbeda, sehingga sebahagian orang menganggap bahwa ekonomi dan lingkungan adalah suatu bidang ilmu yang berbeda dan terpisah sangat tajam antara satu dengan lainnya.

Sistem ekonomi merupakan satu set institusi dan aktivitas yang didesain untuk mencapai **efisiensi dalam alokasi sumber daya** sehingga dapat memberikan berbagai manfaat, yang dapat memuaskan keinginan dan kebutuhan manusia. Sedangkan, **lingkungan** membangun suatu ekosistem atau hubungan interrelasi antara makhluk hidup dan/dengan non makhluk hidup atau struktur biotik dengan struktur abiotiknya. Dengan kata lain, dalam model ekonomi sederhana selalu mengabaikan hubungan interrelasi antara ekonomi dan lingkungan. Oleh karena itu, ekonomi konvensional dapat digambarkan sebagai suatu sistem yang tertutup dan linier, seperti tertera pada Gambar 1.3. Aktivitas ekonomi yang dilakukan ke-2 pelaku (rumah tangga dan perusahaan) di antara 3 (tiga) pelaku pengambil keputusan tersebut dalam ekonomi konvensional, disebut sebagai **sistem ekonomi tertutup dan linier**.

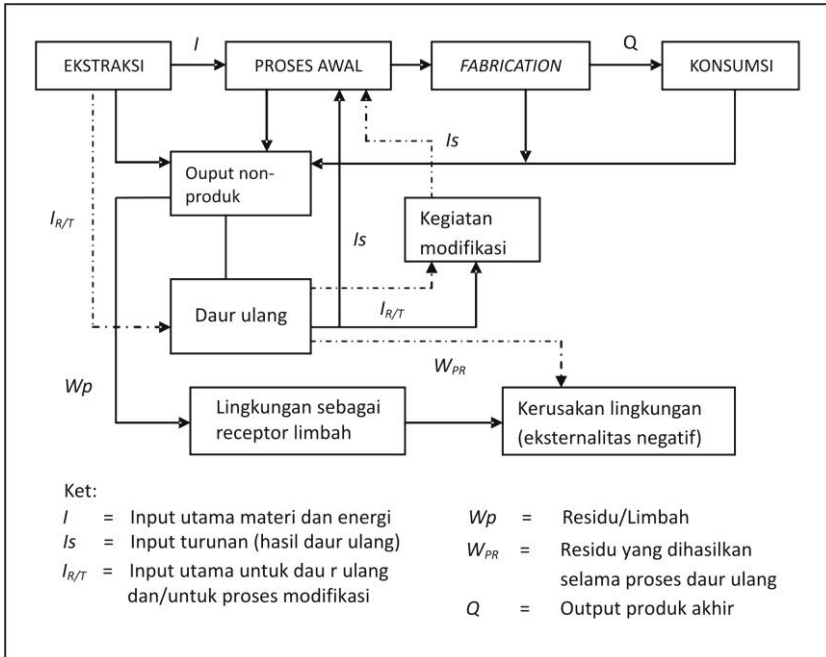
Dalam kenyataannya sistem ekonomi yang berjalan berbeda dengan sistem ekonomi yang digambarkan tersebut di bawah (Gambar 1.3). Ekonomi dengan sistem yang terbuka dan bersirkulasi (*flow*) yang dapat berfungsi sebab ditunjang dengan kuat fondasi ekologi dan menggunakan sumber daya yang juga mengalir (*flow*). Seperti diketahui, kegiatan ekonomi terkait dengan ekstraksi sumber daya alam, proses dan penggunaan dalam jumlah besar material fisik sumber daya alam (yang diperoleh dari alam dan

merupakan bagian dari ekologi dan lingkungan). Sehingga, ekonomi tidak bisa bekerja sendiri dan terpisah dengan ekologi



Gambar 1.3
Model Ekonomi Konvensional

Selanjutnya, Gambar 1.4 menunjukkan keseimbangan material secara sederhana dan bagaimana mekanisme proses ekonomi bekerja, yang membutuhkan sumber daya dan lingkungan dari proses perubahan input menjadi output, barang yang siap didistribusikan dan dikonsumsi oleh manusia.



Gambar 1.4
Keseimbangan Material Secara Sederhana

Kegiatan ekonomi merupakan sistem terbuka, diawali dengan kegiatan yang mengekstraksi materi dan energi (sumber daya), dan menghasilkan residu di setiap kegiatannya, kemudian mengembalikan hasil buangan (limbah)-nya ke lingkungan. Dalam hal ini lingkungan berfungsi sebagai receptor limbah. Kegiatan ekonomi tersebut berpotensi menimbulkan polusi dan kerusakan - sebagai eksternalitas negative - jika tidak dikelola dengan baik. Namun sebaliknya, jika limbah ini terkelola dengan baik maka akan menghasilkan manfaat yang bernilai ekonomi cukup tinggi (*tangible value*), yang dalam referensi disebut sebagai internalisasi eksternalitas.



LATIHAN

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

- 1) Jelaskan bahwa ekonomi adalah bukan bidang ilmu yang statis!
- 2) Ekonomi berkaitan dengan perilaku manusia yang dihadapkan pada pilihan. Coba anda gambarkan Kurva Kemungkinan Produksi (KKP) yang menyatakan bahwa manusia harus melakukan pilihan!
- 3) Jelaskan bagaimana perbedaan antara sistem ekonomi tertutup dan sistem ekonomi terbuka!

Petunjuk Jawaban Latihan

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

- 1) Bahwa ilmu ekonomi terkait dengan *flow variable* dan *stock variable*
- 2) Hubungan pilihan antara 2 (dua) barang konsumsi, yang dituangkan ke dalam suatu kurva
- 3) Pahami bagaimana perbedaan antara model ekonomi konvensional dan model keseimbangan material secara sederhana



RANGKUMAN

1. Solusi atasi persoalan ekonomi butuh waktu jangka panjang dan melibatkan multidisiplin ilmu, antara lain Lingkungan.
2. Ekonomi merupakan ilmu yang mempelajari bagaimana cara mengalokasikan sumber daya yang terbatas untuk memenuhi kebutuhan manusia yang tidak terbatas.
3. Pilihan ekonomi muncul dari penggunaan sumber daya yang langka untuk memuaskan keinginan manusia yang tak terbatas, dan kelangkaan merupakan inti persoalan ekonomi.
4. Adanya salah pengertian yang menggambarkan hubungan antara sistem ekonomi dengan lingkungannya, bahwa ekonomi dan lingkungan adalah ilmu yang berbeda dan saling terpisah.
5. **Sistem ekonomi** mendesain untuk mencapai **efisiensi dalam alokasi sumber daya**, sedangkan **lingkungan** suatu ekosistem atau

hubungan interrelasi antara makhluk hidup dan/dengan non makhluk hidup.

6. Ekonomi lingkungan merupakan sistem ekonomi terbuka dan bersirkulasi (*flow*) yang menggunakan sumber daya yang mengalir (*flow*), karena kegiatan ekonomi terkait dengan ekstraksi sumber daya, proses dan penggunaan dalam jumlah besar material fisik sumber daya, dan sebagainya.



TES FORMATIF 1 _____

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Berikut adalah permasalahan ekonomi secara makro, *kecuali*
 - A. lonjakan harga beras di Pasar Cipinang
 - B. pertumbuhan ekonomi
 - C. inflasi
 - D. kelangkaan energi

- 2) Kurva yang menunjukkan suatu kombinasi dari dua barang di mana dengan meningkatkan jumlah barang yang satu maka akan menurunkan jumlah barang yang lain, adalah kurva
 - A. *supply*
 - B. kemungkinan produksi
 - C. *demand*
 - D. Hicksian

- 3) KKP menggambarkan 3 (tiga) kondisi, *kecuali*
 - A. kelangkaan
 - B. *equilibrium*
 - C. pilihan
 - D. biaya imbalan

- 4) Keseimbangan (*equilibrium*) ekonomi dalam sistem pasar tercapai saat
 - A. *demand* sama dengan *supply*
 - B. *demand* kecil dari *supply*
 - C. *opportunity cost*
 - D. *demand* besar dari *supply*

- 5) Pelaku pengambil keputusan dalam ekonomi dibedakan atas 3 aspek, *kecuali*

- A. rumah tangga
 - B. perusahaan
 - C. lembaga swadaya
 - D. pemerintah
- 6) Pemanfaatan sumber daya yang langka untuk memenuhi kebutuhan manusia tak terbatas, menimbulkan krisis ekologi yang ditandai dengan hal di bawah *kecuali*
- A. penurunan *carrying capacity*
 - B. *over population*
 - C. degradasi lingkungan
 - D. *excess supply*
- 7) Sistem ekonomi merupakan satu set institusi dan aktivitas yang didesain untuk mencapai
- A. efisiensi alokasi sumber daya
 - B. efektivitas alokasi sumber daya
 - C. pertumbuhan
 - D. kelayakan usaha
- 8) Studi mengenai masalah-masalah lingkungan menurut sudut pandang dan analisis ekonomi secara luas dikenal dengan ekonomi
- A. lingkungan
 - B. makro
 - C. mikro
 - D. sumber daya
- 9) Model ekonomi konvensional selalu mengabaikan hubungan interrelasi antara ekonomi dan lingkungan. Oleh karena itu, ekonomi konvensional dapat digambarkan sebagai suatu sistem yang
- A. terbuka dan linear
 - B. terbuka
 - C. tertutup dan non-linear
 - D. tertutup dan linier
- 10) Sisa hasil produksi/hasil buangan (limbah) yang dibuang kembali ke lingkungan berpotensi menimbulkan polusi dan kerusakan, yang dikenal juga sebagai
- A. eksternalitas
 - B. ekstraksi sumber daya
 - C. raw materials
 - D. semua jawaban salah

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

Pengertian tentang Ekonomi Ekologi

Permasalahan ekonomi muncul di antaranya karena selama ini pembangunan (aktivitas) ekonomi yang dilakukan tidak memperhatikan ekologi sehingga terjadi krisis ekologi. Krisis ekologi menyebabkan aktivitas ekonomi memberikan manfaat yang semakin menurun.

A. TENTANG EKOLOGI

Pada sub bab ini, sebelum pembahasan tentang ekonomi ekologi secara rinci, ada baiknya diberikan pemahaman awal tentang ekologi. “Ekologi “ berasal dari kata Yunani *oikos* berarti "habitat" dan *logos* berarti "ilmu", sehingga ekologi adalah suatu bidang ilmu yang mempelajari interaksi antara organisme dengan lingkungannya.

Istilah ekologi pertama kali dikemukakan oleh **Ernst Haeckel** (1834 - 1914). Referensi lain mendefinisikan ekologi sebagai suatu ilmu yang mempelajari interaksi antar makhluk hidup dan interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Dalam ekologi, makhluk hidup dipelajari sebagai satu kesatuan atau sistem dengan lingkungan hidupnya.

Pembahasan ekologi tidak lepas dari pembahasan ekosistem dengan berbagai komponen penyusunnya, yaitu faktor abiotik dan biotik. Faktor biotik antara lain suhu, air, kelembaban, cahaya, dan topografi, sedangkan faktor biotik adalah makhluk hidup yang terdiri dari manusia, hewan, tumbuhan, dan mikroba.

Ekosistem adalah suatu sistem ekologi yang terbentuk oleh hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Ekosistem bisa dikatakan juga suatu tatanan kesatuan secara utuh dan menyeluruh antara segenap unsur lingkungan hidup yang saling mempengaruhi.

Ekologi juga berhubungan erat dengan tingkatan-tingkatan organisasi makhluk hidup, yaitu populasi, komunitas, dan ekosistem yang saling mempengaruhi dan merupakan suatu sistem yang menunjukkan kesatuan dan memunculkan suatu pola pikir (*mindset*) atau mazhab *ecocentrism*, selain mazhab *anthropocentrism* yang serba mengunggulkan kepentingan manusia sebagai poros untuk mencapai tujuannya dan mazhab *biocentrism*.

Ekologi merupakan cabang ilmu yang masih relatif baru, yang baru muncul pada tahun 1970-an. Akan tetapi, ekologi mempunyai pengaruh yang besar terhadap cabang biologinya. Ekologi mempelajari bagaimana makhluk hidup dapat mempertahankan kehidupannya dengan mengadakan hubungan antar makhluk hidup dan dengan benda tak hidup di dalam tempat hidupnya atau lingkungannya. Ekologi, biologi dan ilmu kehidupan lainnya saling melengkapi dengan zoologi dan botani yang menggambarkan hal bahwa ekologi mencoba memperkirakan, dan ekonomi energi yang menggambarkan kebanyakan rantai makanan manusia dan tingkat tropik.

Para ahli ekologi dunia mempelajari hal-hal berikut:

1. Perpindahan energi dan materi dari makhluk hidup yang satu ke makhluk hidup yang lain ke dalam lingkungannya dan faktor-faktor yang menyebabkannya;
2. Perubahan populasi atau spesies pada waktu yang berbeda dalam faktor-faktor yang menyebabkannya; dan
3. Terjadi hubungan antarspesies (interaksi antarspesies) makhluk hidup dan hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya.

B. EKOLOGI DAN LINGKUNGAN

Ekologi merupakan bidang ilmu dengan spektrum yang luas, di antaranya terkait dengan pencemaran lingkungan. Polusi atau pencemaran lingkungan adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat energi, dan atau komponen lain ke dalam lingkungan, atau berubahnya tatanan lingkungan oleh kegiatan manusia atau oleh proses alam sehingga kualitas lingkungan turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya (Undang-Undang Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup No. 4 Tahun 1982, sebelum direvisi).

Zat atau bahan yang dapat mengakibatkan pencemaran disebut polutan. Syarat-syarat suatu zat disebut polutan bila keberadaannya dapat menyebabkan kerugian terhadap makhluk hidup. Contohnya, karbon dioksida dengan kadar 0,033 persen di udara berfaedah bagi tumbuhan, tetapi bila lebih tinggi dari 0,033 persen dapat memberikan efek merusak (*damaged effect*).

Ekologi terkait dengan pengelolaan lingkungan. Sehubungan dengan pemanfaatan sumber daya alam, agar lingkungan tetap lestari, harus

diperhatikan tatanan/tata cara lingkungan itu sendiri. Dalam hal ini manusialah yang paling tepat sebagai pengelolanya karena manusia memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan organisme lain. Manusia mampu merombak, memperbaiki, dan mengkondisikan lingkungan seperti yang dikehendakinya, seperti: manusia mampu berpikir serta meramalkan keadaan yang akan datang; manusia memiliki ilmu dan teknologi; dan manusia memiliki akal dan budi sehingga dapat memilih perihal yang baik dan buruk.

Pengelolaan lingkungan hidup adalah upaya terpadu dalam pemanfaatan, penataan, pemeliharaan, pengawasan, pengendalian, pemulihan, dan pengembangan lingkungan hidup. Pengelolaan lingkungan hidup ini mempunyai tujuan :

1. Mencapai kelestarian hubungan manusia dengan lingkungan hidup sebagai tujuan membangun manusia seutuhnya.
2. Mengendalikan pemanfaatan sumber daya secara bijaksana.
3. Mewujudkan manusia sebagai pembina lingkungan hidup.
4. Melaksanakan pembangunan berwawasan lingkungan untuk kepentingan generasi sekarang dan mendatang.
5. Melindungi negara terhadap dampak kegiatan di luar wilayah negara yang menyebabkan kerusakan dan pencemaran lingkungan.

Melalui penerapan pengelolaan lingkungan hidup akan terwujud kedinamisan dan harmonisasi antara manusia dengan lingkungannya. Untuk mencegah dan menghindari tindakan manusia yang bersifat kontradiksi dari hal-hal tersebut di atas, pemerintah telah menetapkan kebijakan melalui Undang-Undang, antara lain Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Ekologi manusia melibatkan dua domain yang berbeda namun saling terkait satu dengan lainnya, yaitu antara *human* dan *non-human system*, di mana manusia (*human system*) membentuk budaya sebagai akibat langsung proses interaksi sosio-ekologis atau adaptasi ekologis terhadap alamnya (*non human system*). Interaksi dua domain berlangsung dalam konteks pertukaran energi, materi dan informasi, yang berlangsung sangat dinamis.

C. KRISIS EKOLOGI

Krisis ekologi merupakan dinamika interaksi sosio-ekologis, yang berlangsung dalam bentuk guncangan/instabilitas ekonomi yang diikuti

stabilitas sosio-ekologi dan sebaliknya secara silih berganti. Krisis ekologi terjadi bila instabilitas atau guncangan sistem sosial-ekologi berlangsung terlalu lama, meluas, dan menimbulkan ancaman *radical ecological change* yang signifikan.

Lebih lanjut krisis ekologi didefinisikan sebagai suatu keadaan di mana sistem ekologi mengalami ketidakstabilan/gangguan kesetimbangan pertukaran energi-materi dan informasi yang mengakibatkan ketidakseimbangan pada fungsi distribusi serta akumulasi energi-materi antara satu organisme dengan organisme lain dan alam-lingkungannya. Sementara itu, organisme (manusia) dengan teknologi, perilaku, dan organisasi sosialnya belum mampu melakukan penyesuaian yang berarti dalam mengantisipasi/merespons guncangan tersebut.

Fakta-fakta yang menunjukkan terjadinya krisis ekologi ditandai dengan:

1. Penurunan *carrying capacity* suatu kawasan yang membuat kawasan tersebut tak layak sebagai habitat, seperti suatu pemukiman kumuh, pemukiman yang penuh sampah, dan sebagainya;
2. Terjadi *over population* penduduk dunia, yang berdampak pada munculnya masalah ketidakcukupan pangan, kekurangan sandang, keterbatasan *fossil-fuels* (energi) ketidakpantasan papan/pemukiman, kekurangan air bersih, dan sebagainya;
3. Penurunan kualitas lingkungan sehingga muncul *environmental degradation*, ditandai dengan polusi udara, polusi suara, polusi air, jangkitan penyakit, dan sebagainya.

Pengertian *carrying capacity* (daya dukung) lingkungan adalah jumlah optimum spesies yang hidup di suatu kawasan (ekosistem), yang bisa hidup langgeng tanpa harus mengganggu struktur dan stabilitas ekologi setempat, atau dengan kata lain di mana jumlah manusia yang dapat bertahan hidup secara memadai di suatu ekosistem, pada tingkat konsumsi dan teknologi tertentu. Sedangkan penurunan *carrying capacity* dinyatakan sebagai jumlah populasi di suatu ekosistem meningkat, sementara jumlah lahan tetap atau pada tingkat teknologi tertentu, ekosistem setempat tidak mampu lagi memberikan pangan yang mencukupi bagi populasidi wilayah itu sehingga muncul *food insecurity*.

Dari point di atas, dapat ditunjukkan bahwa akar permasalahan terjadinya krisis ekologi, adalah adanya kelebihan penduduk (*over population*), perkembangan teknologi, dan peradaban modernisme yang

memicu tekanan ekologis pada suatu kawasan, sehingga tidak dapat dihindari terjadinya polusi dan pencemaran limbah, dan adanya pandangan/etika berpikir **anthropocentrism** serba berorientasi pada kepentingan manusia semata mengabaikan keseimbangan dengan alam. Ilustrasi Gambar 1.5 menunjukkan bahwa industri dengan penggunaan teknologi yang tinggi menyebabkan degradasi lingkungan.



Gambar 1.5
Dampak Industri dan Teknologi terhadap Degradasi Lingkungan

D. TENTANG EKONOMI EKOLOGI

Setelah memahami pengertian dan ruang lingkup ekologi di atas, sekarang bagaimana implementasi ekonomi ke dalam ekologi dan bagaimana pemahaman tentang ekonomi ekologi?

Banyak "ekolog" dunia yang berupaya menghubungkan ekologi dengan ekonomi, antara lain:

1. **Lynn Margulis**: menyatakan bahwa studi ekonomi adalah suatu studi bagaimana manusia membuat kehidupan, sedangkan studi ekologi adalah bagaimana tiap flora dan fauna lainnya membuat kehidupan.
2. **Mike Nickerson**: menyatakan bahwa "ekonomi adalah tiga perlima ekologi", yang muncul sejak ekosistem menciptakan sumber dan membuang sampah, sedangkan di sisi lain ekonomi menganggap bahwa setiap kegiatan dilakukan sebagai sesuatu "untuk kebebasan". Ekonomi ekologi dan teori perkembangan manusia mencoba memisahkan pertanyaan ekonomi dengan lainnya, namun ternyata tidak mudah. Banyak orang berpikir bahwa ekonomi baru saja menjadi bagian dari

ekologi, dan ekonomi tidak boleh mengabaikan ekologi. *Human resources* (modal alam) ialah contoh teori yang menggabungkan dua hal itu.

Lebih lanjut, dari pandangan ekonomi ekologi ditunjukkan bahwa nilai ‘*human society*’ dari *ecological value*, dibedakan atas:

1. ***Direct Value***, yang menyatakan bahwa individu/kelompok secara langsung memiliki kebutuhan konsumsi dan produksi; dan
2. ***Indirect Value***, merupakan kombinasi dari organisme dan peranannya dalam memfungsikan ekosistem di mana manusia memperoleh keuntungan daripadanya.

Sedangkan konsep dari *ecological value*, menyangkut dua konsep, yaitu:

1. ***Scarcity-relevant's concept***, suatu konsep yang menunjukkan adanya tingkat signifikansi antara alam dengan alokasi *ecological resources*, termasuk di dalamnya tentang ‘*the concept of the key-stone species/key-stone group*’, yaitu species langka berupa fosil yang dapat menyumbang pada struktur komunitas ekosistem tertentu, dan termasuk ‘*the link*’ species yang ‘*mobile and critical*’ melalui polinasi, persebaran benih atau transport material lainnya.
2. ***The concept of rarity***, suatu konsep yang menunjukkan adanya suatu species langka dengan kriteria: (i) jika memiliki rentang restriksi geografi yang sangat tinggi, (ii) jika memiliki spesifikasi habitat tinggi, dan (iii) jika jumlah populasi kecil atau kombinasi di antaranya.

Ekologi ekonomi muncul didasarkan pada ***pre-classical physio-craft***, yaitu sumber daya alam sebagai suatu kekayaan material, yang didasari pada realitas dan cara pandang rasional bahwa aktivitas ekonomi dibatasi dengan kapasitas dari sumber daya alam dan lingkungannya (keterbatasan faktor produksi), sedangkan habisnya sumber daya alam dan lingkungan tersebut tidak dapat digantikan dengan tenaga kerja dan modal sintetis. Pemahaman ekologi memposisikan manusia sebagai subsistem dalam suatu **hukum Termodinamika**, bersama-sama dengan subsistem lainnya, seperti flora dan fauna.

E. HISTORI EKONOMI EKOLOGI

Ekonomi ekologi ini muncul didasari oleh pandangan **William Petty** (1623-1683), yang menyatakan bahwa tanah adalah ibu dan pekerja adalah ayah dari kekayaan. Kemudian berkembanglah konsep *limits* (kelangkaan), yang sebenarnya telah dipikirkan pertama kali oleh Malthus (1798), Ricardo (1817) dan Marx (1867), yang memunculkan suatu Doktrin tentang adanya *'Pertumbuhan Ekonomi – Kelangkaan Sumber daya Alam'*, yang mencakup di dalamnya tentang:

1. ***Diminishing return***, yaitu suatu kondisi yang tercapai ketika stok sumber daya alam terbatas sedangkan pertumbuhan penduduk tinggi;
2. ***Profitable Cultivation***, yaitu intensitas cocok tanam yang tinggi akibat laju pertumbuhan penduduk dan kepadatan penduduk tinggi; dan
3. ***Living space and Quality life***, yaitu muncul karena perluasan pengaruh ruang lingkup dan kelangkaan sumber daya alam.

Robert Thomas Malthus(1798), menyatakan tentang “*absolute limits or scarcity*”, yang percaya bahwa dalam memenuhi pembangunan ekonomi maka pertumbuhan penduduk selalu membutuhkan pemenuhan subsisten - seperti produksi pangan pertanian - yang diprediksi di masa mendatang akan menimbulkan beban bagi negara atau dengan kata lain muncul “*the stationary state*”, segala sesuatu yang diperoleh dari lingkungan fisik untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia. Sumbangan *living* dan *non living endowments* dapat dieksploitasi oleh manusia sebagai sumber bahan baku, makanan dan energi

Selanjutnya, pandangan tersebut dipertegas lagi oleh **David Ricardo** (1817), yang secara optimis menyatakan bahwa “*relative limits or scarcity*” adalah problem real untuk pertumbuhan ekonomi. Dalam Analisis Ricardian, *limits* adalah satu set biaya-biaya yang muncul ketika kualitas level sumber daya tinggi, seperti lahan pertanian yang subur butuh biaya besar, kemurnian mineral deposit, dan sebagainya, yang pertama kali dieksploitasi dan diproses sehingga dapat menjadi sesuatu yang disubsitusi untuk mendapatkan sumber daya dengan kualitas rendah. Biaya untuk eksploitasi – termasuk biaya polusi dan biaya pencemaran lainnya – menyebabkan kualitas sumber daya alam menurun.

Selanjutnya, pada abad ke-19, **Karl Marx** menegaskan kemungkinan bahwa pertumbuhan ekonomi jika tidak dibatasi akan terjadi sesuatu

kekacauan sosial dan politik yang terkait dengan ekonomi nasional dan asosiasi masyarakat. “*Social limits*” untuk pertumbuhan dipikirkan kembali oleh beberapa ekonom selama berkembangnya ekonomi lingkungan pada tahun 1970 an.

Pada awal 1970 an, berkembang berbagai opini tentang bukti-bukti terjadinya krisis yang menyangkut ekologi di Negara sedang berkembang, sebagai contoh adanya indikasi bahwa material standar kehidupan meningkat cukup besar tetapi rata-rata penduduk menyatakan tidak bahagia dengan kehidupan mereka, hal ini disebut sebagai “*the Easterlin Paradox*”, yang dikembangkan oleh **Easterlin** (1974). Hal itu berdampak pada ‘*feel good factor*’, sebagai suatu fenomena yang menyebabkan pendapatan relative dan status sosial sebagai sesuatu jumlah yang absolut.

Ahli ekonomi politik **John Stuart Mill** (1857) percaya bahwa proses pertumbuhan ekonomi akan berakhir pada “*the stationary state*”. Pada kondisi tersebut masyarakat dengan level populasi statis membutuhkan adanya perumahan, infrastruktur, petani dan industri tanaman lainnya. Menurut term ekonomi, kondisi di mana akan terdapat modal manusia yang konstan maka stok yang konstan juga dibutuhkan sebagai modal fisik, seperti mesin, dan bangunan.

Pada tahun 1960, penekanan pada peningkatan kesadaran publik terhadap ekonomi ekologi semakin meluas, seperti yang dikemukakan oleh **Kenneth Boulding** (1966), dalam artikelnya “*Economic on the coming spaceship earth*” (1966). Kebutuhan materi merupakan kebutuhan yang diinginkan oleh manusia dan ukuran dari kesuksesan ekonomi adalah bukan ditunjukkan pada produksi dan konsumsi tapi pada **kualitas alam, keberlanjutan, keberagaman dari stok modal, tubuh dan pikiran manusia yang berada dalam suatu sistem.**

Selanjutnya pada tahun 1971, **Nicholas Georgescu-Roegen** menulis buku tentang “*The entropy law and the economic process*“, yang mengkritik terhadap paradigma standar ekonomi tentang kelangkaan sumber daya dan pertumbuhan ekonomi dan melihat energi sebagai faktor pembatas. **Termodinamika** dilihat sebagai hukum fisik ilmu Ekonomi. Menurut hukum ke-2 termodinamika, bahwa tidak mungkin menemukan sebuah mesin industri yang bergerak sendiri terus menerus. Di dalam transformasi materi dan energi, maka proses ekonomi menjadi subjek, artinya ada yang tidak pernah dapat bebas kembali keberadaannya, dan akhirnya akan muncul sebagai sampah industri.

Selanjutnya ide tentang “*the constant stock*” dibangun atas dasar pencapaian tujuan primer ekonomi, yaitu adanya pelayanan maksimal terhadap stok konstan yang terbatas. Oleh karena itu, untuk memaksimalkan stok konstan yang terbatas tersebut harus dilakukan melalui kombinasi **efisiensi produksi dan distribusi**, namun harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

1. Stok sumber daya konstan;
2. Populasi berada pada jumlah yang konstan; dan
3. adanya regulasi distribusi pendapatan dan kemakmuran.

Namun, persyaratan tersebut tidak mudah untuk dilakukan. Fakta yang ada menunjukkan bahwa jumlah penduduk dunia terus meningkat di tengah-tengah ketersediaan sumber daya yang semakin berkurang sehingga berdampak pada terjadinya ketidakmerataan pendapatan dan kemakmuran. Sekelompok manusia yang memiliki aksesibilitas terhadap kekuasaan maka merekalah yang mendapat manfaat ekonomi yang besar, sehingga ketimpangan tetap terjadi.

Lebih lanjut, **Herman Daly** (1973), mengembangkan pemikiran tentang “*Steady-State Economy (SSE)*”. SSE merupakan sebuah cadangan konstan dari kekayaan dan penduduk. Oleh karenanya, agar cadangan dalam kondisi konstan maka harus ada pertumbuhan ekonomi (*growth*) yang konstan, yaitu pertumbuhan yang tidak mengabaikan distribusi pendapatan dan tidak sensitif pada masalah polusi dan generasi mendatang, pahamnya disebut ***Growthmania***.

Growthmania merupakan pasar yang dinilai atas barang dan jasa, tanpa keterkaitan biofisik (keseimbangan intra- dan intergenerasi), namun dapat menimbulkan bahaya yaitu:

1. manusia makhluk biologi yang memiliki instink untuk eksis, dan
2. menjadi bencana bagi ekonomi dan lingkungan.

Oleh karena itu, Daly memasukkan tambahan batasan sumber daya secara ekologis dan etika dalam paradigma *growthmania* tersebut dengan Teori “*Steady-State Economy (SSE)*”.

Terdapat tiga pendekatan ekonomi ekologi, yaitu:

1. Adanya porsi terbesar terhadap etika secara intertemporal dan intergenerasi;

2. Lebih pada pendekatan sistem (*system approach*); dan
3. Lebih mengarah pada pendekatan pencegahan pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan.



LATIHAN

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

- 1) Jelaskan keterkaitan antara ekologi dan lingkungan!
- 2) Sebutkan fakta-fakta sudah terjadinya krisis ekologi di dunia saat ini!
- 3) Jelaskan histori ilmuwan dunia yang memikirkan tentang perkembangan ekonomi ekologi

Petunjuk Jawaban Latihan

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

- 1) Pelajari kembali tentang definisi ekologi dan definisi lingkungan
- 2) Pahami bagaimana krisis ekologi sudah menjadi ancaman umat manusia di dunia sekarang ini
- 3) Pelajari kembali bagaimana pertama kali pemikiran ekonomi ekologi muncul dan berkembang hingga saat ini



RANGKUMAN

1. Ekologi merupakan ilmu yang mempelajari interaksi antar makhluk hidup dan interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya.
2. Ekologi manusia melibatkan 2 domain yang berbeda namun saling terkait satu dengan lainnya, yaitu antara human dan *non-human system*.
3. Akar permasalahan terjadinya krisis ekologi adalah adanya kelebihan penduduk, perkembangan teknologi dan peradaban modernism.
4. Ekologi ekonomi muncul karena aktivitas ekonomi dibatasi dengan kapasitas dari sumber daya alam dan lingkungannya sedangkan

habisnya sumber daya alam dan lingkungan tidak dapat digantikan dengan tenaga kerja dan modal sintetis.

5. Histori ekonomi ekologi dimulai dari pemikiran Malthus (1798) hingga ke pemikiran Herman Daly (1973)



TES FORMATIF 2

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Suatu upaya terpadu dalam pemanfaatan, penataan, pemeliharaan, pengawasan, pengendalian, pemulihan, dan pengembangan lingkungan hidup adalah
 - A. pengawasan kerusakan lingkungan
 - B. pengelolaan lingkungan hidup
 - C. pemanfaatan sumber daya
 - D. semua jawaban salah

- 2) Undang-undang yang mengatur perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup di Indonesia guna mencegah dan menghindari tindakan manusia yang bersifat kontradiktif adalah
 - A. Undang-Undang No. 32 /2009
 - B. Undang-Undang No. 32 /2004
 - C. Undang-Undang No. 30 / 2009
 - D. Undang-Undang No. 30/ 2009

- 3) Bidang ilmu yang mempelajari interaksi antara organisme dengan lingkungannya dikenal sebagai
 - A. ekonomi
 - B. ekologi
 - C. sosial
 - D. anthropologi

- 4) Ekologi manusia melibatkan 2 domain yang berbeda namun saling terkait satu dengan lainnya, yaitu antara human dan
 - A. *non-human system*
 - B. *ecosystem*
 - C. *welfare system*
 - D. lingkungan

- 5) Dinamika interaksi sosio-ekologis, yang berlangsung dalam bentuk guncangan/instabilitas ekonomi yang diikuti stabilitas sosio-ekologi dan sebaliknya secara silih berganti, dikenal sebagai
- human interaction*
 - anthropocentrism*
 - krisis ekonomi
 - krisis ekologi
- 6) Dari pandangan ekonomi ekologi ditunjukkan bahwa nilai '*human society*' dari *ecological value*, dibedakan atas
- indirect value*
 - direct value*
 - Jawaban A dan B benar
 - Jawaban A dan B salah
- 7) Salah satu konsep *ecological value* yang menunjukkan adanya tingkat signifikansi antara alam dengan alokasi *ecological resources*, termasuk tentang '*the concept of the key-stone species/key-stone group*' adalah
- scarcity-relevant's concept*
 - direct value*
 - the concept of rarity*
 - indirect value*
- 8) Ekonomi ekologi muncul didasari oleh pandangan seorang ahli yang menyatakan bahwa tanah adalah ibu dan pekerja adalah ayah dari kekayaan, yaitu
- William Petty
 - David Ricardo
 - Thomas Maltus
 - Karl Marx
- 9) Herman Daly (1973), mengembangkan pemikiran tentang "*Steady-State Economy (SSE)*" yang merupakan sebuah cadangan konstan dari kekayaan dan penduduk, di mana agar cadangan dalam kondisi konstan maka harus ada pertumbuhan ekonomi (*growth*) yang konstan. Paham ini disebut
- intergenerasi*
 - the constant stock*
 - growthmania*
 - stationary state*

- 10) Terdapat tiga pendekatan ekonomi ekologi, *kecuali*
- A. porsi terbesar terhadap etika secara intertemporal dan intergenerasi
 - B. manusia makhluk biologi yang memiliki insting untuk eksis
 - C. pendekatan sistem (*system approach*)
 - D. mengarah pada pendekatan pencegahan pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan

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.

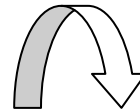
KEGIATAN BELAJAR 3

Ruang Lingkup Ekonomi Lingkungan

Ekonomi lingkungan merupakan bidang ilmu yang relatif baru berkembang, yang merupakan pengembangan dari ilmu ekonomi. Bersama-sama dengan ilmu Ekonomi, Ekonomi Lingkungan ini masuk ke dalam bidang Sosial Sains, diharapkan dapat diimplementasikan pada berbagai desain kebijakan yang dapat meminimalisir dampak negatif terhadap lingkungan.

A. DEFINISI TENTANG ILMU EKONOMI LINGKUNGAN

Sebahagian masyarakat dunia sebelum abad ke-20 memiliki pandangan bahwa pertumbuhan ekonomi adalah satu-satunya tujuan yang akan dicapai oleh setiap negara, tanpa mempertimbangkan adanya kelangkaan sumber daya dan dampaknya terhadap lingkungan dan ekosistemnya, sehingga dapat diilustrasikan seperti perahu 'economic growth' yang akan terjun dari ketinggian (gambar 1.6).



*The "Key" to
Economy is
Money?*

Gambar 1.6

Ilustrasi Pandangan Ekonomi Sebelum Abad 20: *Economic Growth*

Namun, sejak awal abad 20 hingga sekarang, sebahagian kecil masyarakat dunia telah mengalami perubahan cara pandang tentang ekonomi,

mulai ada kesetimbangan antara ekonomi dengan keberadaan sumber daya dan lingkungan (Gambar 1.7).



Gambar 1.7
Ilustrasi Pandangan Ekonomi Dengan Pola Pikir Yang Berbeda

Lingkungan adalah merupakan keseluruhan keadaan-keadaan yang ada di sekitar suatu kelompok organisme. Keadaan yang dimaksud dapat berupa:

1. Kombinasi dari kondisi fisik eksternal yang mempengaruhi pertumbuhan, perkembangan dan kelangsungan hidup organisme,
2. Kondisi sosial budaya yang mempengaruhi individu atau komunitas.

Dengan demikian, pada intinya Ekonomi Lingkungan adalah suatu studi mengenai masalah-masalah lingkungan menurut sudut pandang dan analisis ekonomi secara luas.

Ilmu ekonomi lingkungan ini berfokus pada:

1. Bagaimana dan mengapa orang membuat keputusan yang memiliki dampak terhadap lingkungan disengaja ataupun tidak?
2. Bagaimana orang dapat mempengaruhi lembaga-lembaga dan kebijakan ekonomi agar dapat memberi perhatian yang lebih seimbang antara keinginan manusia dan kebutuhan ekosistem?

Jika dikaitkan lingkungan dengan ekonomi, maka mikro ekonomi lebih banyak digunakan menjadi basis dalam menguraikan ekonomi lingkungan karena mikro ekonomi menjadi ide dasar dan alat analisis dalam Ekonomi Lingkungan, yaitu untuk memahami mengapa lingkungan alam rusak, mengapa terjadi degradasi lingkungan, mengapa muncul deplesi sumber daya, apa saja konsekuensinya terhadap berkurangnya manfaat ekonomi dari

terjadi erosi dan longsor, dan apa saja yang dapat dilakukan untuk mengurangi kerusakan alam, dan sebagainya.

Sedangkan makroekonomi digunakan dalam ekonomi lingkungan untuk mendesain kebijakan dalam rangka mengurangi kerusakan lingkungan dan dampaknya, bagaimana kebijakan yang tepat untuk mengurangi pencemaran lingkungan dan sebagainya. Makroekonomi bersama-sama dengan mikro ekonomi menjadikan pengertian ekonomi lingkungan yang utuh dan terintegrasi secara komprehensif.

B. PENYEBAB KERUSAKAN LINGKUNGAN

Pertanyaannya sekarang, mengapa orang melakukan perusakan lingkungan? Pertanyaan ini dapat dijawab dari dua sudut pandang yang berbeda. *Pertama*, dari sudut pandang **moral dan etika**, merusak lingkungan adalah perilaku manusia yang tidak bermoral dan tidak beretika. Jika hal ini benar, maka masalah kerusakan lingkungan dapat dikurangi dengan cara meningkatkan moralitas dan kesadaran untuk menjaga lingkungan dari masyarakat. Sedangkan *Kedua*, dari sudut pandang **ekonomi**, analisis penyebab kerusakan lingkungan dititikberatkan pada bagaimana ekonomi dan lembaga-lembaga ekonomi dibentuk sedemikian rupa sehingga dapat “mengarahkan” (*lead*) manusia untuk membuat keputusan yang mengakibatkan kerusakan lingkungan.

Fokus dari pendekatan ekonomi lingkungan adalah insentif, yaitu bagaimana proses insentif bekerja dan bagaimana kita dapat merestrukturisasi insentif agar masyarakat dapat membuat keputusan dan gaya hidup yang lebih berpihak pada lingkungan. Berbagai pernyataan bahwa polusi adalah hasil dari motif mencari keuntungan (*profit motive*). Ini merupakan pernyataan bertipe insentif (*incentive-type statement*). Contoh: ekonomi negara industri barat yang bertujuan untuk memaksimalkan keuntungan tanpa dampak buruk bagi lingkungan yang diakibatkan dari proses produksi maupun konsumsi. Tetapi, perlu diingat bahwa *profit motive* bukan satu-satunya penyebab polusi. Contoh: kerusakan lingkungan parah di negara-negara eks komunis yang notabene tidak menganut sistem ekonomi *profit motive*. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa *profit motive* bukanlah satu-satunya penyebab utama kerusakan lingkungan.

Insentif adalah sesuatu yang dapat menarik atau mencegah masyarakat dan membawa mereka untuk mengubah perilakunya. Lebih jauh lagi, insentif

ekonomi adalah sesuatu dalam dunia ekonomi yang membawa masyarakat menyalurkan usaha-usaha produksi dan konsumsi ekonomi yang dilakukan ke dalam suatu arah tertentu.

Insentif dapat bersifat material maupun non material. Insentif material mendorong orang untuk melakukan sesuatu yang dapat meningkatkan kesejahteraannya. Sedangkan insentif non-material dapat mendorong orang mengubah perilaku ekonominya, sebagai contoh adanya keinginan untuk melestarikan keindahan lingkungan, tuntutan hidup bersih, hasrat untuk menjadi contoh teladan bagi orang lain, dan lain sebagainya.

Insentif berperan penting demi berjalannya suatu sistem ekonomi. Suatu sistem akan mengakibatkan kerusakan lingkungan jika insentif dalam sistem tersebut tidak dirancang sedemikian rupa untuk menghindari degradasi lingkungan. Kita perlu mempelajari berbagai sistem ekonomi untuk memahami bagaimana sistem insentif bekerja dan bagaimana insentif tersebut dapat diubah sedemikian rupa sehingga kita dapat mencapai kemajuan ekonomi tanpa menimbulkan efek samping seperti kerusakan lingkungan yang parah. Berikut beberapa contoh kasus insentif yang dapat diterapkan untuk mengurangi terjadinya kerusakan lingkungan.

Kasus 1: Insentif Rumah Tangga

Pendekatan “*unit pricing*” untuk mengatasi masalah pengelolaan sampah di kota New Jersey, AS dapat menjadi contoh yang cukup menarik. Pada awalnya, seluruh penduduk diharuskan membayar uang iuran atau retribusi tahunan dengan tarif *flat* sebesar US\$ 360 untuk pengelolaan sampah. Kemudian pemerintah mencanangkan sistem baru di mana retribusi dihitung berdasarkan jumlah kantong sampah per rumah tangga. Dengan sistem baru ini, masyarakat mendapatkan insentif agar bersedia mengurangi jumlah sampah mereka dengan berbagai cara (*composting, reuse, recycle*, dan lain-lain). Hasilnya, volume total sampah kota New Jersey berkurang secara signifikan.

Kasus 2: Insentif Bisnis

Insentif industri pada dasarnya bertujuan untuk meningkatkan keuntungan (ekonomi pasar) atau memenuhi target produksi tahunan (ekonomi sosialis). Untuk menciptakan insentif bisnis, maka pemerintah dapat menetapkan berbagai kebijakan seperti penegakan hukum bahwa polusi adalah ilegal, ataupun merancang suatu sistem yang memberikan insentif pada perusahaan yang memiliki tingkat polusi rendah, dan sebagainya.

Contoh Kasus Insentif Bisnis yang telah dilakukan oleh Negara Indonesia

Penentuan tingkat *Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam pengelolaan Lingkungan Hidup (PROPER)*, yang telah diselenggarakan oleh Kementerian Lingkungan Hidup (KLH) sejak tahun 1995. Diharapkan melalui **PROPER** tersebut dapat menjadi pendorong kesadaran perusahaan dan industri dalam meningkatkan kualitas lingkungan secara *continuously*. Perusahaan yang dinilai adalah perusahaan manufaktur, prasarana dan jasa, pertambangan energi dan migas, dan pertanian dan kehutanan. Peringkat **PROPER** disusun atas 5 (lima) peringkat, seperti yang ditampilkan pada gambar 1.8 berikut ini.



Gambar 1.8
Tingkatan PROPER Indikator Kinerja Lingkungan Perusahaan

Tingkatan PROPER yang selama ini telah diterapkan bagi perusahaan atau industri, dibedakan atas lima peringkat, yaitu:

1. Peringkat Emas, yaitu peringkat untuk usaha dan atau kegiatan yang telah berhasil melaksanakan upaya pengendalian pencemaran dan atau kerusakan lingkungan hidup dan atau melaksanakan produksi bersih, serta telah mencapai hasil yang sangat memuaskan;
2. Peringkat Hijau, yaitu untuk usaha dan atau kegiatan yang telah melaksanakan upaya pengendalian pencemaran dan atau kerusakan lingkungan hidup dan mencapai hasil lebih baik dari persyaratan yang ditentukan sebagaimana diatur dalam peraturan perundang-undangan yang berlaku;

3. Peringkat Biru, yaitu untuk usaha dan atau kegiatan yang telah melakukan upaya pengendalian pencemaran dan atau kerusakan lingkungan hidup dan telah mencapai hasil yang sesuai dengan persyaratan minimum sebagaimana diatur dalam peraturan perundang-undangan yang berlaku;
4. Peringkat Merah, yaitu untuk usaha dan atau kegiatan yang telah melaksanakan upaya pengendalian pencemaran dan atau kerusakan lingkungan hidup tetapi belum mencapai persyaratan minimum sebagaimana diatur dalam peraturan perundang-undangan yang berlaku;
5. Peringkat Hitam, yaitu untuk usaha dan atau kegiatan yang belum melaksanakan upaya pengendalian pencemaran dan atau kerusakan lingkungan hidup yang berarti.

Perusahaan dengan peringkat “Emas” dan “Hijau” diberi penghargaan dan menjadi contoh bagi pengelolaan lingkungan yang baik untuk perusahaan lainnya. Perusahaan bersertifikat “emas atau hijau” mendapat insentif tidak langsung karena dengan label “ramah lingkungan” produk-produknya menjadi lebih kompetitif di pasaran internasional.

Sebaliknya, perusahaan yang berperingkat “Hitam” harus diikuti dengan upaya penegakan hukum. Perusahaan berperingkat “Merah” dibina dan diberikan waktu untuk melakukan perbaikan sebelum diikuti dengan upaya penegakan hukum. Perusahaan yang mendapat peringkat “Hitam” dua kali berturut-turut akan mendapat sanksi pidana kurungan.

Kasus 3: Insentif Industri Pengontrol Polusi

Industri yang termasuk dalam kelompok industri pengontrol polusi adalah industri yang mengembangkan teknik-teknik untuk mengurangi dan penghindaran dari ancaman terjadinya degradasi lingkungan, seperti industri daur ulang sampah, peralatan pengontrol polusi, teknologi pengawas polusi, produk-produk ramah lingkungan, dan lain-lain.

Contoh, kebijakan pelarangan penggunaan CFC memberikan insentif bagi industri untuk mengembangkan teknologi baru memproduksi lemari es non-CFC yang lebih ramah lingkungan. Untuk kondisi di Indonesia adalah Program Bantuan Hibah untuk Produsen Aerosol dengan bantuan dana dari hibah *Multilateral Fund Protocol Montreal* untuk perusahaan/industri aerosol yang sudah atau akan mengganti CFC dengan bahan ramah lingkungan. Bantuan berupa: peralatan produksi non CFC, peralatan keselamatan misal

peralatan untukantisipasi kebakaran, konsultasi teknis nasional dan internasional, dan sebagainya. Persyaratan yang harus dipenuhi bagi perusahaan yang memproduksi aerosol (CFC dan bahan lain) adalah adanya modal nasional, ada izin usaha, NPWP dan perizinan lain, serta telah beroperasi sebelum Juni 1995.

Di samping kebijakan pelarangan penggunaan CFC, insentif Pembebasan Bea Masuk juga sudah diterapkan oleh Pemerintah Indonesia. **Kementerian Negara Lingkungan Hidup (KLH) dengan Kementerian Keuangan** (cq. Ditjen Bea dan Cukai), mengimplementasikan program pembebasan bea masuk atas impor peralatan dan bahan yang digunakan langsung oleh industri dalam negeri untuk mengendalikan pencemaran terhadap lingkungan. Pengesahannya dilakukan melalui Keputusan Menteri Keuangan No. 101/PMK 04/2007. Contoh beberapa peralatan yang dapat memperoleh bebas bea masuk, seperti:

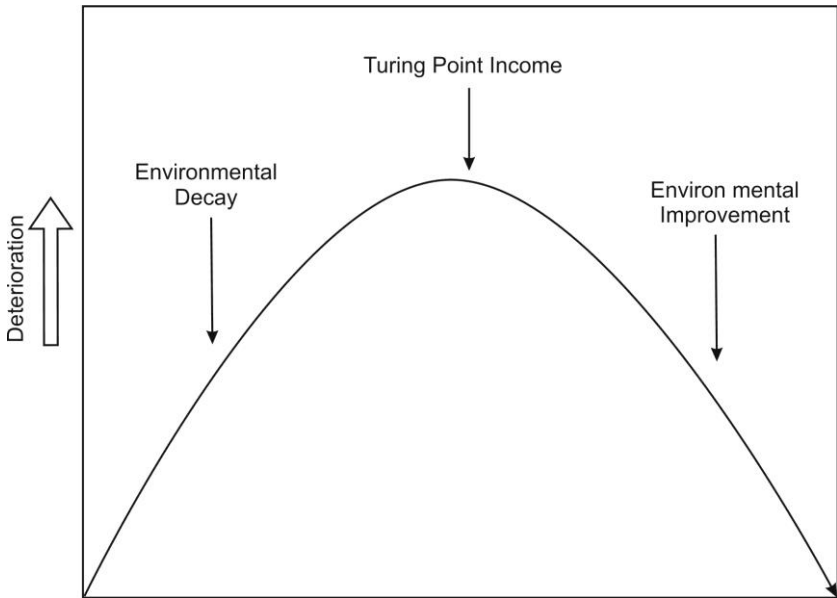
1. Pengendalian pencemaran limbah cair, mis. aerator, belt press, chemical pump, chemical tank, pH control dll.
2. Pengendalian pencemaran udara, mis. electrostatic, precipitator, continous electro magnetic.

C. DESAIN KEBIJAKAN LINGKUNGAN

Ekonomi lingkungan berperan penting dalam perancangan kebijakan publik dengan tujuan untuk perbaikan kualitas lingkungan atau meminimalisir dampak negatif kerusakan lingkungan. Kebijakan lingkungan harus dirancang seefektif dan seefisien mungkin. Perancangan kebijakan lingkungan menjadi semakin kompleks karena juga melibatkan proses politik (*political will*) dari para pengambil kebijakan, apakah mereka pro lingkungan dalam membuat rancangan kebijakannya atau tidak.

Walaupun analisis dalam ekonomi lingkungan banyak mengacu pada ekonomi mikro, namun para perancang kebijakan (*policy makers*) perlu juga mengkaji bagaimanakah hubungan antara isu-isu lingkungan dengan perilaku ekonomi makro. Kondisi ekonomi makro suatu negara dapat dilihat dari beberapa indikator, misalnya laju pertumbuhan penduduk, jumlah penduduk dunia, angka pengangguran, angka pertumbuhan ekonomi, angka inflasi, *carrying capacity*, kemiskinan, dan sebagainya. Hubungan antar variabel tersebut dapat digambarkan ke dalam suatu kurva (Gambar 1.9) ataupun suatu model ekonometrika sederhana, seperti yang disajikan berikut ini.

Contoh 1: hubungan antara pertumbuhan dan lingkungan



Sumber: Bohara, 1996

Gambar 1.9
Hipotesis *Environmental Kuznets Curve* (EKC)

Hipotesis *Environmental Kuznets Curve* (EKC) menyatakan bahwa degradasi lingkungan akan meningkat pada tahap-tahap awal pembangunan ekonomi, namun setelah mencapai titik tertentu, pertumbuhan ekonomi lebih lanjut akan mampu mengurangi tingkat kerusakan lingkungan. Berdasarkan hipotesis ini, maka kerusakan lingkungan yang parah rawan terjadi di negara-negara sedang berkembang, yang mayoritas merupakan negara berpendapatan rendah, miskin dan terbelakang. Sebaliknya, keadaan lingkungan di negara-negara industri maju jauh lebih baik karena mereka memiliki *income* yang cukup untuk melakukan usaha-usaha perbaikan lingkungan dan mengantisipasi kemungkinan terjadinya kerusakan lingkungan (mitigasi lingkungan).

Contoh 2: Hubungan antara populasi penduduk dan lingkungan

$$I \equiv P \cdot A \cdot T$$

Keterangan :

I = *Impact*/dampak (volume)

P = *Population*/populasi (jumlah penduduk)

A = *Affluence*/tingkat kemakmuran (jumlah unit mata uang per kapita)

T = *Technology*/teknologi (degradasi lingkungan per unit mata uang)

$$\text{Dampak} \equiv \text{Populasi} \cdot \frac{\text{PDB}}{\text{Populasi}} \cdot \frac{\text{Polusi}}{\text{PDB}}$$

$$\text{ton} \equiv n \cdot \frac{\$}{n} \cdot \frac{\text{ton}}{\$}$$

Tabel 1.1
Skenario Emisi CO2 Global Tahun 2100

	P milyar	A PDB/kapita	T ton/PDB	I milyar ton
Current (1999)	5.8627	6948	0.0005862	23.88
Px1.5	8.8005	6948	0.0005862	35.84
Px1.5; Ax2	8.8005	13896	0.0005862	71.69
Px1.5; Ax2; I at current	8.8005	13896	0.0001952	23.88

Sumber: Perman et al, 2003.

Dari Tabel 1.1 tersebut di atas, terlihat bahwa dampak emisi CO2 dunia pada tahun 2100 dapat diprediksi dari keadaan penduduk (P), kemakmuran (A) dan teknologi (T) pada tahun 1999 dengan berbagai skenario, antara lain bagaimana dampaknya jika populasi meningkat 1,5 kali dari kondisi populasi tahun 1999, dan demikian seterusnya.

D. PERHATIAN DUNIA TERHADAP LINGKUNGAN

Masalah lingkungan yang berdampak pada keseimbangan ekosistem serta organisme di dalamnya ternyata menarik sekelompok orang dan para pembambil kebijakan di berbagai belahan dunia untuk mencari jalan keluar

guna mengurangi terjadinya kerusakan lingkungan. Jika dikaji lebih dalam, ternyata perhatian dunia terhadap masalah lingkungan ini sudah dimulai sejak beberapa dekade lalu, yaitu sejak sebelum tahun 1950-an.

Perhatian dunia tentang permasalahan lingkungan, terbagi ke dalam 4 (empat) gelombang, yang secara bertahap menghasilkan perhatian penting dari dunia terhadap masalah lingkungan yang sudah menimbulkan dampak global.

1. Gelombang Pertama (Sebelum Tahun 1950-an)

Pada masa ini, masalah lingkungan baru sebatas konsep atau pemikiran semata. Sinyal pertama perhatian manusia terhadap masalah lingkungan ditandai oleh tulisan **George Perkin Marsh**, yang berjudul "*Man and Nature*"(1864). Marsh menyatakan bahwa aktivitas manusia - terutama dalam industrialisasi - merupakan perusak keseimbangan alamiah lingkungan. Kata lingkungan (*environment*) masih sangat jarang dikemukakan kecuali di lingkungan akademis (sekolah hingga universitas). Selain itu, belum ada aksi atau dukungan pemerintah, pengusaha maupun dunia internasional terhadap masalah lingkungan.

2. Gelombang Kedua (Era Tahun 1960-1970-an)

Pada masa ini, dunia sudah mulai muncul kesadaran akan adanya potensi krisis lingkungan global. Namun, perdebatan mengenai masalah lingkungan masih bersifat lokal atau regional dan belum mengglobal. Para pengusaha masih enggan menjalankan aturan atau regulasi tentang lingkungan di masing-masing negara. Tulisan fenomenal yang muncul pada masa ini adalah "*Spring Silent*" (1962), yang ditulis oleh **Rachel Carson**. Tulisan "*Spring Silent*" ini membahas mengenai efek pestisida DDT terhadap ekosistem dan lingkungan, khususnya populasi burung. Puncaknya pada tahun 1972 lembaga dunia Perserikatan Bangsa Bangsa menyelenggarakan konferensi dunia bertajuk "*United Nation Conference on the Human Environment (UNCHE)*" di Stockholm, Swedia. Dari konferensi inilah kemudian lahir *United Nation Environmental Program* (UNEP), yaitu suatu lembaga di bawah PBB yang fokus pada penanganan masalah-masalah lingkungan global.

3. Gelombang Ketiga (Era 1980-an)

Gelombang ketiga ditandai oleh semakin meluasnya dukungan terhadap masalah lingkungan dalam pembangunan ekonomi. Pada tahun 1983 dibentuk *the World Commission on Environment and Development*. Pada tahun 1987, komisi melakukan konferensi dan menghasilkan suatu kesepakatan yang tertuang kedalam *the Bruntland Report “Our Common Future”*. Dalam *report* inilah untuk pertama kalinya diperkenalkan konsep *Sustainable Development* (pembangunan berkelanjutan). Hasilnya, pembahasan masalah lingkungan tidak lagi hanya berkembang di negara-negara maju, namun juga sudah mulai menjadi perhatian bagi negara-negara sedang berkembang di dunia.

4. Gelombang Keempat (1990an – sekarang)

Gelombang keempat ini muncul dan ditandai dengan penyelenggaraan **KTT Bumi di Rio de Janeiro** Amerika pada tahun 1992. KTT tersebut merupakan suatu pengakuan bahwa seluruh dunia telah mengetahui bahwa masalah lingkungan hidup menjadi isu global dan tanggung jawab seluruh bangsa, seperti adanya masalah *global warming*. Lebih jauh lagi, isu lingkungan juga telah menjadi faktor penekan dalam transaksi ekonomi dunia, di mana negara-negara maju hanya berkenan membeli produk-produk yang sudah memiliki label ramah lingkungan (*ecolabelling*), dan sebagainya.



LATIHAN

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

- 1) Jelaskan perbedaan pandangan yang mendasari munculnya ilmu ekonomi lingkungan!
- 2) Sebutkan bagaimana mekanisme bekerjanya insentif di tingkat rumah tangga dan bisnis!
- 3) Jelaskan bagaimana mekanisme bekerjanya PROPER di Indonesia?
- 4) Uraikan bagaimana hubungan antara pertumbuhan penduduk dan pengaruhnya terhadap lingkungan!
- 5) Uraikan bagaimana hubungan antara dampak pertumbuhan penduduk dan teknologi terhadap lingkungan!

Petunjuk Jawaban Latihan

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

- 1) Pelajari kembali gambar perbedaan pandangan ekonomi sebelum dan sesudah memasukkan variabel lingkungan
- 2) Pahami bagaimana munculnya insentif di berbagai level, baik rumah tangga maupun level bisnis
- 3) Pelajari lebih seksama dan teliti tentang alur (*flow*) penilaian PROPER oleh Kementerian Lingkungan Hidup
- 4) Pelajari bagaimana peran makroekonomi dalam lingkungan
- 5) Pelajari lebih seksama metode IPAT dan pengaruh pertumbuhan populasi terhadap lingkungan



RANGKUMAN

1. Ekonomi Lingkungan adalah suatu studi mengenai masalah-masalah lingkungan menurut sudut pandang dan analisis ekonomi secara luas.
2. Penyebab terjadinya kerusakan lingkungan: (a) karena perilaku amoral dan etika dan (b) kegiatan ekonomi, yaitu adanya insentif, baik bersifat material maupun non material.
3. Ekonomi lingkungan berperan penting dalam perancangan kebijakan publik untuk perbaikan kualitas lingkungan atau meminimalisir dampak negatif dari kerusakan lingkungan
4. Perhatian dunia terhadap masalah lingkungan sudah dimulai sejak beberapa dekade tahun lalu, yaitu sejak sekitar tahun 1950-an hingga sekarang, dimulai dengan tulisan George Perkin Marsh, yang berjudul "*Man and Nature*"(1864).



TES FORMATIF 3

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Keseluruhan keadaan yang ada di sekitar suatu kelompok organisme, berupa kombinasi dari kondisi fisik eksternal adalah
 - A. sumber daya
 - B. budaya

- C. lingkungan
 - D. sosial
- 2) Berikut ini adalah beberapa alasan penyebab individu/orang melakukan kerusakan lingkungan, *kecuali*
- A. dis-insentif
 - B. etika
 - C. moral
 - D. ekonomi
- 3) Insentif yang dapat mendorong orang mengubah perilaku ekonominya, seperti adanya keinginan untuk melestarikan keindahan lingkungan adalah
- A. insentif material
 - B. insentif ekonomi
 - C. insentif non-material
 - D. *provit motive*
- 4) Pendekatan “unit pricing” untuk mengatasi masalah pengelolaan sampah di kota New Jersey, AS, berupa pengenaan tarif pungutan sampah berdasarkan jumlah sampah yang dibuang merupakan bentuk insentif
- A. bisnis
 - B. rumah tangga
 - C. industri
 - D. komunal
- 5) Salah satu bentuk insentif bisnis yang dilakukan pemerintah Indonesia untuk mendorong kesadaran perusahaan dan industri dalam meningkatkan kualitas lingkungan secara *continuously* adalah
- A. PROPER
 - B. *multilateral fund*
 - C. *zero waste system*
 - D. Hibah
- 6) Usaha yang telah melaksanakan upaya pengendalian pencemaran lingkungan hidup dan telah mencapai hasil sesuai persyaratan minimum yang diatur dalam peraturan perundang-undangan yang berlaku memperoleh PROPER peringkat
- A. biru
 - B. emas
 - C. hitam
 - D. hijau

- 7) Insentif bagi setiap industri untuk mengembangkan teknologi baru bebas CFC, seperti memproduksi lemari es non-CFC yang lebih ramah lingkungan, akan mendapatkan bantuan dari
- A. *kyoto funding*
 - B. subsidi
 - C. hibah bebas bea masuk
 - D. *Multilateral Fund Protocol Montreal*
- 8) Hipotesis yang menyatakan bahwa degradasi lingkungan akan meningkat pada tahap awal pembangunan ekonomi, namun setelah mencapai titik tertentu, pertumbuhan ekonomi lebih lanjut akan mampu mengurangi tingkat kerusakan lingkungan, dikenal sebagai
- A. Teori IPAT
 - B. *political will*
 - C. *environmental kuznet curve*
 - D. *carrying capacity*
- 9) Pernyataan mengenai permasalahan lingkungan yang dikemukakan Marsh bahwa aktivitas manusia - terutama dalam industrialisasi - merupakan perusak keseimbangan alamiah lingkungan, terdapat dalam tulisan berjudul
- A. *man and nature*
 - B. *human environment*
 - C. *spring silent*
 - D. *our common future*
- 10) Suatu bentuk pengakuan di mana seluruh dunia telah mengetahui bahwa masalah lingkungan hidup menjadi isu global dan tanggung jawab seluruh bangsa, seperti adanya masalah *global warming*, ditandai dengan
- A. KTT non-block
 - B. The Burtland report
 - C. Lahirnya UNEP
 - D. KTT Bumi Rio de Janeiro

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

Tes Formatif 2

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

Tes Formatif 3

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

Daftar Pustaka

- Baumol, Willian and Alan Blinder. 1991. *Macroeconomics: Principles and Policy*. New York: Harcourt Brace Javanovich.
- Berry, Brian J.L. *et.al.* 1993. *The Global Economy: Resource Use, Locational Choice and International Trade*. New Jersey: Prentice Hall.
- Bohara, Alok, *et.al.* 1996. *Environmental Kuznets Curves for US Hazardous Waste Sites*. Working Paper. University of NewMexico. Albuquerque.
- Borenstein, Eduardo. 1991. *Will Debt Reduction Increase Investment Finance and development*, 28 no.1 p25-27.
- Bromley, Daniel. 1991. *Environment and Economy: Property Rights and Public Policy*. Cambridge MA, Blackwell.
- Daly, Herman E. 1990. *How Big is the Population Factor?* EPA Journal, July/August p.31. USA.
- _____. 2007. *Ecological Economics and Sustainable Development: Selected Essays*. Edward Elgar Publishing Limited. United Kingdom.
- Davies, Terry and Jan Mazurek. 1997. *Industry Incentive for Environmental Improvement: Evaluation of US Federal Initiatives*. Washington DC: Global Environmental Management Initiative.
- Denison, Richard and John Ruston. 1990. *Recycling and Incineration*. Washington, DC: Island Press.
- Djojohadikusumo, Sumitro. 1981. *Indonesia Dalam Perkembangan Dunia: Kini dan Masa Datang*. Cetakan ke-5. Jakarta: LP3ES.
- Duchin, Faye and Glenn-Marie Lange. 1992. *Strategies for Enviromentally Sound Economic Development*. New York: Institute for Economics Analysis.

- Fauzi, Akhmad. 2006. *Ekonomi Sumber daya Alam dan Lingkungan*. Jakarta: Penerbit PT. Gramedia.
- Field, Barry C. 1994. *Environmental Economics: An Introduction*. Mc Graw-Hill. Inc.
- Folmer, Henk and Landis Gabel. 2000. *Principle of Environment and Resource Economics: A Guide for Students and Decision-Makers*. Edward Elgar. United Kingdom.
- Fisher, Anthony. 1981. *Resource and Environmental Economics*. Cambridge: University Press. United Kingdom.
- Furubton, Eirik dan S. Pejovich. 1972. *Property Right and Economic Theory: A survey of Recent Literature*. Journal of Economic Literature. Vol. 10: 1137-1162.
- Gardiner, P and Mayling-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 dan SPES Foundation.
- Goodstein, E. S. 2002. *Economics and the Environment*, 3rd Edition. New York: John Wiley and Sons.
- Grafton, R.Q; et al. 2004. *The Economics of the Environment and Natural Resources*. Blackwell Publishing. United Kingdom.
- Hanley, N., J. F. Shogren, and B. White. 2002. *Environmental Economics in Theory and Practice*. New York: Palgrave MacMillan.
- Hanna, Susan and Mohan Munasinghe. 1995. *Property Rights and the Environment: Social and Ecological Issues*. Washington DC: The World Bank.
- http://id.wikipedia.org/wiki/Ilmu_ekonomi_lingkungan.

- Krishnan, Rajaram, *et al.* 1995. *A Survey of Ecological Economics*. Washington DC: Island Press.
- Melman, Seymour. 1987. *Profits Without Production*. University of Pennsylvania Press. USA: Philadelphia.
- Munasinghe, M., W. Cruz and J. Warford. 1993. *Are Economy wide Policies Good for the Environment?* Finance and Development Journal. September 1993.
- Myners, N. 1998. *Perverse Subsidies*, Canada: International Institute for Sustainable Development.
- Nicholson, W. 1998. *Microeconomic Theory: Basic Principles and Extensions*. Eight Edition. Edward Elgar UK.
- Panayotou, Theodore. 1994. *Economy and Ecology in Sustainable Development* dalam SPES (ed.), *Economy and Ecology in Sustainable Ecology*. Gramedia Pustaka Utama dan SPES Foundation.
- Pearce, davis and Giles D. Atkinson. 1993. *Capital Theory and the Measurement of Sustainable Development: An Indicator of Weak Sustainability*. Ecological Economics, 8 No. 2 p 103-108.
- Perman, R. et.al. 2003. *Natural Resources and Environmental Economics*. Pearson-Addison Wesley. Edinburgh-Harlow. UK.
- Porter, Michael and Claas van der Linde. 1995. *Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship*. Journal of Economics Perspectives, 9 No.4, p 97-118.
- Powel, Walter W. and Richard Steinberg. 2006. *The Non-Profit Sector: A Research Handbook*, Second Edition, Yale University Press, Connecticut.
- Randall, Alan. 1987. *Resource Economics An Economic Approach to Natural Resource and Environmental Policy*. Jauh Wiley & Son, New York.

- Seitz, W.D., *et al.* 1994. *Economics of Resources, Agriculture and Food*. Singapore: Mc-Graw-Hill International Editions.
- Tietenberg, T. 1998. *Environmental and Natural Resource Economics*, 2nd Edition. Scott, Boston: Foresman and Company.
- Turner, R. Kerry, *et al.* 1994. *Environmental Economics: An Elementary Introduction*. Harvester Wheatsheaf. British Library. England: Great Britain.
- Van Beers, C. and van Den Bergh, JCJM. 2001. 'Perseverance of Persevere Subsidies and Their Impact on Trade and the Environment', *Ecological Economics*, 36, p. 475-86.