

KMM 431

MEMAHAMI PERMASALAHAN LINGKUNGAN HIDUP:  
SUATU ASPEK AGAR MENGELOLA SUMBER DAYA ALAM  
LEBIH RASIONAL\*)

Armin Arief  
FPMIPA-IKIP Padang

JANJIA PERPUSTAKAAN	
DI TERIMA TGL :	24 01 1996
SUMBER / HARGA :	K /
KOLEKSI :	K1
NO. INVENTARIS :	1920/K/96 - m, 125
PLANT PRICE :	300.207 LARI m

If you plan for one year, plant rice.  
If you plan for ten years, plant trees.  
If you plan for one hundred years, educate mankind.

(Kuan-Tzu)

Pendahuluan

Agak berbeda sedikit dari yang dikemukakan kawan kawan yang menggeluti ilmu murni (pure science), penelitian dan pengembangan (research and development), dinas/pemerintahan (bureaucrat); maka tinjauan yang akan dikemukakan dalam makalah sederhana ini adalah dari sudut pandangan Kependidikan (education). Hal ini dilandasi oleh adagium atau gurindam/pepatah Cina kuno yang dijadikan motto dalam makalah ini, yaitu bila menginginkan hasil yang segera (dalam satu tahun) tanamlah palawija (padi), bila untuk waktu sepuluh tahun tanamlah 'tanaman-tanaman tua' (pohon-pohonan), akan tetapi bila menginginkan untuk jangka waktu yang lama (seratus tahun) didik/cerdaskanlah umat manusia.

Kata-kata bersayap di atas menyiratkan bahwa untuk kelangsungan dan kelulushidupan manusia (makhluk hidup lainnya) tergantung kepada manusia yang terdidik; dan dalam konteks pembicaraan kita tentu manusia terdidik dan memahami

\*) Disampaikan dalam Seminar Peranan IPTEK dalam Pengelolaan Sumber Daya Alam Kawasan Hutan Tropis: dalam rangka Lustrum VI FMIPA Universitas Andalas 17 Sept. 1992 di Padang.

MILIK UPT PERPUSTAKAAN  
IKIP PADANG

permasalahan lingkungan hidup serta secara bijaksana dalam mengelola sumber daya alam yang semakin terbatas itu.

Persoalan sumber daya alam (SDA) secara umum, dalam hal ini termasuk hutan tropis: sebenarnya dari sudut pandang kependidikan adalah bagaimana manusia bersikap dan berbuat dengan lingkungannya itu.

Ekologi mengajarkan bahwa ada hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungan hidupnya. Konsep sentral ekologi adalah ekosistem, yaitu komponen-komponen ekologi bekerja secara teratur sebagai satu kesatuan. Keteraturan inilah yang memungkinkan terjadinya siklus materi, aliran energi, dan arus informasi dalam komponen-komponen ekosistem tersebut.

Kawasan hutan tropis adalah komponen ekosistem besar (utama) yang perlu diperhatikan oleh banyak pihak untuk kesejahteraan manusia kini dan yang akan datang.

Tugas pendidikan, salah satu adalah memberi pemahaman dan penyadaran tentang masalah lingkungan dan kaitannya dengan masalah-masalah lain.

#### Arti Lingkungan Hidup

Keberadaan manusia di muka bumi ini tidak sendirian, tetapi bersama-sama dengan makhluk hidup lain, yaitu tumbuhan, hewan, dan mikroba. Mereka tidak sekedar kawan hidup berdampingan secara netral atau pasif saja terhadap manusia, akan tetapi manusia hidupnya terkait erat dengan mereka. Tanpa kehadiran mereka manusia tidaklah dapat hidup. Akan lebih nyata kalau diadakan pengandaian. Seandainya di bumi ini tidak ada tumbuhan, hewan, dan mikroba: maka dari mana manusia memperoleh materi (makanan dan oksigen). Sebaliknya andai kata manusia tidak ada: tumbuhan, hewan, dan mikroba tetap dapat melangsungkan kehidupannya seperti halnya sejarah bumi sebelum manusia ada.

Oleh karena itu anggapan yang menyatakan bahwa manusia adalah

makhluk yang paling berkuasa, itu adalah tidak betul. Seyogyanya manusia menyadari bahwa keberadaan dan kelangsungan hidup speciesnya memerlukan makhluk hidup dan sumber daya alam lainnya. Makhluk hidup lain tidak membutuhkan manusia. Atas dasar pikiran ini patutlah manusia merenungkannya dan bersikap lebih merendahkan diri, sebab faktor penentu (key stone) kelangsungan hidup manusia ada pada mereka.

### Manusia, Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Iptek)

Menurut perkiraan ahli, manusia telah ada di muka bumi ini semenjak 400-500 ribu tahun yang lalu. Iptek lahirnya baru beberapa tahun terakhir ini. Berkembangnya ilmu itu mulanya lambat, dan semenjak abad ke 18 makin cepat dan sesudah perang dunia kedua tumbuhnya semakin pesat. Dalam waktu relatif pendek dibanding dengan kehadiran umat manusia, ternyata iptek telah jauh masuk ke dalam segi-segi kehidupan manusia. Boleh dikatakan tidak ada lagi orang yang tidak berkenalan dan menikmati hasil iptek tersebut.

Alfin Toffler menguraikan, bila mana 50.000 tahun terakhir dari eksistensi manusia dibagi-bagi menjadi masa hidup masing-masingnya 62 tahun, maka hingga kini telah ada 800 masahidup. Dari jumlah itu katanya, 650 masahidup (81%) dilakukan manusia di gua-gua. Sebagian besar material yang dipakai untuk kehidupan sehari-hari ini, telah diciptakan dan dikembangkan dalam masahidup yang 800 itu. Demikian hebatnya iptek menimbulkan perubahan-perubahan revolusioner dalam peradaban manusia itu.

Evolusi peradaban adalah karena perubahan pola pikir atau sistem penalaran manusia (noosistem; noesis). Noocistem yang makin maju, maka iptek berkembang pula. Zaman dahulu dengan budaya relatif rendah, maka kelangsungan hidup tergantung kepada lingkungan apa yang disediakan alam. Manipulasi terhadap alam sangat terbatas, dan kehidupan tergantung pada alam atau apa yang diberikan alam (emanent). Untuk memenuhi

kehidupannya, perilaku hidup berpindah-pindah dari satu daerah ke daerah lain; dan dikenal kehidupan berburu di hutan (silvi kultur), serta kehidupan mencari ikan di perairan atau sungai atau pantai (aqua kultur).

Berkembangnya peradaban karena penemuan iptek, budaya hidup berubah, mereka tidak lagi berpindah-pindah. Dengan digunakan teknologi agraris dalam memenuhi kebutuhan, maka muncul budaya bercocok tanam (bertani) dan memelihara hewan (beternak). Budaya bertani dan beternak menimbulkan persoalan baru, yaitu masalah mengolah tanah, menentukan bibit, mengatasi hama, pengairan, pengolahan panen, perluasan areal, dan lain-lain. Kehidupan menetap mempercepat pula pertumbuhan penduduk, dan penduduk yang banyak kebutuhannya meningkat pula. Anak-anak merupakan asset (modal) tenaga kerja. Pola hidup dengan ketergantungan pada alam (emanent) berubah menjadi pola hidup mengeksploitasi alam (transcendent). Menyadari akan kemampuannya mengeksploitasi, maka manusia merasa berpeluang untuk mengambil sebanyak-banyaknya dari alam, apalagi ditopang dengan ipteknya yang semakin maju disertai jumlah penduduk yang terus bertambah banyak. Manusia berlomba-lomba (terutama yang menguasai iptek) menundukkan dan menguasai isi alam. Manusia semakin serakah.

Ulah manusia dengan kemajuan iptek yang dimilikinya menjadi bahan sindiran oleh cendekiawan; bahwa iptek telah membuat kita menjadi Dewa sebelum kita layak menjadi Manusia. Memang sulit untuk disangkal terutama dalam dasawarsa-dasawarsa terakhir ini dimana iptek berkembang secara spektakuler yang tiada taranya dalam sejarah peradaban manusia. Kemenangan gemilang dalam menaklukkan alam jagat raya, diikuti oleh awan kegetiran yang amat mencocokkan perikehidupan insani di bumi ini.

Sekelompok ilmuan asyik mempelajari cara-cara untuk memberikan udara bagi pernapasan pengunjung-pengunjung pertama di bulan; di lain pihak ilmuan lain mempelajari pula mengapa orang-orang harus mencemarkan udara yang begitu penting untuk pernapasan kita di muka bumi ini. Peneliti-

peneliti lain harus memeras otak bagaimana membuat air murni untuk kehidupan di planet lain, sedangkan di sisi lain di bumi ini sudah sukar untuk mendapatkan air yang segera dapat diminum. Untuk mendapatkan air, orang harus membeli air minum dalam botol. Satu liter air minum sekarang lebih mahal dari 1 liter bensin (premium). Ironi kehidupan masa kini, karena manusia tidak bersahabat dengan lingkungan.

#### Hutan, Sumber Daya Alam yang Terancam.

Hutan mempunyai banyak makna berkaitan dengan tafsiran dan kepentingan manusia. Hutan bagi manusia dapat berarti: pelindung tanah -- penghasil kayu-- tanah garapan yang masih perawan -- pencegah banjir, erosi, dan lain sebagainya. -- ekosistem penyangga dan pendukung kehidupan bagi banyak makhluk -- tempat wisata yang nyaman dan sejuk -- tempat berburu -- tempat berlindung, bergerilya melawan penjajah -- atau semuanya sekaligus seperti diartikan kata di atas.

Hutan adalah sumber daya alam (SDA) yang mempunyai potensi. Secara ekologi, fungsi hutan sebagai bagian dan pelindung ekosistem; dan secara ekonomi hutan merupakan penghasil devisa bagi negara. Karenanya, semua merasa berkepentingan; ikut mengeksploitasi sampai berlebihan. Akibatnya menimbulkan masalah lingkungan berskala lokal, nasional, ataupun menjadi global.

Hutan, khususnya hutan tropis berisi keanekaragaman hayati merupakan sumber daya gen (plasma nutfah, idioplasma) sebagai asset untuk keperluan hari depan dan warisan untuk generasi mendatang.

Salah satu agenda KTT Bumi di Rio de Janeiro bulan Juni yang lalu menyangkut Keanekaragaman Hayati yang perlu dipelihara. Di laporkan dalam KTT bahwa dalam 30 tahun terakhir 15.000 - 50.000 species hidup musnah per tahunnya, atau kira-kira 40 - 140 species per hari. Siapa tahu ada sejenis tumbuhan obat atau lainnya yang musnah, misalnya obat AIDS yang sampai sekarang belum ada obat yang manjur untuk mengatasi penyakit

tersebut. Pemusnahan karena aktivitas manusia perlu dikendalikan. Pendidikan tentang lingkungan harus digiatkan agar manusia memahami dan menyadari kerusakan lingkungan adalah karena ulah manusia.

#### Pendidikan, Wahana Pemahaman terhadap Lingkungan

Pendidikan dalam GBHN dirumuskan sebagai proses budaya untuk meningkatkan harkat dan martabat manusia. Pendidikan berlangsung seumur hidup di dalam lingkungan keluarga, sekolah, dan masyarakat. Undang-undang no. 2 tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional memperjelas: Pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran dan/atau latihan bagi peranannya di masa yang akan datang.

Pendidikan seperti yang dirumuskan dalam GBHN mengundang pertanyaan 'mengapa perlu usaha peningkatan harkat dan martabat manusia'. Pendidikan pada dasarnya adalah usaha untuk memanusiakan manusia. Apabila semenjak lahir seorang anak dibiarkan saja jelas tidak akan menjadi manusia sebagaimana yang diharapkan manusia sendiri atau oleh Tuhan sebagai penciptanya. Pendidikan merupakan hal yang universal, dimana ada manusia di sana ada pendidikan. Gejala universal ini melekat dalam diri manusia sendiri dan merupakan usaha untuk berbudaya. Pendidikan merupakan kegiatan yang khas manusiawi, yaitu manusialah yang secara sadar melakukan usaha pendidikan sesamanya. Pendidikan dari manusia untuk manusia. Makanya di dalam dokumen negara ditegaskan 'mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia seutuhnya. Manusia seutuhnya apabila kehidupannya didasarkan atas keselarasan dan keseimbangan, baik hidup manusia itu secara pribadi, dalam hubungannya dengan manusia lain dalam masyarakat, alam, dan Tuhannya, maupun dalam mengejar kemajuan lahiriah dan kebahagiaan rohaniyah.

Untuk itu pengelolaan alam tidak dapat semena-mana, dan dalam mempersiapkan manusia yang sadar terhadap lingkungan, serta

tahu keterbatasan-keterbatasan lingkungan itu, perlu diberi pendidikan/pengetahuan tentang lingkungan. Sesuai dengan tuntutan tersebut, FPMIPA IKIP Padang dalam mempersiapkan guru-guru sadar lingkungan untuk di masa yang akan datang, semenjak tahun ajaran 1990/1991 mewajibkan seluruh mahasiswa barunya mengikuti pengetahuan lingkungan di dalam wadah Tahap Pertama Bersama (TPB).

## Penutup

Telah dikemukakan secara ringkas keterkaitan dan peranan pendidikan dalam masalah lingkungan hidup. Pengelolaan lingkungan yang rasional dengan menggunakan teknik yang tepat guna dan berhasil guna sangat diperlukan untuk kelangsungan dan kelulus hidup manusia. Seyogyanya kita pahami bahwa pendidikan dan pemahaman tentang lingkungan sangat diperlukan untuk membuat manusia sadar lingkungan dan juga beragama:

'Telah timbul (muncul) kerusakan di bumi dan di laut dengan sebab dan usaha tangan-tangan manusia, yang akhirnya Allah rasakan (ganjaran) pada mereka dari sebagian yang mereka kerjakan, supaya mereka kembali'. (Al-quran, 30:41).

Pada tempat lain juga dikemukakan bahwa: 'Tuhan tidak akan merubah nasib sesuatu kaum/bangsa, hingga mereka sendiri merubah keadaan mereka'.

Makanya menjadi tugas kita untuk mendidik sesama manusia, dan inilah sebagai salah satu dasar bahwa 'pendidikan adalah usaha sadar, untuk mencerdaskan bangsa'.

Amanah ini cukup berat, dan terpulang pada kita semua.

Semoga ada manfaatnya, terima kasih.

301200  
42  
m,

Daftar Bacaan

- Emil Salim. (1986). Pembangunan Berwawasan Lingkungan. LP3ES: Jakarta.
- \_\_\_\_\_. (1991). 'Merenungi Bumi'. Tempo. No. 8 th XXI  
27 April 1991.
- Ninuk Mardiana Pambudy. (1990). 'Bumi Panas dan Anti Kayu'.  
Kompas, 18 Nopember 1990.
- Otto Sumarwoto. (1989). Ekologi, Lingkungan Hidup, dan  
Pembangunan. Djambatan: Jakarta.
- \_\_\_\_\_. (1990). 'Mereka Mengambinghitamkan Kita'.  
Tempo. No. 39 th. XX, 24 Nopember 1990.
- \_\_\_\_\_. (1990). 'Penggundulan'. Tempo. No. 41 th XX  
8 Desember 1990.
- Richard Claproth. (1992). 'KTT Bumi dan Peluang Bagi  
Indonesia'. Kompas, 27 Mei 1992.

1920/k/96 - m, 62

MILIK UPT PERPUSTAKAAN  
IKIP PADANG