

# ASPEK SUMBERDAYA MANUSIA DAN KONTRIBUSINYA DALAM MENCIPTAKAN KERUSAKAN LINGKUNGAN.

Oleh: Retno Woro Kaeksi

## ABSTRACT

*Environment is space unit for all object, creature. It cover human and their behaviour that influence human life. This paper focused on the effect human resource on the environment.*

*Human resources has important role on the environment because they can influence it. Human resource have positive effect on the environment if the have knowledge of it. The knowledge on environment vary from one to another. This human resources may have negative effect on the environment due to the lack of knowledge of it.*

*It's clear that environment damage or not, is depend on human resource and technology and science. This, we have to learn about technology and science well.*

## INTISARI

*Lingkungan hidup merupakan kesatuan ruang dengan semua benda, makhluk hidup, termasuk di dalamnya manusia dan perilakunya yang mempengaruhi kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta hidup lainnya. Dalam tulisan ini pembahasan menitikberatkan pada pengaruh sumberdaya manusia terhadap lingkungan.*

*Sumberdaya manusia sangat besar sekali pengaruhnya terhadap lingkungan, karena perilaku manusia dapat mempengaruhi tata kehidupan yang ada dari alam. Sumberdaya manusia akan berpengaruh positif terhadap lingkungan alam apabila sumberdaya manusia tersebut punya pengetahuan tentang lingkungan, namun kita ketabui bersama bahwa tidak semua sumberdaya manusia yang ada punya pengetahuan tentang lingkungan. Pengetahuan manusia tentang lingkungan beraneka ragam tingkatan dengan demikian sumberdaya manusia dapat berpengaruh negatif terhadap lingkungan alam yaitu akibat dari perilaku manusia yang sedikit mengerti tentang lingkungan dan lebih parah lagi apabila manusia tersebut tidak punya sama sekali pengetahuan tentang lingkungan.*

*Jelas di sini bahwa terpelihara atau rusaknya lingkungan alam itu tergantung dari sumberdaya manusia dan IPTEK. Dengan demikian untuk menjaga agar lingkungan alam tetap terpelihara dengan baik perlu pemahaman yang benar tentang IPTEK oleh manusia.*

## Pendahuluan

Masalah lingkungan hidup dalam dasa warsa terakhir ini mulai mendapat

perhatian baik di lingkungan cendekia-  
wan maupun umum. Kandungan sum-  
berdaya alam dan kecenderungan  
tindakan manusia telah mencemarkan

kelangsungan hidup manusia di masa mendatang. Keterbatasan sumberdaya yang tersedia, kecenderungan pertumbuhan penduduk dan arah perilaku manusia dalam memuaskan hidupnya diprediksikan bahwa masa depan manusia akan berhadapan dengan lingkungan hidup dalam keadaan krisis.

Manusia hidup dalam ruang terbatas akan menggali potensi yang ada dalam alam dengan berbagai cara. Apabila kemampuan bumi mensuplai bahan-bahan yang dibutuhkan oleh manusia di bawah tingkat kebutuhannya, maka sumber alam tersebut akan mengalami kerusakan. Hal ini bisa terjadi karena tidak ada keseimbangan antara yang diambil dan diberikan oleh manusia terhadap alam sehingga apabila sumber daya alam yang dimanfaatkan melebihi batas daya dukung alam, akan terjadi keguncangan ekosistem. Kunci terpeliharanya keseimbangan ini adalah perimbangan alam yaitu keserasian hubungan timbal balik antara manusia dengan lingkungan hidupnya.

Fakta menunjukkan bahwa untuk mencapai perimbangan itu amatlah sulit. Keinginan manusia untuk tidak mau tunduk kepada perimbangan alam menjadikan dirinya tidak mau tergantung pada alam ini menyebabkan manusia lebih meningkatkan kreatifitasnya. Ini berarti manusia telah mengambil alih fungsi perimbangan alam pada dirinya, hal demikian akan menimbulkan keinginannya untuk memperbanyak keturunannya yang mengakibatkan jumlah penduduk tumbuh dengan pesatnya. Adanya kemampuan manusia dalam menciptakan berbagai cara untuk dapat memanfaatkan sumberdaya alam terkadang membuat manusia lupa bahwasanya sumberdaya alam itu lama kelamaan dapat habis.

Kondisi demikian akan menimbulkan dua masalah besar yang mengancam kelestarian lingkungan hidup di masa mendatang yaitu pertumbuhan penduduk yang tinggi dan peningkatan produksi kalau tidak diikuti dengan kesadaran manusia dalam menjaga keseimbangan alam.

Tingkat pertumbuhan penduduk yang diramalkan oleh Malthus seperti deret ukur agaknya menjadi kenyataan seperti tabel di bawah ini:

Laju Pertumbuhan Penduduk Dunia

No.	Tahun	Laju Pertumbuhan % per th
1.	1970	1,7
2.	1980	1,7
3.	1990	1,7

Sumber: Population Reference Bureaud, Inc. April 1991

Indonesia sebagai bagian dari negara-negara di dunia juga menghadapi masalah yang rumit dimana peningkatan kualitas hidup ternyata banyak menghadapi tantangan, akibat jumlah penduduk yang selalu meningkat. Jumlah penduduk terus bertambah secara dinamis seperti terlihat pada tabel di bawah ini:

Laju Pertumbuhan Penduduk Indonesia

No.	Tahun	Laju Pertumbuhan %
1.	1960	1,5
2.	1970	2,1
3.	1980	2,34
4.	1990	1,98

Sumber: BPS, Sensus Penduduk Indonesia.

Kalau hal demikian dibiarkan terus berjalan dimungkinkan tidak ada lagi tempat untuk mencari makan dan dengan asumsi pertumbuhan pangan tidak sebanding bertempat tinggal di bumi ini.

Laju pertumbuhan tersebut ternyata diikuti oleh pertumbuhan produksi, dimana dalam proses produksi telah dihasilkan berjuta barang yang diolah dari berbagai bahan mentah dan mineral yang digali dari sumberdaya alam sehingga proses produksi pun akan dapat menghasilkan produk yang berlipat ganda atau lebih dari bahan dasarnya dalam setiap tahun. Namun perlu diingat bahwa persediaan sumberdaya alam bukannya tak terbatas, sementara laju pertumbuhan penduduk terus berjalan untuk waktu yang tak terhingga. Hal yang demikian ini akan mencemaskan sebab bisa mengakibatkan kekurangan akan kebutuhan dasar yang menimbulkan menurunnya kualitas hidup.

Pertumbuhan penduduk masa sekarang tidak hanya diikuti oleh permintaan bahan pangan, tetapi juga kebutuhan lain (kebutuhan sekunder dan tersier) yang semakin meluas sebagai akibat dari perubahan pola dan gaya hidup manusia. Semakin majunya peradaban manusia maka akan semakin tinggi pula pola dan gaya hidupnya dan akhirnya menuntut kebutuhan yang semakin meningkat pula, hal semacam ini lama kelamaan akan dapat menuntut ketersediaan sumberdaya alam yang cukup pula.

### **Sumberdaya Manusia**

Manusia pada suatu negara dapat berfungsi sebagai suatu sumberdaya bagi negara selama manusia tersebut mempunyai pengaruh yang mengun-

tungkan bagi negara dimana manusia tersebut berada, namun bisa juga manusia merupakan sesuatu yang membebani negara selama manusia tersebut tidak mempunyai pengaruh yang positif terhadap negara. Pendek kata, manusia tidak selamanya menjadi beban negara selama manusia tersebut mau berbuat sesuatu yang berguna bagi negaranya.

Pertumbuhan penduduk di negara sedang berkembang seperti Indonesia menghadapi permasalahan yang berbeda dengan yang dihadapi oleh negara-negara maju. Perbedaan ini bukan hanya terletak pada tingkat pertumbuhan penduduk saja tetapi juga keadaan tingkat kehidupannya.

Uraian tentang sumberdaya manusia dalam tulisan ini akan diawali dengan konsep kemudian pembahasan tentang hubungan antara sumberdaya manusia dengan lingkungan. Sumberdaya pada umumnya diartikan sebagai segala sesuatu yang mempunyai daya guna atau segala sesuatu yang berguna bagi kehidupan manusia. Sesuatu itu dapat disebut sebagai suatu sumberdaya apabila benda (sesuatu) itu sudah mempunyai manfaat bagi kehidupan manusia.

Secara garis besar sumberdaya dapat dibedakan menjadi tiga yaitu sumberdaya alam, sumberdaya manusia dan sumberdaya budaya. Dilihat dari lama terbentuknya sumberdaya dapat dibedakan menjadi dua yaitu.

- a. Sumberdaya yang apabila habis lekas terbentuk kembali dalam waktu yang relatif pendek/cepat. (Renewable)
- b. Sumberdaya yang apabila habis untuk terbentuk kembali memerlukan waktu yang cukup lama. (Non Renewable)

Uraian di atas jelaslah bahwa manusia itu merupakan sumberdaya karena dari diri manusia itu sendiri dapat muncul atau timbul suatu daya yaitu yang biasanya disebut sebagai daya cipta. Adanya daya cipta pada diri manusia itu disebabkan karena manusia mempunyai akal atau pikiran sehingga dengan akal atau pikiran inilah yang menyebabkan manusia mampu/dapat membuat sesuatu. Sesuatu (benda) yang dibuat manusia inilah yang disebut sebagai sumberdaya Budaya. Manusia dengan kekuatan yang dimiliki dalam dirinya sedikit banyak dapat mengatasi segala keterbatasan yang ada (dapat mengatasi keterbatasan dari apa yang disediakan oleh alam). Dengan demikian semakin banyak akal/daya cipta yang ada pada diri manusia akan semakin banyak pula sumberdaya (benda) yang dihasilkan. Benda hasil daya cipta/buatan manusia ini banyak yang berfungsi sebagai pengganti (Substitusi) dari benda yang sudah dirasakan mulai sulit untuk didapatkan dari alam. Barang substitusi ini bisa berfungsi sebagai pengganti atau sebagai barang tiruan (barang sintesis)

---

#### **Manusia dan Lingkungan Hidup**

---

Segala sesuatu yang berada dikelilingi manusia, baik yang berbentuk "benda mati" maupun jasad-jasad atau organisme-organisme hidup dan manusia-manusia lain" seperti orang-orang lain yang belum dikenalnya dinamakan lingkungan hidup (Lingkungan Manusia). Undang-undang tentang ketentuan-ketentuan pokok pengelolaan lingkungan hidup Republik Indonesia mengatakan: "Lingkungan Hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, makhluk hidup, termasuk didalamnya manusia dan perilakunya, yang mem-

pengaruhi kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta hidup lainnya. (E. Gumbira Said, 1987)

Berdasarkan atas pengertian tersebut, lingkungan manusia itu pada hakikatnya terdiri atas "benda mati" dan "jasad-jasad", makhluk-makhluk hidup. Benda-benda mati (abiotik) ini sangat besar pengaruhnya atas jenis, jumlah dan cara hidup bersama antara jasad hidup yang berada dalam lingkungan sebab hidup bersama antara jasad hidup yang berada dalam lingkungan sebab bahan-bahan makanan pokok yang dibutuhkan oleh jasad-jasad hidup baik secara langsung maupun tidak langsung berasal dari benda-benda mati (abiotik) seperti hawa, air, batuan, mineral, panas dsb. Antara kelompok "abiotik" dan "biotik" terdapat hubungan timbal balik dan antara unsur-unsur dalam lingkungan seluruhnya terdapat pengaruh yang sifatnya timbal balik atau interaksi

Lingkungan manusia pada mulanya dibentuk secara alami artinya manusia tidak ikut serta dalam pembentukannya. Lingkungan yang dibentuk secara alami disebut dengan nama "Lingkungan Alami". Kemudian sejak manusia muncul di bumi, lingkungan alami mengalami perubahan-perubahan karena perilaku manusia dalam usahanya untuk melestarikan dan meningkatkan kehidupannya, yang nantinya lingkungan alami tersebut menjadi "lingkungan buatan manusia".

Terbentuknya lingkungan hidup tidak terjadi secara mulus, namun acap kali terjadi perubahan-perubahan lingkungan secara mendadak seperti perubahan lingkungan yang diakibatkan meletusnya gunung, banjir dsb. dengan demikian lingkungan alami pada hakikatnya selalu mengalami perubahan. Perubahan-perubahan lingkungan

alami itu lebih banyak terjadi setelah manusia ikut serta mengelola (menjamah) lingkungan alami. Dengan demikian seberapa besar perubahan/kerusakannya tergantung pula pada seberapa besar manusia ikut menjamahnya.

#### **PENGGUNAAN DAN PERUBAHAN LINGKUNGAN HIDUP**

Manusia di atas bumi dengan usaha melakukan pemanfaatan sumberdaya alam sangat dipengaruhi oleh struktur masyarakat, kehidupan sosial ekonomi, kebudayaan dan proses-proses perkembangan lainnya, tetapi juga oleh faktor-faktor etnis dan historis. Hal ini dapat mempengaruhi lingkungan alami dan strukturnya.

Perubahan-perubahan yang terjadi dalam struktur dan tata lingkungan dalam kenyataannya disebabkan oleh: kekuatan-kekuatan alam seperti gempa bumi, letusan gunung berapi, banjir dan sebagainya, jasad-jasad hidup dan manusia.

Uraian tersebut mengandung makna bahwa perubahan-perubahan tata lingkungan akan dibahas menurut urutan sebagai berikut:

1. Perubahan struktur dan tata lingkungan alami karena pengaruh kekuatan atau faktor alami

Seperti telah diuraikan di atas bahwa lingkungan alam adalah lingkungan yang dibentuk secara alami. Dengan demikian lingkungan alami ini mempunyai sifat labil dan dinamis artinya pada suatu saat bisa mengalami perubahan secara mendadak dan besar-besaran akibat aktivitas alam seperti meletusnya gunung, banjir, tanah longsor dan sebagainya.

Dengan adanya pengaruh dari unsur-unsur alam seperti tersebut di atas terciptalah berbagai bentuk lingkungan

alami. Pengaruh unsur alami yang tak ada henti-hentinya itu akan terus merubah bentuk, wajah dan karakter dari lingkungan alami. Perubahan itu akan lebih besar lagi setelah adanya pengaruh manusia atau setelah manusia ikut serta mengelola (menjamah) lingkungan alami.

2. Perubahan struktur dan tata lingkungan secara mengembara dan berburu.

Kehidupan manusia diawali dengan hidup secara mengembara dan berburu. Pada tingkat kehidupan itu manusia hanya hidup dari apa yang dapat diambil dan ditangkap seperti buah-buahan, daun-daunan, tumbuh-tumbuhan dsb. Usaha manusia pada saat itu baru dalam taraf mencari/mengumpulkan segala sesuatu yang diperlukan untuk kelangsungan hidupnya belum memahami memelihara dan memproduksi.

Kehidupan yang mengembara ini jika berjalan cukup lama maka akan dapat memeras kekayaan alam secara tidak teratur. Memeras kekayaan alam secara tidak teratur dapat berarti merusak sumberdaya alam atau mengganggu keseimbangan ekologi atau mencemarkan lingkungan (merubah struktur dan tata lingkungan alami).

3. Perubahan struktur dan tata lingkungan pada masa manusia hidup secara bertani yang berpindah-pindah.

Dengan meningkatnya sosial budaya dan taraf hidup yang disertai dengan semakin bertambahnya penduduk akhirnya manusia merubah cara hidup mengembara menjadi cara hidup yang berpindah. Dengan demikian sudah mulai adanya usaha manusia untuk memelihara dan memproduksi akan tetapi pemanfaatan lingkungan alami di sini masih secara acak-acakan.

Perubahan kehidupan dari tingkat "mengembara" ketingkat hidup berpindah-pindah ternyata masih mendatangkan perubahan dalam struktur, wajah, sifat dan fungsi lingkungan alami. Hal semacam ini dapat digambarkan dengan contoh penebangan/pembukaan hutan untuk ladang berpindah bila dilakukan secara terus-menerus akan mengganggu keseimbangan stabilitas hidrologis, klimatologis, kesuburan tanah dan sebagainya secara drastis apabila hutan tersebut tidak dapat lekas sembuh (kembali) seperti keadaan semula.

4. Perubahan struktur dan tata lingkungan pada masa manusia hidup bertani secara menetap.

Kehidupan manusia dengan bertani secara menetap dimulai sejak manusia bercocok tanam tanah kering di sekitar rumahnya yaitu di pekarangannya. Dalam pekarangan akan dijumpai bermacam-macam jenis tanaman, tanaman daun-daunan, obat-obatan, semak-semak sampai pohon keras/tahunan. Cara tanam yang ada di pekarangan belum adanya pengolahan (cara tanam yang baik).

Pekarangan yang semula hanya diambil hasilnya untuk konsumsi keluarga namun sekarang sudah berkembang lebih banyak fungsinya yaitu:

- a. Sebagai sumber pendapatan
- b. Sebagai simbol status pemiliknya
- c. Sebagai tempat santai
- d. dsb

Dengan meningkatnya jumlah penduduk maka semakin banyak pula kebutuhan hidup yang harus dipenuhi terutama kebutuhan pokok makan. Sehubungan dengan itu maka akan mempertinggi usaha manusia dalam pemanfaatan pekarangan. Pekarangan pada umumnya tanpa adanya pengolahan tanah, tanpa pengairan apabila dimanfa-

atkan secara maksimal maka akan dapat merusak kestabilan alamiah yang ada.

4. Perubahan struktur dan tata lingkungan pada masa manusia hidup pada tingkat industri.

Untuk mengetahui tata lingkungan hidup manusia pada tingkat industri kita perlu melihat lebih dulu peristiwa-peristiwa, gejala-gejala, ciri-ciri dan lain-lain yang berkaitan dengan hal itu. Adapun gejala, ciri maupun peristiwa itu antara lain perkembangan di bidang penelitian, perkembangan teknologi, perkembangan kependudukan dan perkembangan beban atas lingkungan.

Peningkatan jumlah penduduk disertai pula dengan peningkatan akan kebutuhan hidup yang sukar diramalkan lebih dulu tentang keanekaragaman, kuantitas, kualitasnya akhirnya menyebabkan diperasnya sumberdaya alam melalui berbagai cara dengan segala akibatnya.

Untuk memperoleh gambaran tentang perubahan struktur dan ekosistem lingkungan digambarkan seperti berikut. Pada daerah industri biasa berpenduduk padat sehingga dapat dikatakan ruang/daerah itu dipaksakan memikul beban berat. Ciri ekologis dari daerah industri adalah adanya peranan sistem buatan termasuk unsur abiotis sangat tinggi sedang lingkungan biotis hanya terdiri atas lapangan hijau, tanaman-tanaman, yang mana ini jumlahnya hanya dapat dihitung dan ditambah agrosistem buatan manusia.

Struktur dan tata lingkungan industri yang demikian ini besar pengaruhnya terhadap:

- a. iklim mikro: udara panas, tercemar, pengaliran angin terhambat
- b. air tanah turun, penyerapan air hujan kurang karena tanah banyak tertutup oleh bangunan.

- c. permukaan tanah mengalami perubahan, ada bagian yang ditinggikan ada yang dikeruk ini akan dapat menimbulkan erosi apabila tidak terencana dengan baik. Keadaan demikian apabila berada dekat dengan lahan pertanian akan dapat mengurangi top soil yang sangat dibutuhkan tanaman.

### Kesimpulan

Tata lingkungan manusia dipengaruhi oleh unsur alam (iklim, gunung, gempa, banjir) disamping juga dipengaruhi oleh manusia. Antara unsur alam dan manusia sama-sama penting dalam pengaruhnya terhadap tata lingkungan.

Penduduk dunia cenderung untuk selalu meningkat jumlahnya dengan ke-

anekaragaman dalam hal kemampuan yang ada pada diri manusia; sedang di pihak lain tanah sebagai tempat berpijak jumlahnya tetap. Manusia hidup memerlukan segala sesuatu untuk memenuhi kebutuhannya yang segalanya didapatkan di alam. Dengan demikian apabila dalam pemanfaatannya tidak terencana dengan baik akan dapat menimbulkan kerusakan lingkungan.

Campur tangan manusia dapat berakibat merusak lingkungan apabila tanpa adanya perencanaan jangka panjang (masa mendatang). Namun tidak selalu demikian, karena dari diri manusia juga akan didapatkan sumberdaya yaitu sumberdaya manusia yang biasanya berupa daya cipta. Hasil dari daya cipta manusia ini disebut dengan sumberdaya budaya.

### Daftar Pustaka

1. ANALISA 10. 1986, **Mengembangkan Potensi Manusia**. CSIS Jakarta
2. E. GUMBIRA Sa'id. 1987. **Pembangunan dan Pelestarian Hidup**. Media Sarana. Jakarta.
3. Emil Salim. 1986. **Pembangunan Berwawasan Lingkungan**. LP3ES. Jakarta.
4. Kaslan A. Thohir. 1985. **Butir-butir Tata Lingkungan**. Bina Aksara Jakarta.
5. Lembaga Demogra 1981. **Dasar-dasar Demografi**. Lembaga Demografi FE UI. Jakarta.
6. MT. ZEN 1982 **Menuju Kelestarian Lingkungan Hidup**. Gramedia Jakarta.