

# Ekologi Manusia dan Kesadaran Individu dalam Pengelolaan Lingkungan

December 12, 2007

*Oleh Saiful Arif.* Definisi Ekologi Manusia, menurut Amos H Hawley (1950:67) dikatakan, “Human ecology may be defined, therefore, in terms that have already been used, as the study of the form and the development of the community in human population.” (Ekologi manusia, dengan demikian bisa diartikan, dalam istilah yang biasa digunakan, sebagai studi yang mempelajari bentuk dan perkembangan komunitas dalam sebuah populasi manusia). Frederick Steiner (2002:3) mengatakan, “This new human ecology emphasizes complexity over-reductionism, focuses on changes over stable states, and expands ecological concepts beyond the study of plants and animals to include people. This view differs from the environmental determinism of the early twentieth century.” (Ekologi Manusia Baru menekankan pada over-reduksionisme yang cukup rumit, memfokuskan pada perubahan negara yang stabil, dan memperluas konsep ekologi melebihi studi tentang tumbuh-tumbuhan dan hewan menuju keterlibatan manusia. Pandangan ini berbeda dari determinisme lingkungan pada awal-awal abad ke-20). Menurut Gerald L Young (1994:339) dikatakan, “Human ecology, then, is “an attempt to understand the inter-relationships between the human species and its environment” (Dengan demikian ekologi manusia, adalah suatu pandangan yang mencoba memahami keterkaitan antara spesies manusia dan lingkungannya).

Persamaan dari ketiga definisi yang dikemukakan di atas adalah bahwa pengertian “Ekologi Manusia” merujuk pada suatu ilmu (oikos = rumah/tempat tinggal ; logos = ilmu) dan mempelajari interaksi lingkungan dengan manusia sebagai perluasan dari konsep ekologi pada umumnya.

Perbedaan dari ketiga definisi tersebut adalah pada titik tekan (emphasizes) para pakar dalam mendefinisikan “Ekologi Manusia”, yang masing-masing sebagai berikut. Hawley menekankan pada studi tentang bentuk dan perkembangan komunitas dalam sebuah populasi manusia (masyarakat) –dalam kaitannya dengan lingkungan. Steiner menekankan pada era baru ilmu “Ekologi Manusia” yang memperluas dari ekologi yang hanya mempelajari lingkungan tumbuhan dan hewan menuju keterlibatan manusia secara kompleks). Young menekankan pada keterkaitan (interaksi) antara manusia dan lingkungannya saja.

Ruang lingkup Ekologi Manusia menurut Hawley (1950): “Human Ecology, like plant and animal ecology, represents a special application of the general viewpoint to a particular class of living things. It involves both a recognition of the fundamental unity of animate nature and an awareness that there is differentiation within that unity. Man, as we have seen, not only occupies a niche in nature’s web of life, he also develops among his fellows an elaborate community of relations comparable in many important respects to the more inclusive biotic community.” Jadi ruang lingkup Ekologi Manusia menurut

Hawley adalah sebagaimana pernyataannya, “Ekologi Manusia, sebagaimana ekologi tumbuh-tumbuhan dan manusia, merepresentasikan penerapan khusus dari pandangan umum pada sebuah kelas khusus dalam sebuah kehidupan. Ini meliputi dua kesadaran kesatuan mendasar dari lingkungan hidup dan kesadaran bahwa ada perbedaan dalam kesatuan tersebut. Manusia, sebagaimana kita tahu, tidak hanya bekerja dalam sebuah tempat jaringan kehidupan, melainkan dia juga mengembangkan di antara anggota-anggotanya sebuah pengalaman hubungan lingkungan yang sebanding dalam tanggungjawab pentingnya atas lingkungan hidup yang lebih terbuka.”

Steiner (2002) menyatakan bahwa ruang lingkup ekologi manusia adalah meliputi: (1) Set of connected stuff (sekelompok hal yang saling terkait); (2) Integrative traits (ciri-ciri yang integratif); (3) Scaffolding of place and change (Perancah tempat dan perubahan).

### **Kesadaran Individu dalam Masyarakat**

Kesadaran individu dalam masyarakat mengenai lingkungan hidup dan kelestariannya merupakan hal yang amat penting dewasa ini di mana pencemaran dan perusakan lingkungan merupakan hal yang sulit dihindari. Kesadaran masyarakat yang terwujud dalam berbagai aktifitas lingkungan maupun aktifitas kontrol lainnya adalah hal yang sangat diperlukan untuk mendukung apa yang dilakukan pemerintah melalui kebijakan-kebijakan penyelamatan lingkungannya.

Kesadaran terhadap lingkungan tidak hanya bagaimana menciptakan suatu yang indah atau bersih saja, akan tetapi ini sudah masuk pada kewajiban manusia untuk menghormati hak-hak orang lain. Hak orang lain tersebut adalah untuk menikmati dan merasakan keseimbangan alam secara murni. Sehingga kegiatan-kegiatan yang sifatnya hanya merusak saja, sebaiknya dihindari dalam perspektif ini. Oleh karena itu, tindakan suatu kelompok yang hanya ingin menggapai keuntungan pribadi saja sebaiknya juga harus meletakkan rasa toleransi ini.

Dengan begitu kita bisa mengatakan bahwa kesadaran masyarakat akan lingkungannya adalah suatu bentuk dari toleransi ini. Toleransi atau sikap tenggang rasa adalah bagian dari konsekuensi logis dari kita hidup bersama sebagai makhluk sosial. Melanggar konsekuensi ini juga berarti melanggar etika berkehidupan bersama. Seperti dikatakan Plato bahwa manusia adalah makhluk sosial yang perlu menghargai satu dan lainnya. Demikian juga halnya dengan perspektif lingkungan, hal yang sama juga berlaku di sini. Kondisi senyatanya dari masyarakat kita mengenai kesadaran lingkungan hidup ini nampaknya masih tercermin seperti apa yang dikatakan P. Joko Subagyo seperti berikut ini, bahwa ada beberapa hal yang perlu kita perhatikan:

1. Rasa tepo seliro yang cukup tinggi, dan tidak terlalu ingin mengganggu.
2. Tidak memikirkan akibat yang akan terjadi, sepanjang kehidupan saat ini masih berjalan dengan normal.
3. Kesadaran melapor (jika ada hal-hal yang tidak berkenan dan dianggap sebagai melawan hukum lingkungan) nampaknya masih kurang. Hal ini dirasakan akan mengakibatkan masalah lingkungan semakin panjang.
4. Tanggungjawab mengenai kelestarian alam masih perlu diperbaiki dan ditingkatkan

kembali.

Untuk membahas hal ini, maka dalam bab ini kita akan membahas pada salah satu jenis perusakan lingkungan, yakni pencemaran lingkungan –baik udara maupun air– dan sekaligus membahas mengenai cara menanggulangnya, sebagai bentuk usaha kuratif maupun preventif.

### **Pencemaran Lingkungan**

Umumnya ahli lingkungan membagi kriteria lingkungan hidup dalam tiga (3) golongan besar, yakni:

1. Lingkungan Fisik: segala sesuatu di sekitar kita sebagai benda mati.
2. Lingkungan biologis: segala sesuatu di sekitar kita sebagai benda hidup.
3. Lingkungan sosial, adalah manusia yang hidup secara bermasyarakat.

Keberadaan lingkungan tersebut pada hakekatnya mesti dijaga dari kerusakan yang parah. Suatu kehidupan lingkungan akan sangat tergantung pada ekosistemnya. Oleh karena itu, masyarakat secara terus-menerus harus didorong untuk mencintai, memelihara dan bertanggungjawab terhadap kerusakan lingkungan. Sebab untuk menjaga semuanya itu tidak ada lagi yang bisa dimintai pertanggungjawaban kecuali manusia sebagai pemakai / pengguna itu sendiri. Kerusakan suatu lingkungan akan berakibat pada manusia itu sendiri, dan demikian pula sebaliknya. Lingkungan merupakan unsur penentu dari kehidupan mendatang. Lingkungan alam merupakan prasyarat pokok mengapa dan bagaimana pembangunan itu diselenggarakan. Bagi program pembangunan itu sendiri, apabila pelaksanaannya sesuai dengan program yang telah dijalankan, maka orientasi untuk menjaga lingkungan semesta pun akan bisa dilakukan. Sebaliknya, jika pembangunan dilakukan hanya digunakan untuk mencapai tingginya tingkat pertumbuhan ekonomi semata, maka hal itu akan menimbulkan kerusakan lingkungan yang cukup serius. Salah satu produk dari kerusakan lingkungan itu adalah pencemaran, baik air, tanah maupun udara.

Pencemaran air misalnya, bisa dikategorikan melalui ukuran zat pencemar yang diizinkan dibuang pada suatu jangka waktu tertentu. Misalnya satuan berat unsur atau senyawa kimia setiap hari. Atau tingkat konsentrasi zat pencemar dalam air buangan. Misalnya, maksimum ppm. unsur senyawa kimia yang diizinkan. Kemudian jumlah maksimum yang dapat dibuang dalam setiap unit produksi. Misalnya dalam produksi setiap ton kertas tidak diperbolehkan sekian kilogram zat padat dan lain sebagainya. Dengan demikian, di samping perkiraan atas pengaruh yang bersifat kimia, fisis dan biologis, maka dituntut perkiraan mengenai biaya keseluruhan teknologi lingkungannya, usianya, semua fasilitas yang digunakan, teknik penggunaannya, metode operasinya, dan lain-lain.

Pencemaran lingkungan yang berdampak pada berubahnya tatanan lingkungan karena kegiatan manusia atau oleh proses alam berakibat lingkungan kurang berfungsi. Pencemaran berakibat kualitas lingkungan menurun, sehingga menjadi fatal jika hal itu tak bisa dimanfaatkan sebagaimana fungsi sebenarnya. Ini disadari, keadaan lingkungan yang ditata sebaik-baiknya untuk menjaga kehidupan kini dan mendatang. Perubahan ini bukannya menunjukkan perkembangan yang optimis dan mengarah pada tuntutan zaman, namun malahan sebaliknya.

Kemunduran yang seperti itu dimulai dari sebuah gejala pencemaran dan kerusakan lingkungan yang belum begitu nampak. Pencemaran itu lebih banyak terjadi karena limbah pabrik yang masih murni, dan mereka belum melalui proses waste water treatment atau pengolahan. Dampaknya pada lingkungan secara umum, jelas sangat merusak dan berakibat fatal bagi lingkungan secara keseluruhan. Oleh karena itu perlu adanya kesadaran bahwa setiap kegiatan pada dasarnya menimbulkan dampak terhadap lingkungan hidup. Kita perlu memperkirakan pada perencanaan awal suatu pembangunan yang akan kita lakukan. Sehingga dengan cara demikian maka dapat dipersiapkan dapat dipersiapkan pencegahan maupun penanggulangan dampak negatifnya dan mengupayakan dalam bentuk pengembangan positif dari kegiatan pembangunan yang dilakukan tersebut.

Kebijaksanaan lingkungan ditujukan kepada pencegahan pencemaran. Sarana utama yang diterapkan adalah pengaturan dan instrumen ekonomik. Sarana pengaturan sifatnya tradisional dan biasanya berupa izin serta persyaratan pemakaian teknologi pencemaran. Instrumen ekonomik merupakan hal yang relatif baru. Contohnya: pungutan (charges) pencemaran udara dan air serta uang jaminan pengembalian kaleng atau botol bekas (deposit fees). Mulanya pencemaran diakibatkan dampak teknologi buatan manusia atau hasil produksi yang sudah tidak bisa dimanfaatkan. Akibat pengembangan industri, sistem transportasi, permukiman akan menimbulkan sisa buangan, gas, cair dan padat yang jika dibuang ke lingkungan hidup akan menimbulkan dampak yang besar terhadap kehidupan manusia.

Proses perkembangan teknologi, pembangunan dan peningkatan populasi (jumlah banyaknya penduduk) selama dekade-dekade terakhir mengakibatkan berlipatnya aktivitas manusia dalam upaya pemenuhan kebutuhan pokok kehidupannya. Aktivitas manusia itu sendiri merupakan sumber pencemaran yang sangat potensial. Di samping adanya sumberdaya alam, alam air dan tanah, udara adalah sumberdaya alam yang mengalami pencemaran sebagai akibat sampingan dari aktivitas manusia itu. Selain dari aktifitas manusia, proses alami, seperti misalnya kegiatan gunung berapi, tiupan angin terhadap lahan gundul berdebu dan lain sebagainya juga merupakan sumber dari pencemaran udara.

Menurut sifat penyebaran bahan pencemarannya, sumber pencemar udara dapat dikelompokkan ke dalam, sumber pencemar udara dikelompokkan ke dalam tiga kelompok besar, yaitu sumber titik, sumber area, sumber bergerak. Sumber titik dan area dapat dijadikan satu kelompok, sehingga pengelompokannya menjadi dua, yakni sumber stationer dan sumber bergerak. Termasuk ke dalam sumber stationer adalah kegiatan rumah tangga, industri, pembakaran sampah, letusan gunung berapi. Sedangkan sumber bergerak adalah kendaraan angkutan.

Konsentrasi bahan pencemar yang terkandung dalam udara bebas dipengaruhi banyak faktor, yaitu konsentrasi dan volume bahan pencemar yang dihasilkan suatu sumber, sifat khas bahan pencemar, kondisi meteorologi, klimatologi, topografi dan geografi. Sehingga tingkat pencemara udara sangat bervariasi baik terhadap tempat maupun waktu. Bahan pencemar udara digolongkan dalam dua golongan dasar, yaitu partikel dan gas. Dari

banyak jenis gas yang berperan dalam masalah udara adalah SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, Oksidan, Hydrocarbon, NH<sub>3</sub> dan H<sub>2</sub>. Dalam konsentrasi yang berlebihan, gas-gas tersebut sangat berbahaya bagi manusia dan hewan, tanaman dan material, dan berbagai gangguan lain. Melihat kondisi pencemaran itu, adalah penting bagi kita untuk menyadari bahwa ini ancaman yang serius bagi manusia. Karenanya pengetahuan lingkungan perlu ditingkatkan guna mencapai kesadaran masyarakat.

### **Pengendalian Pencemaran**

Salah satu akibat yang paling pasti dari adanya pencemaran adalah perubahan tatanan lingkungan alam atau ekosistem yang sebelumnya secara alami telah terjadi. Akibat lainnya adalah tidak atau kurang berfungsi satu atau beberapa elemen lingkungan dikarenakan kegiatan manusia yang mengakibatkan pencemaran tersebut. Akibat lain, dan ini barangkali yang paling fatal adalah, menurunnya kualitas sumberdaya dan kemudian tidak bisa dimanfaatkan lagi.

Dengan akibat-akibat seperti itu maka sudah tidak bisa ditunda lagi bahwa pencemaran haruslah, tidak sekedar dihindari, akan tetapi diperlukan juga tindakan-tindakan preventif atau pencegahan. Pencegahan terhadap pencemaran merupakan upaya yang sangat besar bagi penyelamatan masa depan bumi, air dan udara di dunia ini. Sebelumnya, pencemaran memang sudah banyak sekali terjadi. Tidak hanya di negara maju di mana industrialisasi sudah mencapai puncaknya, namun juga di negara-negara yang sedang berkembang di mana proses dan praktek industrialisasi mulai diterapkan. Dengan demikian, industrialisasi yang tidak memenuhi standar kebijaksanaan lingkungan hidup adalah faktor utama mengapa pencemaran terjadi.

Dengan menyadari bahwa setiap kegiatan pada dasarnya menimbulkan dampak terhadap lingkungan hidup, maka perlu dengan perkiraan pada perencanaan awal, sehingga dengan cara demikian dapat dipersiapkan langkah pencegahan maupun penanggulangan dampak negatifnya dan mengupayakan pengembangan dampak positif dari kegiatan tersebut. Sehubungan dengan itu, maka diperlukan analisis mengenai dampak lingkungan sebagai proses dalam pengambilan keputusan tentang pelaksanaan rencana kegiatan.

Pencemaran pada sungai misalnya, harus dihindari dan dicegah karena sungai merupakan sarana untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Terlebih lagi karena sungai adalah sumber air yang digunakan untuk makan dan minum bagi makhluk hidup. Di samping itu, sungai sebagai sumber air, sangat penting fungsinya dalam pemenuhan kebutuhan masyarakat dan sebagai sarana penunjang utama dalam pembangunan nasional. Karena itu pemerintah hendaknya memperhatikan pelestarian sungai. Pelestarian sungai dari pencemaran meliputi perlindungan, pengembangan, penggunaan dan pengendalian atas kerusakan dari sifat aslinya. Misalnya dengan dikeluarkannya PP No. 35 tahun 1991 tentang sungai, sebagai pelaksanaan UU No 11/1974 tentang pengairan, maka peraturan itu bisa digunakan sebagai pedoman dalam rangka menjalankan aktivitas yang pada akhirnya mengancam bahaya kelestarian sungai. Hal ini berpedoman pada prinsip bahwa air dalam sungai akan bisa menjadi sumber malapetaka.

Pencemaran akibat industri misalnya, merupakan hal yang harus dihindari karena, baik polusi udara yang diakibatkannya maupun buangan limbah hasil proses pengolahan barang mentahnya sangat berbahaya bagi makhluk hidup. Jika industrialisasi merupakan proyek pembangunan yang tak bisa dihindari guna kemajuan manusia, maka setidaknya harus ada landasan bagaimana industrialisasi yang tak merugikan. Pencegahan pencemaran industri dimulai dari tahap perencanaan pembangunan maupun pengoperasian industri. Hal tersebut meliputi pemilihan lokasi yang dikaitkan dengan rencana tata ruang; studi yang menyangkut pengaruh dari pemilihan industri terhadap kemungkinan pencemaran dengan melalui prosedur AMDAL maupun ANDAL; pemilihan teknologi yang akan digunakan dalam proses produksi; dan yang lebih penting lagi adalah pemilihan teknologi yang tepat guna proses pengolahan limbah industri termasuk daur ulang dari limbah tersebut. Hal ini penting mengingat kebutuhan kelestarian lingkungan yang ada di sekitarnya.

Dalam UU No. 23/1997 tentang Pokok-pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup (UUPH) pasal 14 ayat 2 dinyatakan bahwa di samping ketentuan tentang baku mutu lingkungan hidup, ketentuan mengenai pencegahan dan penanggulangan pencemaran serta pemulihan daya tampungnya diatur dengan PP. Mengenai pencegahan dan penanggulangan pencemaran, dalam pasal 17 UUPH dinyatakan bahwa: Ketentuan tentang pencegahan dan penanggulangan kerusakan dan pencemaran lingkungan hidup beserta pengawasannya yang dilakukan secara menyeluruh dan atau secara sektoral ditetapkan dengan Peraturan Perundangan. Dengan melihat kepedulian pemerintah dalam hal penyelamatan lingkungan hidup, maka masyarakat pun harus mendukung sekaligus mengontrol dari pelaksanaan berbagai kebijakan itu. Sebab yang demikian inilah yang disebut sebagai partisipasi dari kesadaran masyarakat.

**SAIFUL ARIF**  
**Freelance, di Malang**

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Barber, Charles Victor, Suraya Afiff, Agus Purnomo. 1997. Meluruskan Arah Pelestarian Keanekaragaman Hayati di Indonesia. Terjemahan Marina Malik. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Hardjasoemantri, Koesnadi. 2000. Hukum Tata Lingkungan. Edisi ke-7. Cetakan ke-15. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Hawley, H. Amos. 1950. Human Ecology, A Theory of Community Structure. New York: The Ronald Press Company.
- Metzner, Joachim dan N. Daldjoeni. (ed). 1987. Ekofarming Bertani Selaras dengan Alam. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Moran, F. Emilio. 1979. Human Adaptability, An Introduction to Ecological Anthropology. Colorado: Westview Press.
- Pamulardi, Bambang, S.H. 1999. Hukum Kehutanan dan Pembangunan Bidang Kehutanan. Jakarta: Rajawali Press.
- Rahardjo, Satjipto. 1987. Ilmu Hukum. Bandung: Penerbit Alumni.
- Rangkuti, Siti Sundari. 2000. Hukum Lingkungan dan Kebijaksanaan Lingkungan

- Nasional. Surabaya: Airlangga University Press.
- Salim, Emil, 1992. Pembangunan Berkelanjutan. Jakarta: Gramedia.
- Soejono, S.H., M.H. Hukum Lingkungan dan Peranannya dalam Pembangunan. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.
- Subagyo, P. Joko, S.H. 1999. Hukum Lingkungan, Masalah dan Penanggulangannya. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.
- Sudjana, Eggi dan Riyanto. 1999. Penegakan Hukum Lingkungan dalam Perspektif Etika Bisnis di Indonesia. Jakarta: Gramedia.
- Sunggono, Bambang SH, MS. 1994. Hukum Lingkungan dan Dinamika Kependudukan. Bandung. PT. Citra Aditya Bakti.
- Silalahi, M. Daud, Dr. 1996. Pengaturan Hukum Sumberdaya Air dan Lingkungan Hidup di Indonesia. Bandung: Penerbit Alumni.
- Steiner, Frederick. 2002. Human Ecology, Following Nature's Lead. Washington-Covelo-London: Island Press.
- Usman, Rachmadi. 1993. Pokok-pokok Hukum Lingkungan Nasional. Jakarta: Akapress. Hlm. 3.
- Wijoyo, Suparto. 1999. Penyelesaian Sengketa Lingkungan. Surabaya: Airlangga University Press.
- Zain, Alam Setia SH. 1997. Hukum Lingkungan: Konservasi Hutan. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.
- \_\_\_\_\_. 1997. Aspek Pembinaan Kawasan Hutan dan Stratifikasi Hutan Rakyat. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.

Written by ave · Filed Under [Research](#)