STUDI DAMPAK KRISIS PEMANFAATAN SUMBER DAYA ALAM DAN LATAR BELAKANG LINGKUNGAN KELUARGA TERHADAP ETIKA PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN

SUMIYARNO

(FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN UNESA)

Abstrak

Tujuan studi ini adalah untuk menilai dampak variabel bebas (1) krisis pemanfaatan sumber daya alam, dan (2) latar belakang lingkungan keluarga terhadap etika pembangunan berkelanjutan sebagai variabel tergantung. Sampel yang dilibatkan di dalam analisis data adalah 120 mahasiswa Universitas Negeri Surabaya. Penelitian dilakukan di kalangan mahasiswa yang telah memprogram pendidikan lingkungan. Satu skala tipe Likert untuk mengukur (1) perasaan krisis pemanfaatan sumber daya alam, dan (2) etika pembangunan berkelanjutan memiliki validitas isi dan konstruk.

Hasil penelitian menunjukkan tiga penemuan: (1) untuk keseluruhan mahasiswa, etika pembangunan berkelanjutan dari mereka yang memiliki tingkat perasaan krisis pemanfaatan yang tinggi ($\overline{X}$ =58,317) adalah lebih tinggi secara berarti daripada mereka memiliki perasaan krisis pemanfaatan sumber daya alam yang rendah ($\overline{X}$ =56,333); (2) etika pembangunan berkelanjutan dari mereka yang berlatar belakang lingkungan keluarga di daerah perkotaan ($\overline{X}$ =58,083) adalah tidak berbeda secara meyakinkan dengan mereka yang berlatar belakang lingkungan keluarga di daerah pedesaan ($\overline{X}$ =56,566); (3) tidak ada pengaruh yang berarti dari dua variabel bebas itu terhadap etika pembangunan berkelanjutan mahasiswa. Oleh karena itu, kebijakan yang direkomendasikan adalah mengembangkan satu materi pembelajaran baru tentang program pendidikan lingkungan yang terdiri dari (1) krisis sumber daya alam, dan (2) etika pembangunan berkelanjutan.

Kata kunci : krisis pemanfaatan sumber daya alam, latar belakang lingkungan keluarga, etika pembangunan berkelanjutan, pendidikan lingkungan.

Abstract

The purpose of this study is to assess the impact of two independent variables (1) senses of natural resources crisis, and (2) environmental family background on sustainable development ethics as dependent variable. The sample involved in analyzing data were 120 students of The Surabaya State University. The study was conducted among students who had learned environmental education. The scale in a Likert-type for measuring their (1) senses of natural resources crisis and (2) sustainable development ethics has the content and construct validity.

The results of the research indicate tree findings: (1) for the whole students, the sustainable development ethics of those who have high senses of natural resources crisis ($\overline{X}$ =58,317) is significantly higher than those who have low senses of natural resources crisis ($\overline{X}$ =56,333); (2) the sustainable development ethics of those who have city environmental family background ($\overline{X}$ =58,083) does not differ significantly from those who have rural environmental family background ($\overline{X}$ =56,566); (3) there is not a significant effect of the two independent variables on the students' sustainable development ethics. Therefore, the recommended policy is to develop a new learning material of environmental education program which consists of (1) natural resources crisis and (2) sustainable development ethics.

Key words : natural resources crisis, environmental family background, *sustainable development ethics, environmental education.*

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pembangunan berkelanjutan sebagai paradigma baru di dalam pengelolaan lingkungan banyak mengadapi tantangan. *Pertama*, praktik pelaksanaan program-program pembangunan masih didasarkan pada paradigma lama yaitu pembangunan ekonomi dengan cara mengeksploitasi sumber daya yang berlebihan (*over explotation*). *Kedua,* praktik pembangunan yang didasarkan paradigma baru yang disebut dengan etika pembangunan berkelanjutan belum berjalan karena hanya menjadi bahasa slogan saja. Para ahli merasakan kesulitan untuk menentukan apakah masalah yang pertama menjadi sebab timbulnya masalah yang kedua atau sebaliknya apakah masalah yang kedua menjadi sebab timbulnya masalah yang pertama. Kedua masalah itu dapat memberikan dampak yang kuat dan signifikan terhadap kondisi persediaan sumber daya alam yang menipis dan degradasi lingkungan yang pada gilirannya akan mempengaruhi kualitas kehidupan manusia, dan habitatnya.

Hubungan antara kenaikan jumlah penduduk yang cepat dengan kerusakan lingkungan menunjukkan hubungan yang positif. Hubungan jumlah penduduk yang tinggi dan rendahnya persediaan beberapa jenis sumber daya alam menunjukkan situasi yang berbahaya bagi kelangsungan kehidupan di sebagian besar wilayah planet bumi ini. Engelman, et al., menyatakan bahwa sekarang ini 505 juta orang hidup di negara-negara yang kekurangan air; pada tahun 2025, angka itu diperkirakan menjadi antara 2,4 milyar dan 3,4 milyar penduduk, hampir sama dengan setengahnya jumlah penduduk dunia sekarang (2001:134). Pengaruh negatif yang lain adalah penurunan jumlah sumber daya alam, hasil panen pangan, hutan, dan aneka ragam hayati.

Pemanfaatan samudra sebagai wadah polutan telah menimbulkan perasaan krisis lingkungan di kalangan masyarakat. Sikap ini timbul ketika polutan mencapai konsentrasi tinggi beberapa wilayah. Minyak merupakan sumber utama polutan lautan disamping sampah-sampah lainnya seperti sampah kimia (Turk, 1989).

Pemanfaatan hutan tropis setiap tahunnya mencapai kira-kira 11 juta hektar pada tahun 1980-an. Kemudian, pada tahun 1989 penebangan hampir mencapai dua kali lipat, yaitu seluas 20 juta hektar. Apabila penebangan dan degradasi berlangsung terus pada kecepatan sekarang ini, maka hampir seluruh hutan tropis akan lenyap atau rusak berat dalam waktu 30 tahun sampai 50 tahun (Miller & Tyler, 1991).

Pemanfaatan cadangan energi secara berlebihan telah mengakibatkan tumbuhnya kekhawatiran karena cadangan beberapa jenis energi akan habis seperti miyak bumi, batubara, dan gas alam. Arm (1990) menyatakan bahwa apabila minyak bumi digunakan terus menerus pada kecepatan seperti dalam 1987, 1.000 milyar barrel dari cadangan minyak yang diketahui akan berlangsung 50 tahun lagi.

Selanjutnya, Arms (1990) menyatakan bahwa cadangan batubara yang diketahui (*proven*) akan berlangsung sampai 200 tahun lagi apabila dikonsumsi terus menerus pada kecepatan yang sekarang. Sementara itu, cadangan yang belum diketahui mungkin berlangsung sampai 1.500 tahun lagi. Data dari sumber gas alam menunjukkan bahwa sumber itu hanya cukup sampai 20-30 tahun dengan penggunaan dua kali lipat dan kemudian mampu bertahan pada tingkat itu untuk dua dasa warsa (Brown, 1992).

Berdasarkan data dalam laporan World Bank (1994), di Indonesia, pertumbuhan penduduk yang cepat yang diikuti dengan pertumbuhan industri yang cepat telah meningkatkan konsumsi sumber daya alam dan kerusakan lingkungan. Pertumbuhan penduduk yang cepat terutama petani tanpa memiliki tanah pertanian telah menciptakan dampak yang negatif. Jumlah lahan hutan menurun secara signifikan. Kebanyakan aktivitas pembangunan untuk semua sektor telah dilakukan dengan praktik pembangunan tanpa berkelanjutan (*unsustainable developmental practices*). World Bank melaporkan (1994: 12) pertumbuhan

penduduk di daerah perkotaan di Indonesia cukup tinggi, yaitu 5,6 % setiap tahun. Jumlah ini hampir tiga kali lipat jumlah pertumbuhan penduduk di Indonesia. Untuk mengatasi masalah ini, banyak tanah pertanian telah sedang berubah menjadi fasilitas perkotaan.

Pembangunan ekonomi telah mewariskan generasi yang terpisah dengan alam atau yang sering disebut dengan individu yang mengalami keterasingan dari alam (*alienation from the word*). Hegel, satu dari penulis pertama yang menggunakan "alienation", secara sistematis menyatakan alienasi sebagai proses seorang individu menjadi terpisah dalam tingkatan yang beragam dari kenyataan sosial (Johnson, 1973). Lebih sepesifik, Kon (1967: 510) menyatakan bahwa istilah alienasi menunjukkan keterasingan individu dari lingkungan manusia, keterasingan manusia dari hasil karya, dan kebebasan dari peraturan. Petrovic (1967:78) menyatakan bahwa perasaan alienasi dapat muncul dari (1) masyarakat secara keseluruhan, seperti masyarakat feodal dan masyarakat kapitalis; (2) kelompok-kelompok sosial, kapitalis, pekerja, intelektual, birokrat, produser, dan konsumen; dan (3) lembaga sosial seperti negara, gereja dan lembaga-lembaga kebudayaan.

Dampak dari praktik pembangunan yang tidak berdasarkan pada prinsip pembangunan berkelanjuatan ini telah menimbulkan berbagai jenis krisis kejiwaan. Chiras (1991:8) menyatakan bahwa krisis kejiwaan manusia (*crisis of human spirit*) ditunjukkan dengan pelarian manusia kepada gaya hidup materialistik (*escape into materialistic life-style*) dan pandangan manusia yang terlepas dari alam (*apart from nature*) dan bebas dari hukumnya (*immune to its laws*).

Chiras (1991: 459) menyatakan bahwa banyak orang, meskipun mereka mengetahui bahwa dunia adalah terbatas, mereka tetap apatis (*apathetic*) terhadap persoalan dunia modern. Mereka hanya terlibat dalam kehidupan mereka sendiri dan melihat keterbatasan dari sumber daya alam dan polusi itu sebagai problem yang harus menjadi tanggung jawab orang lain. Apatis ditandai dengan tanpa usaha, tanpa kontroversial, dan tanpa biaya. Apatis timbul dari berbagai sebab. Banyak diantara anggota masyarakat terkondisi menjadi apatis.

Chiras (1991: 459) menyatakan bahwa banyak orang yang berpandangan terpusat pada diri sendiri (*self-centered view*). Kesejahteraan ekonomi dan non-ekonomi menguasai tindakan mereka, jenis rumah apa yang mereka beli, ukuran berapa mobil yang mereka beli, berapa banyak kemewahan yang mengelilingi mereka sendiri dan lain sebagainya.

Chiras (1991) juga menyatakan bahwa perasan ketidakberartian (*feelings of insignificance*) juga mencengkeram banyak individu. Perasaan ini barangkali mempengaruhi kuat sekali pada kehidupan individu di sekeliling kita. Dalam sebagian besar, perasaan ketidakberartian ini telah menciptakan masalah dan mencegah individu untuk memecahkannya.

1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dikerjakan dengan tujuan untuk mempelajari dampak pelaksanaan program pendidikan lingkungan dalam membentuk pandangan mahasiswa. Dampak yang dipelajari adalah (1) terbentuknya pandangan mahasiswa tentang program-program pemanfaatan sumber daya alam selama ini, dan (2) terbentuknya pandangan mahasiswa tentang etika pembangunan berkelanjutan. Diharapkan dapat diperoleh penanganan program pendidikan lingkungan yang benar di dalam menangani tantangan masalah-masalah lingkungan pada masa mendatang.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Perasaan Krisis Lingkungan

Chiras (1991: 459) menyatakan bahwa penggantian pendekatan kehidupan yang berpusat pada diri-sendiri, perasaan ketidakberartian, dan apatis dengan perspektif lingkungan global merupakan kepercayaan utama dari pendidikan lingkungan. Jutaan manusia dipertimbangkan oleh para ahli perlu memperoleh pendidikan lingkungan. Gagasan awal mengenai program pendidikan lingkungan dapat dilihat pada hasil lokakarya internasional yang diadakan pada bulan Oktober 1975, di Belgrado. Lokakarya itu telah merumuskan satu batasan pendidikan lingkungan yang berbunyi:

> *To develop a word population that is aware of, and concern about, the environment and its associated problems, and which has the knowledge, skills, attitudes, motivations, and commitments to work individually and collectively towards solutions of current problems and the prevention of new ones (Selim, 1977: 127).*

Makna dari batasan itu adalah pendidikan lingkungan bertujuan untuk membangun penduduk dunia yang sadar dan peduli tentang lingkungan dan masalah terkait dan yang memiliki pengetahuan, keterampilan, sikap, dorongan dan tanggung jawab untuk bekerja secara individual dan kelompok terhadap pemecahan masalah saat ini dan pencegahannya.

Pada hakikatnya, batasan mengenai pendidikan lingkungan menyangkut semua lapisan sosial masyarakat, segala permasalahan lingkungan hidup, dan juga berbagai macam bidang ilmu pengetahuan yang lain (Surjani, 1981: 125).

Selanjutnya, isi materi pendidikan lingkungan semakin berkembang yang meliputi antara lain: polusi, pemanfaatan dan perlindungan sumber daya alam, teknologi, ekonomi, dan perencanaan desa dan kota (Kupchella & Hyland, 1993: 537). Dari studi yang intensif tentang masa depan, beberapa tema baru telah dikembangkan, seperti kelangkaan sumber daya alam, jumlah penduduk yang berlebihan, kepunahan berbagai spesies (Chiras, 1991: 499), perubahan

lingkungan dan pengaruhnya terhadap kesehataan manusia, seperti efek rumah kaca (Dooge, 1992: 261), dan isu global (Trisler, 1993)

Isi materi pembelajaran pendidikan lingkungan tentang program-program pemanfaatan sumber daya alam yang berlebihan yang diberikan kepada pembelajar orang dewasa (*adult learner*), dalam hal ini mahasiswa, diharapkan dapat membentuk pandangan di kalangan mahasiswa tentang adanya krisis lingkungan. Pandangan itu dapat dikelompokan dalam dua tingkat, yaitu (1) kelompok individu dengan pandangan *high senses of natural resources crisis* dan (2) kelompok individu dengan pandangan *low senses of natural resources crisis*.

Pada umumnya baik karena sebab-sebab yang bersifat internal maupun eksternal, kelompok pertama memiliki perasaan yang mendalam tentang krisis pemanfaatan sumber daya alam. Pandangan ini berkembang di kalangan anggota masyarakat karena masyarakaat dapat merasakan kerugian-kerugian yang ditimbulkan dari program pemanfaatan sumber daya alam yang berlebihan.

Pada umumnya baik karena sebab-sebab yang bersifat internal maupun eksternal, kelompok kedua tidak atau kurang memiliki perasaan krisis pemanfaatan sumber daya alam. Pada sebagian kecil anggota masyarakat, pandangan ini berkembang karena mereka hanya dapat merasakan keuntungan-keuntungan saja dari program pemanfaatan sumber daya alam. Pada sebagian besar anggota masyarakat, pandangan ini timbul sebagai akibat krisis kejiwaan, seperti alienasi dan apati.

2.2. Etika Pembangunan Berkelanjutan

Isi materi pembelajaran pendidikan lingkungan hidup tentang etika pembangunan berkelanjutan diharapkan dapat membentuk pandangan di kalangan mahasiswa tentang etika pembangunan berkelanjutan. Etika pembangunan berkelanjutan merupakan prinsip-prinsip moral untuk menyelenggarakan (*rules of conduct*) pembangunan. Etika pembangunan merupakan etika baru yang bersifat holistik yang merupakaan fondamen bagi pertumbuhan ekonomi dan perlindungan lingkungan agar dapat saling bahu membahu diantara keduanya. Etika masa depan manusia adalah bagaimana menyukseskan pembangunan berkelanjutan agar manusia dapat tetap hidup dalam kehidupan yang mengglobal.

Pada dasarnya "*sustainable ethics*" adalah sikap baru terhadap pembangunan dan lingkungan (Chiras, 1991: 454). Sikap ini merupakan reaksi terhadap krisis lingkungan saat ini (*environmental crisis*). Krisis lingkungan itu adalah akibat dari sikap lama yang merupakan kepercayaan yang telah berdiri lama yang memiliki akar dalam dan pengaruh yang berjangkau jauh. Kepercayaan ekologis yang usang ini disebut juga sebagai "*frontier mentality*" dan mendasari banyak problem lingkungan kita saat ini.

Etika pembangunan berkelamjutan merupakan paradigma terbaru yang dianut oleh sebagian besar negara yang menggantikan paradigma lama yang berorientasi pada pembangunan ekomomi. Ada 3 dimensi etika pembangunan berkelanjutan. Pertama adalah dimensi ekologi. Dimensi ekologi menghendaki setiap orang untuk memiliki kemampuan teknologi yang berbasis pada ekologi, yaitu memenuhi kebutuhan dasar manusia, penghapusan kemiskinan, penciptaan lapangan kerja, pengurangan ketergantungan, penghargaan nilai-nilai budaya (Goulet, 1990: 38). Kedua adalah dimensi perlindungan. Dimensi perlindungan menghendaki setiap program pembangunan dapat memotivasi terbentuknya kehidupan yang harmonis baik untuk manusia, binatang, maupun tumbuhan di dunia tempat mereka bergantung agar mereka dapat menikmati kesejahteraan dan mampu bertahan hidup (Palmer, 1990: 50). Ketiga adalah dimensi komplementer. Dimensi komplementer menghendaki setiap upaya manusia harus didasarkan pada penerapan ilmu pengetahuan tanpa harus menghilangkan nilai-nilai budaya tradisional (Rolston, 1990: 63).

Chiras (1991: 455) menyatakan bahwa konsep etika pembangunan berkelanjutan terdiri dari 8 butir, yaitu: (1) dunia memiliki persediaan sumber daya alam yang terbatas; (2) pendaur-ulangan dan penggunaan sumber daya alam yang dapat diperbarui akan dapat mencegah kehabisan; (3) nilai kehidupan seseorang bukanlah terletak pada jumlah uangnya yang disimpan di bank; (4) biaya terdiri dari jumlah biaya energi yang dikeluarkan, biaya tenaga kerja, harga bahan, dan biaya eksternal meliputi biaya kesehatan, dan biaya lingkungan sebagai akibat dari kerusakan yang ditimbulkannya; (5) manusia harus dapat memahami dan dapat bekerja sama dengan alam; (6) usaha-usaha individu untuk memecahkan problemnya yang mendesak harus dikombinasikan dengan pelaksanaan hukum yang keras dan teknologi yang ramah lingkungan; (7) manusia merupakan bagian dari alam, dan diatur oleh aturannya untuk menghormati komponen-komponennya; dan (8) sampah adalah sesuatu hal yang tak dapat ditolenrasi dan oleh karena itu setiap objek sampah seharusnya memiliki kegunaan.

Butir-butir dari etika pembangunan berkelanjutan ini merupakan kebalikan dari isi 8 butir mentalitas frontier (*frontier mentality*). Butir itu adalah: (1) dunia merupakan bank sumber daya alam yang tak terbatas; (2) ketika persediaan berakhir atau habis, berpindah kemana saja; (3) kehidupan akan lebih baik jika manusia terus-menerus menambah kekayaan materi; (4) biaya sesuatu proyek ditentukan oleh biaya materi, energi, dan tenaga kerja; ekonomi merupakan keseluruhan dari ketiga hal itu; (5) alam adalah tak berdaya; (6) hukum dan teknologi baru dapat memecahkan problem lingkungan kita; (7) manusia adalah di atas alam, bagaimanapun juga manusia terpisah dari alam dan unggul terhadapnya; dan (8) sampah adalah bagian yang dapat diharapkan ada di setiap usaha.

2.3. Latar Belakang Lingkungan Keluarga

Latar belakang lingkungan keluarga, seperti lingkungan daerah perkotaan dan daerah pedesaan diketahui memiliki dampak terhadap terbentuknya etika pembangunan berkelanjutan di kalangan anggota komunitasnya. Beeby (1979) menyatakan bahwa yang termasuk aspek-aspek latar belakang lingkungan keluarga adalah berbagai aktivitas pendidikan lingkungan di keluarga, kedisiplinan orang tua di dalam melestarikan lingkungan, dan cara asuh terhadap anak-anak. Latar belakang sosial-ekonomi pekerjaan orang tu, seperti jenis pekerjaan orang tua berkorelasi dengan perkembangan etika pembangunan berkelanjutan pada anak-anak mereka. Kartowinoto (1992) menyatakan bahwa daerah perkotaan sebagai habitat baru yang dibentuk manusia telah menjadi satu ekosistim yang berbeda secara signifikan apabila dibandingkan dengan daerah pedesaan yang memiliki karakteristik sebagai daerah pertanian. Sarwono (1986) menyatakan bahwa kehidupan di daerah perkotaan yang telah memiliki dampak negatif telah menjadi ancaman terhadap kehidupan psikologis masyarakat di daerah perkotaan tersebut. Soemarwoto (1992) menyatakan beberapa masalah ekologi perkotaan telah menyebabkan daerah ini menjadi ancaman terhadap kelangsungan masyarakat tersebut.

Pandangan seseorang terhadap sesuatu hal sangat ditentukan oleh berbagai hal atau faktor. Faktor isi materi pendidikan lingkungan telah diyakini merupakan faktor utama di dalam pembentukan pandangan mahasiswa. Isi kurikulum pendidikan lingkungan yang disoroti dalam penelitian ini adalah (a) krisis sumber daya alam dan (b) etika pembangunan berkelanjutan. Latar belakang keluarga ditetapkan dalam penelitian ini sebagai faktor kontrol untuk menentukan apakah masih penting atau tidak di dalam pengambilan kebijakan.

Hipotesis dalam penelitian ini ada 3. *Pertama*, etika pembangunan berkelanjutan dari mahasiswa yang memiliki tingkat perasaan krisis pemanfaatan sumber daya alam yang tinggi secara keseluruhan lebih tinggi daripada etika pembangunan berkelanjutan dari mahasiswa yang memiliki tingkat perasaan krisis pemanfaatan sumber daya alam yang rendah. *Kedua*, etika pembangunan berkelanjutan dari mahasiswa yang memiliki latar belakang lingkungan keluarga daerah perkotaan lebih tinggi daripada etika pembangunan berkelanjutan dari mahasiswa yang memiliki latar belakang lingkungan keluarga daerah pedesaan. *Ketiga*, terdapat pengaruh interaksi antara tingkat perasaan krisis pemanfaatan sumber daya alam dan latar belakang lingkungan keluarga pada etika pembangunan berkelanjutan.

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Universitas Negeri Surabaya. Penelitian dilakukan untuk mengetahui pengaruh pendidikan lingkungan terhadap terbentuknya pandangan mahasiswa tentang (1) etika pembangunan berkelanjutan dan (2) perasaan krisis pemanfaatan sumber daya alam. Penelitian dilakukan pada tahun

akademik 200/2001. Penelitian mencoba mendeskripsikan secara sistematik data empirik pengaruh dua *independent variables* terhadap satu *dependent variable*. *Independent vartiables* terdiri dari: (a) pandangan mahasiswa tentang pemanfaatan sumber daya alam yang terdiri dari dua tingkat, yaitu tingkat pemanfaatan sumber daya alam yang sudah sangat kritis dan tingkat pemanfaatan sumber daya alam yang tidak atau belum kritis, dan (b) latar belakang lingkungan keluarga mahasiswa yang terdiri dari dua tingkat, yaitu daerah perkotaan dan daerah pedesaan. *Dependent variable* dalam penelitian ini adalah etika pembangunan berkelanjutan.

Desain faktorial 2X2 digunakan untuk menguji (1) pengaruh tingkat pandangan mahasiswa tentang pemanfaatan sumber daya alam dan (2) latar belakang keluarga mahasiswa terhadap etika pembangunan berkelanjutan.

Populasi penelitian ini adalah mahasiswa yang memprogram pendidikan lingkungan baik pada semester ganjil dan genap tahun akademik 2000/2001. Sampel diambil melalui dua tahap. Pada tahap pertama, sampel penelitian ini terdiri dari 138 mahasiswa yang tersebar dalam 5 jurusan yang diambil melalui sampling kelompok secara acak (*cluster random sampling*). Pada tahap kedua, sampel sebesar 120 mahasiswa diambil secara acak (*random sampling*) dari jumlah 138 mahasiswa untuk memenuhi desain faktorial.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data terdiri dari butir-butir pertanyaan yang dapat dikelompokkan ke dalam 4 bagian. Bagian pertama terdiri dari butir pertanyaan yang berkaitan dengan data pribadi, seperti nama, dan jenis kelamin. Bagian kedua terdiri dari butir pertanyaan yang berkaitan dengan pandangan mahasiswa tentang program-program pemanfaatan sumber daya alam. Bagian ketiga terdiri dari butir pertanyaan yang berkaitan dengan prinsip-prinsip etika pembangunan berkelanjutan. Bagian keempat terdiri dari butir pertanyaan yang berkaitan dengan latar belakang daerah asal mahasiswa.

Data dianalisis dengan menggunakan teknik analisis varians (ANAVA) dua arah untuk menguji hipotesis.

IV. HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Analisis data dengan menggunakan ANAVA diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Daftar Hasil ANAVA Pengaruh Latar Belakang Lingkungan Keluarga dan Perasaan Krisis Pemanfaatan Sumber Daya Alam pada Etika Pembangunan Berkelanjutan di Kalangan Mahasiswa UNESA

Sumber Variasi	Dk	JK	KT	*Fo*	*F1(F-* tabel)	
					0,05	0,01
Rata-rata	1	394.338,67	394.338,67			
Perlakuan:						
A	1	118,01	118,01	6,62*	3,92	6,84
B	1	69,01	69,01	3,66		
AB	1	5,21	5,21	0,28		
Kekeliruan	116	2.188,10	18,86			
Jumlah	120	396.719,00				

Keterangan:

* : signifikan (*F0 > F1*)

A : Perasaan Krisis Pemanfaatan SDA terdiri dari (1) perasaan krisis lingkungan yang tinggi atau peduli krisis lingkungan atau non-alienasi dan (2) perasaan krisis lingkungan yang rendah atau tak peduli krisis lingkungan atau alienasi.

B : Lingkungan Keluarga terdiri dari (1) lingkungan perkotaan dan (2) lingkungan pedesaan.

AB : Interaksi

Dalam kaitannya dengan hipotesis pertama, untuk variabel perasaan krisis pemanfaatan sumber daya alam (peduli sekali atau non-alienasi dan tak peduli atau alienasi), dari hasil perhitungan ANAVA pada **Tabel 1** dapat diketahui bahwa F-hitung > F-tabel yaitu 6,26 > 3,92 secara signifikan pada taraf 0,05. Dengan demikian, **hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis penelitian (H_1) diterima pada α=0,05.** Hal ini berarti, secara keseluruhan mahasiswa, terdapat perbedaan yang signifikan antara skor etika pembangunan berkelanjutan dari mahasiswa yang memiliki perasaan krisis pemanfaatan sumber daya alam yang tinggi dan yang rendah.

Dalam kaitannya dengan hipotesis kedua, untuk faktor latar belakang lingkungan keluarga (daerah perkotaan dan daerah pedesaan), dari hasil perhitungan ANAVA pada **Tabel 1** itu dapat diketahui bahwa F-hitung < F-tabel yaitu 3,66 < 3,92 secara tidak signifikan, pada taraf 0,05. Hal ini berarti bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara skor etika pembangunan berkelanjutan mahasiswa yang memiliki latar belakang lingkungan keluarga daerah perkotaan dan daerah pedesaan.

Dalam kaitannya dengan hipotesis ketiga, untuk variabel interaksi antara faktor perasaan krisis pemanfaatan sumber daya alam dan latar belakang lingkungan keluarga, dari hasil perhitungan ANAVA pada **Tabel 1** dapat diketahui bahwa F-hitung < F-tabel yaitu 0,28 < 3,92 secara tidak signifikan pada taraf 0,05. Dengan demikian, **hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis penelitian (H_1) tidak diterima pada α=0,05.** Artinya, baik perasaan krisis pemanfaatan sumber daya alam yang tinggi maupun perasaan yang rendah tidak menyebabkan skor mahasiswa dalam etika pembangunan berkelanjuatan berbeda menurut latar belakang lingkungan keluarga. Dengan demikian, tidak ada alasan untuk mempercayai bahwa efek relatif dari dua tingkatan perasaan berbeda di antara dua latar belakang lingkungan keluarga, atau, dalam rumusan yang terbalik tidak ada alasan untuk mempercayai bahwa efek relatif dari dua latar belakang lingkungan keluarga berbeda di antara dua tingkatan perasaan krisis pemanfaatan sumber daya alam. Dengan interaksi yang tidak signifikan itu, kedua faktor itu independen satu dengan lainnya. Efek-efek dari dua tingkatan perasaan tidak berbeda dan kekuatan dari sesuatu efek tidak tergantung pada latar belakang lingkungan keluarga.

V. KESIMPULAN

Pendidikan lingkungan telah dapat menimbulkan perasaan krisis pemanfaatan sumber daya alam di kalangan mahasiswa. Etika pembangunan berkelanjutan lebih dihayati oleh mahasiswa yang memiliki perasaan krisis pemanfaatan sumber daya alam yang tinggi daripada yang rendah. Latar belakang lingkungan keluarga merupakan faktor yang dapat diabaikan di dalam pembuatan kebijakan.

Tema-tema yang diberikan di dalam pendidikan lingkungan telah menimbulkan perasaan krisis pemanfaatan sumber daya alam. Pandangan mahasiswa untuk menerima prinsip-prinsip etika pembangunan berkelanjutan telah dipengaruhi secara berarti oleh perasaan krisis pemanfaatan sumber daya alam.

Banyak problem terkait dengan krisis pemanfaatan sumber daya alam dilakukan oleh anggota masyarakat dari berbagai jenjang latar belakang pendidikan baik mereka yang tidak pernah memperoleh pendidikan sampai mereka yang pernah mengenyam pendidikan tinggi. Pendidikan lingkungan seharusnya diberikan ke seluruh jenis komunitas masyarakat, seperti (1) masyarakat secara keseluruhan, seperti masyarakat feodal dan masyarakat kapitalis; (2) kelompok-kelompok sosial, kapitalis, pekerja, intelektual, birokrat, produser, dan konsumen; dan (3) lembaga sosial seperti negara, gereja dan lembaga-lembaga kebudayaan. Program melek lingkungan (*mass literacy program on environment*) bagi seluruh anggota masyarakat dipertimbangkan sebagai program yang paling tepat.

DAFTAR PUSTAKA

Arms, K. 1989. *Environmental Science*. Saunders College Publising, Philadelphia.

Beeby, C. E. 1979. *Assessment of Indonesian Education, A Guide in Planning*. Oxford University Press, Wellington.

Brown, L. R. 1992. *State of the World*. W.W. Norton & Company, New York.

Chiras, D. D. 1991. *Environmental Science: Action for a Sustainable Future*. Benyamin/Cummings, California.

Dooge, J. C. I. 1992. *An Agenda of Science for Environment and Development into the 21st Century*. University Press, Cambridge.

Engelman, R., Halveil, B. & Nierenberg, D. 2001. Rethinking Population, Improving Lives. *Dalam*: Flavin, C. et al. (Eds.), *State of The World 2002*. W.W. Norton & Company, New York.

Goulet, D. 1990. Development Ethics and Ecological Wisdom. *Dalam*: Engel, J. R. & Engel, J. G. (eds.). *Ethics of Environment and Development*. Belhaven Press, London: 35-49.

Johnson, Frank (ed.). 1973. *Alienation: Concept, Term and Meanings*. Seminar Press Inc., New York.

Kartowinoto, Kuswoto. 1992. Kota Sebagai Ekosistem. *Buletin Ilmiah Tarumanegara*, Edisi Khusus: 21-34.

Kon, Igor S. 1967. The Concept of Alienation in Modern Sociology. *Social Research*, 34: 507-528.

Kupchella, C. E. & Hyland, M.C. 1993. *Environmental Science Living Within the System of Nature*. Prentice-Hall, New York.

Miller, Jr. & Tyler, G. 1991. *Environmental Science: Sustaining the Earth*. Wadsworth Publising Company, California.

Palmer, Martin. 1990. The Encounter of Religion and Conservation. *Dalam*: Engel, J. R. & Engel, J. G. (eds.). *Ethics of Environment and Development*. Belhaven Press, London: 50-62.

Petrovic, G. 1967. Alienation. *Dalam*: Edward, P. (ed.). *The Ecyclopedia of Philosophy*. The Macmillan Company and The Free Press, New York: Volume I, 76-81.

Rolston, H. 1990. Science-Based Versus Traditional Ethics. *Dalam*: Engel, J. R. & Engel, J. G. (eds.). *Ethics of Environment and Development*. Belhaven Press, London: 63-72.

Sarwono, S. W. 1986. Kota Sebagai Gejala Psikologik. *Lingkungan dan Pembangunan* 6 (1-4): 33-42.

Selim, Saber. 1977. Environmental Education at The Tertiary level for Teachers. *Dalam*: UNESCO. *Trends in Environmental Education.* UNESCO, Paris: 127-144.

Soemarwoto, Otto. Beberapa Masalah Ekologi Perkotaan. *Buletin Ilmiah Tarumanegara*, Edisi Khusus, 1-19.

Soerjani, Mohamad. 1981. Dasar dan Pendekatan dalam Pengembangan Pendidikan Lingkungan Hidup. Makalah disampaikan pada Penataran/Seminar Dosen-Dosen IKIP Tingkat Nasional, 23 Juni 1981, Jakarta: 12 pp.

Trisler, C. E. 1993. *Global Issues and Environmental Education*. ERIC/CSMEE Digest. ED 359051.

Turk, J. 1989. *Introduction to Environment Studies*. Saunders College Publishing.

World Bank. 1994. *Indonesia Environment and Development: Challenges for the future*. Environment Unit Country Department III East Asia and Pacific region, Washington D.C.