

HASIL PENELITIAN**PENGETAHUAN, SIKAP DAN KEPEDULIAN MAHASISWA
PASCASARJANA ILMU LINGKUNGAN TERHADAP LINGKUNGAN
HIDUP KOTA JAKARTA**

Veronica A. Kumurur

Staf pengajar jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi Manado

Abstract. *Environmental issues is a very complex problem that must be overcome, one of them is, water pollution, air, social conflict, and many other things that happened in Jakarta, it takes a conscious effort from the community, and students who cared to be able to help solve the problem. This study aims to: (i) to determine the extent to which knowledge, attitudes and environmental science student concern for the environment in Jakarta; (ii) to test / analyze whether there is a relationship between gender, age of the knowledge, attitudes and awareness of environmental science students environment in Jakarta. From the research results obtained that knowledge, attitudes and environmental science student concern for the environment in Jakarta, as follows: (i) the majority of respondents or 50% -58% of respondents have a good score on knowledge about the environment; (ii) there 53% -65% of the respondents realized that his wrong in maintaining environmental quality in Jakarta; (iii) environmental awareness is still low, is evident from respondents' answers caring instruments, where the answer is rarely involved (JT) is the best answer a lot of responsibility (40% -53%). From the results of testing the relationship between the variables gender, age environmental science graduate students with the knowledge, attitude and concern for the environment in Jakarta obtained the conclusion that: (i) sex was not associated with attitudes, sex-related knowledge about the environment and gender not associated with concern for environmental quality in Jakarta; (ii) age has nothing to do with student attitudes toward environmental science, age was not associated with knowledge about environmental quality in Jakarta, but age-related concerns environmental science graduate students; (iii) knowledge related to environmental science student attitudes, knowledge is also associated with concern for environmental quality in Jakarta; (iv) the attitude is not related to concern for environmental quality in Jakarta*

Keywords: *Knowledge, Graduate student, Environmental science, Environmental Quality, Jakarta City*

PENDAHULUAN

Segala bentuk masalah lingkungan hidup yang dihadapi saat ini di dunia, maupun di Indonesia lebih banyak disebabkan oleh sikap dan perilaku manusia terhadap lingkungan hidupnya. Salah satu masalah yang sedang dihadapi di Jakarta adalah masalah pengelolaan lingkungan hidup. Sejauh ini terdengar upaya yang dilakukan pemerintah setempat untuk mengupayakan pengelolaan lingkungan hidup, namun sejauh itu pula lingkungan

hidup tetap menjadi masalah utama. Masyarakat tidak dapat lagi berjalan dengan tenang, atau untuk menjadi pejalan kaki yang nyaman di Kota Jakarta, setiap saat penduduk merasa tidak risih ketika harus melewati tempat-tempat tertentu di Jakarta. Sementara banyak perguruan tinggi di Indonesia yang telah membuka program studi lingkungan, dengan harapan manusia yang dihasilkan dari program studi ini dapat memahami dan menyelesaikan persoalan-persoalan lingkungan hidup yang ada. Tidak

hanya itu, diharapkan mereka yang lulus dapat meneruskan cita-cita dan hakekat pembangunan lingkungan hidup yang berwawasan lingkungan di Indonesia.

Program Studi Pascasarjana Ilmu Lingkungan di Jakarta cukup berkembang, terdapat beberapa Universitas yang telah mengembangkan program ilmu lingkungan di Universitas yang bersangkutan, demikian juga di kota lain seperti Bogor dan sekitarnya. Di Universitas Indonesia untuk program S2 sampai Tahun ajaran 2003-2004 tercatat ada XXII-XXIII angkatan, dan S3 angkatan I-IV setelah mereka belajar, dan mereka mengecap pendidikan ilmu lingkungan, kiranya dirasa perlu untuk meneliti tentang, pengetahuan, sikap dan kepeduliannya mahasiswa program studi ilmu lingkungan terhadap lingkungan hidup di Jakarta.

Sejalan dengan hal di atas, hasil Asari (2001), mengungkapkan bahwa siswa pramuka memiliki pengetahuan dan sikap kepedulian yang tinggi terhadap lingkungan hidup. Hal ini disebabkan oleh kurikulum dalam latihan kepramukaan. Pengetahuan lingkungan hidup siswa yang mengikuti kegiatan kepramukaan (siswa pramuka) diperoleh melalui: (i) pengalaman nyata dalam kegiatan kepramukaan yang dilakukan di lingkungan alam; (ii) pencapaian Syarat Kecakapan Umum (SKU) yang menambah wawasan lingkungan hidup; (iii) pencapaian Syarat Kecakapan Khusus (SKK) dalam bidang lingkungan hidup; dan (iv) kegiatan kepramukaan seperti Lomba Tingkat (LT), jambore, perkemahan, dan lain-lain.

Permasalahan lingkungan hidup merupakan masalah yang sangat kompleks yang harus segera di atasi, salah satunya adalah, pencemaran air, udara, konflik sosial, dan banyak lagi hal lain yang terjadi di Jakarta, semuanya membutuhkan adanya upaya-upaya sadar dari masyarakat, maupun mahasiswa yang peduli untuk dapat membantu pemecahan masalah tersebut. Untuk itu pulalah penelitian ini dilakukan

dan mencoba untuk merumuskan permasalahan dalam bentuk pertanyaan penelitian: (i) bagaimana pengetahuan, sikap, dan kepedulian mahasiswa ilmu lingkungan terhadap lingkungan hidup di Jakarta; (ii) apakah ada hubungan antara jenis kelamin, umur dengan pengetahuan, sikap dan kepedulian mahasiswa pascasarjana ilmu lingkungan terhadap lingkungan hidup di Jakarta. Penelitian ini bertujuan: (i) untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan, sikap dan kepedulian mahasiswa ilmu lingkungan terhadap lingkungan hidup di Jakarta; (ii) untuk menguji/menganalisis apakah terdapat hubungan antara jenis kelamin, umur terhadap pengetahuan, sikap dan kepedulian mahasiswa ilmu lingkungan terhadap lingkungan hidup di Jakarta. Hipotesis dalam penelitian ini, adalah: terdapat hubungan diantara variabel umur, jenis kelamin, pengetahuan, sikap, dan kepedulian terhadap lingkungan hidup. Populasi adalah mahasiswa Pascasarjana Ilmu Lingkungan Universitas Indonesia dan mahasiswa Pascasarjana Ilmu Lingkungan Institut Pertanian Bogor. Populasi bertempat tinggal di Jakarta dan Bogor. Penelitian ini mencoba untuk melihat hubungan antara variabel Pengetahuan, Sikap dan Perilaku (PSP) dengan variabel umur dan jenis kelamin.

TINJAUAN PUSTAKA

Pengetahuan

Menurut Eistein dan Infeld dalam Bettencourt (1989), bahwa ilmu pengetahuan terutama sains adalah ciptaan pikiran manusia dengan semua gagasan dan konsepnya yang ditemukan secara bebas, namun untuk mendapatkan konsep dan teori ini tidak menuruti pengamatan induktif yang sederhana. Pengetahuan merupakan kumpulan fakta, dan pengetahuan lebih dianggap sebagai suatu proses pembentukan (konstruksi) yang terus-menerus, terus berkembang dan berubah-ubah. Pengetahuan kita adalah konstruksi (bentukan) kita

sendiri (Von Glaserfeld dalam Bettencourt, 1989). Von Glaserfeld (1996) menekankan bahwa pengetahuan bukanlah suatu tiruan dari kenyataan (realitas). Pengetahuan bukanlah gambaran dari dunia kenyataan yang ada, tetapi pengetahuan selalu merupakan akibat dari suatu konstruksi kognitif kenyataan melalui kegiatan seseorang. Seseorang membentuk skema, kategori, konsep dan struktur pengetahuan yang diperlukan untuk pengetahuan (Bettencourt, 1989). Maka itu, pengetahuan bukanlah tentang dunia lepas dari pengamatan tetapi merupakan ciptaan manusia yang dikonstruksikan dari pengalaman atau dunia sejauh dialaminya. Menurut Piaget (1971) bahwa proses konstruksi ini berjalan terus menerus dengan setiap kali mengadakan reorganisasi karena adanya suatu pemahaman yang baru.

Pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari otak seorang guru, misalkan kepada seorang murid. Murid sendirilah yang harus mengartikan apa yang telah diajarkan dengan menyesuaikan terhadap pengalaman-pengalaman mereka (Lorsbach & Tobin 1992). Pengetahuan lebih menunjukkan pada pengalaman seseorang akan dunia dari pada dunia itu sendiri. Tanpa pengalaman itu seseorang tidak dapat membentuk pengetahuan. Pengalaman tidak harus diartikan sebagai pengalaman fisik saja, tetapi juga dapat diartikan sebagai pengalaman kognitif dan mental. Menurut von Glaserfeld (1996), bahwa pengetahuan itu pula dibentuk oleh struktur konsepsi seseorang sewaktu dia berinteraksi dengan lingkungannya. Lingkungan dapat berarti 2 macam, yaitu; (1) bila kita berbicara tentang diri kita sendiri, lingkungan menunjukkan pada keseluruhan objek dan semua relasinya yang kita abstraksikan dari pengalaman; (2) bila kita memfokuskan diri pada suatu hal tertentu, maka lingkungan menunjukkan pada sekeliling hal itu yang telah kita isolasikan, dan dalam hal ini, baik diluar dan di sekeliling kita merupakan

pengalaman kita sendiri, bukan dunia objektif yang lepas dari pengamatan.

Sikap

Sikap adalah gambaran kepribadian seseorang yang terlahir melalui gerakan fisik dan tanggapan pikiran terhadap suatu keadaan atau suatu objek. Sikap ini harus dibaca dengan sangat hati-hati sebab gambaran yang terwujud tersebut dapat direkayasa sedemikian rupa yang pada gilirannya akan membutuhkan kita dari keadaan sesungguhnya (Suit-Almasdi 1996). Sikap dipandang sebagai seperangkat reaksi-reaksi yang afektif terhadap objek tertentu berdasarkan hasil penalaran, pemahaman dan penghayatan individual dan merupakan perilaku tertutup (Mar'at 1982). Menurut Mar'at (1982) bahwa jika sikap telah diketahui maka dapat diramalkan kecenderungan dan kesediaan perilaku yang akan terjadi.

Menurut Allport (1954) bahwa sikap diperoleh dari interaksi dengan manusia lain, baik di rumah, sekolah, tempat ibadah, ataupun tempat lainnya melalui nasihat, teladan atau percakapan. Sikap merupakan tafsiran dari perilaku dan kecenderungan untuk bertindak. Pendapat ini didukung oleh Krech (1962) yang menyatakan bahwa sikap mencakup kesiapan perilaku. Jadi jika seseorang memiliki sikap positif terhadap suatu objek maka ia cenderung siap membantu, mendukung, mendekati dan menerima untuk menjadikannya dalam kondisi seimbang.

Menurut Suit-Almasdi (1996) bahwa dalam melahirkan sikap tersebut dapat dilakukan dalam bentuk ungkapan pemikiran atau tanggapan melalui pembicaraan (lisan) atau dalam bentuk tulisan, yang wujudnya dapat dilahirkan dalam dua kondisi, yaitu sikap dualisme (mendua). Artinya, lain yang terkandung dalam pikiran atau nurani, lain pula yang dilahirkan: ada yang dipendam saja dalam hati dan ada pula yang dilahirkan sesuai dengan apa yang ada dalam pikiran. Maka

itulah menurut Krech (1962) bahwa sikap mental manusia perlu dipelihara dan diarahkan ke arah positif, di samping penyelenggaraan pendidikan.

Sikap dapat dibedakan menjadi dua bentuk, yaitu sikap dalam bentuk fisik yang adalah tingkah laku yang terlahir dalam bentuk gerakan dan perbuatan fisik, dan sikap dalam bentuk non fisik yang sering juga disebut mentalitas gambaran keadaan kepribadian seseorang yang tersimpan yang dapat mengendalikan setiap tindakannya yang tidak dapat dilihat dan sulit dibaca (Suit-Almasdi 1996). Menurut Suit-Almasdi (1996) bahwa sikap mental manusia inilah akan menentukan mentalitasnya dan dapat membuat manusia itu menjadi baik, antara lain menjadi manusia jujur, berani, bersungguh-sungguh, menyukai kebersihan, dan memiliki kepedulian, yang akhirnya akan menentukan kehidupan manusia itu sendiri.

Perilaku

Menurut Edward C. Tolman (dalam Bonnes, M & G. Secchiaroli 1995), bahwa perilaku adalah suatu yang secara tegas mendasari fisik dan detil fisiologis, dalam kaitan dengan proses penerimaan rangsangan, proses konduktor dan proses efektor dalam diri manusia. Menurut Baker dalam buku Sarwono.W (1992) bahwa tingkah laku tidak hanya ditentukan oleh lingkungan dan sebaliknya, melainkan kedua hal itu saling menentukan dan tidak dapat dipisahkan. Menurut Baker dalam dalam buku *Environmental Psychology, A Psycho-social Introduction* (Bonnes, M & G. Secchiaroli 1995), bahwa pengaturan perilaku ini sebagai gejala perilaku lingkungan, yang dibatasi oleh pola aktifitas manusia dan bukan manusia dengan sistem kekuatan yang terpadu dan terkendali yang memelihara aktivitas mereka pada kondisi seimbang. Berdasarkan teori bahwa manusia masih mempunyai kecenderungan untuk selalu mengerti lingkungan dimana ini merupakan salah satu ciri utama manusia

sebagai makhluk berakal sehat (S. Kaplan dalam Sarwono 1992).

Lingkungan hidup

Lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan dan makhluk hidup, termasuk di dalamnya manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lainnya (UU. No. 23/1997). Lingkungan hidup sebagai suatu sistem yang terdiri atas 3 sub-sistem, yaitu: lingkungan alam (ecosystem), lingkungan sosial (socio-system), dan lingkungan buatan (techno-system) dimana ketiga sub sistem ini saling berinteraksi (saling mempengaruhi) satu dan lainnya dan membentuk suatu ketahanan. Ketahanan masing-masing subsistem ini akan mempengaruhi kondisi seimbang ekosistem dan ketahanan lingkungan hidup secara keseluruhan, dimana kondisi ini akan memberikan jaminan suatu yang berkelanjutan yang tentunya akan memberikan peningkatan kualitas hidup setiap makhluk hidup di dalamnya.

Lingkungan alam (ecosystem)

Ekosistem merupakan sistem mesin produksi di planet bumi (ecosphere) ini, menyediakan bagi kita segala macam kebutuhan kehidupan manusia, seperti air untuk diminum, makanan untuk kita makan, serat untuk pakaian, dan lain-lain. Manusia tergantung pada keberlanjutan suatu ekosistem yang sehat. Apabila kesehatan ekosistem terganggu, maka akan mengganggu kehidupan manusia. Ekosistem merupakan tatanan kesatuan secara utuh menyeluruh antara segenap unsur lingkungan hidup yang saling mempengaruhi.

Lingkungan Sosial (Socio-system)

Manusia adalah makhluk sosial dan menurut F.E Darling dalam bukunya *Social Behavior and Survival* (1952) bahwa provisi teritorial lebih memenuhi kebutuhan psikologis daripada fisiologis dan kebutuhan

ini dipenuhi dalam 3 faktor, yaitu keamanan, perangsang, dan identitas, diantara 3 faktor ini, identitas adalah yang terkuat kemudian stimulasi dan sekuriti, yang seringkali dikorbankan untuk mengejar 2 faktor lainnya. Motivasi manusia lebih ke arah sosial dari pada biologis, selanjutnya menurutnya bahwa motivasi utama manusia ini adalah untuk mengejar superioritas dan motivasi-motivasi lainnya adalah ekspresi dari tujuan tersebut, yaitu tujuan manusia untuk menyempurnakan dirinya dan berkompensasi untuk menutupi kekurangan dan inferioritasnya. Hubungan manusia dengan manusia (interaksi antar manusia) dan hubungan manusia dengan alamnya yang terjadi di dalam satu kesatuan ruang. Di dalam interaksi sosial ini dipengaruhi oleh beberapa aspek sosial, yaitu tingkah laku manusia apabila berhadapan dengan sesamanya. Interaksi antar manusia dapat berlangsung dalam hal hubungan antara manusia individu dengan manusia individu lainnya, manusia individu dengan kelompok atau masyarakat, kelompok manusia dengan kelompok manusia lainnya. Interaksi sosial ini pula bergantung pada karakteristik masing-masing pihak, karakteristik relasi antara kedua pihak itu, dan situasi dan konteks, dimana interaksi itu berlangsung. Pada saat terjadi interaksi antara dua pihak berlangsung pula "pertukaran hal-hal tertentu". Rasa puas atau kurang puas dengan hasil suatu interaksi sosial yang diantaranya tergantung juga dari "hasil pertukaran" tersebut. Yang dipertukarkan adalah "resources" (sesuatu yang dapat diberikan oleh satu orang kepada orang lain).

Lingkungan Buatan (Technosystem)

Lingkungan buatan atau dikenal dengan lingkungan binaan atau lingkungan fisik, yaitu lingkungan yang dibuat oleh manusia dan tidak secara alami terbentuk. Lingkungan perkotaan dan lingkungan perdesaan adalah contoh lingkungan buatan atau lingkungan binaan. Ekspresi lingkungan

fisik akan mengakibatkan dampak bagi lingkungan sosial merupakan argumen kuat dan didukung dengan pandangan Amos Rapoport (1980) tentang tiga pengaruh lingkungan fisik bagi manusia, yaitu:

- 1) *Environmental determinism*, dimana lingkungan fisik mempengaruhi persepsi dan tingkah laku manusia. Contohnya bila halaman rumah dipagar setinggi 3 meter, orang tidak bisa melihat keluar dan kedalam halaman tersebut, namun bila pagar tersebut dibuat 1,5 meter, maka akan terjadi kontak antara orang luar dan di dalam halaman pagar.
- 2) *Environmental possibilism*, dimana lingkungan fisik mungkin dapat memberikan kesempatan/hambatan-hambatan terhadap tingkah laku manusia. Contohnya, bila membuat kompleks permukiman yang tidak memiliki fasilitas umum seperti taman bermain anak-anak, dapat menghambat kreatifitas anak-anak, atau bahkan sebaliknya taman rekreasi memberikan kesempatan bagi anak-anak untuk bermain dan berkreatifitas.
- 3) *Environmental probabilism*, dimana lingkungan fisik memberikan pilihan-pilihan yang berlainan bagi tingkah laku manusia dan bahwa ada beberapa pilihan yang mungkin terjadi daripada pilihan lainnya. Contoh, jika orang membuat halaman rumah, barangkali akan digunakan sebagai tempat menjemur pakaian, tempat bermain atau tempat menumpuk barang rongsokan.

Kualitas Lingkungan Hidup

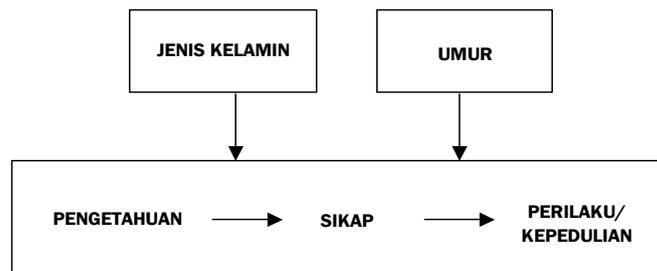
Dimaksud dengan kualitas lingkungan hidup adalah derajat kemampuan lingkungan untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia (*basic needs*) pada tempat dan dalam waktu tertentu. Kemampuan lingkungan ini mencakup fisikokimiawi, estetika, budaya dan lain-lain. Tentunya kemampuan-kemampuan ini diwujudkan oleh masing-masing sub-sistem yang ada didalam sistim lingkungan hidup, di mana

secara keseluruhan ketiga sub-sistem ini akan memberikan “support”/dukungan bagi kehidupan manusia.

Menurut Abraham H. Maslow, kebutuhan dasar manusia terdiri dari: (1) kebutuhan fisiologis; (2) kebutuhan akan jaminan keamanan; (3) kebutuhan akan hidup berkelompok; (4) kebutuhan akan suatu pengakuan atau penghargaan; (5) kebutuhan untuk mengembangkan diri/self actualization. Kondisi tiga sub-sistem dalam lingkungan hidup yang semakin merosot kualitasnya akan memberikan dampak yang sangat membahayakan kehidupan kita manusia. Sumberdaya alam yang tidak berkualitas atau nyaris punah, satu saat tidak lagi memberikan ketersediaan sumber pangan (makanan), papan dan sandang (pakaian) bagi manusia.

KERANGKA KONSEP

Jenis kelamin dan umur mahasiswa pascasarjana ilmu lingkungan mempengaruhi pengetahuan, sikap serta perilaku atau kepeduliannya terhadap lingkungan hidup kota Jakarta (Gambar 1).



Gambar 1. Kerangka Konsep

METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan adalah survei yang bersifat korelasional, dimana tidak dilakukan perlakuan atau intervensi tertentu terhadap populasi sampel dan pendataan dilakukan pada satuan waktu tertentu. Penelitian dilakukan di

Jakarta. Waktu penelitian dari Tanggal 6 Oktober sampai dengan 2 November 2003. Populasi adalah mahasiswa Pascasarjana Ilmu Lingkungan Universitas Indonesia dan mahasiswa Pascasarjana Ilmu Lingkungan Institut Pertanian Bogor.

Populasi bertempat tinggal di Jakarta dan Bogor. Dari populasi mahasiswa tersebut diambil sampel berdasarkan perhitungan Pengambilan sampel berdasarkan *Cluster Random Sampling*, dengan tahapan sebagai berikut: (i) dari seluruh mahasiswa Ilmu Lingkungan Pasacasarjana UI dan IPB diambil yang masih aktif dari berbagai angkatan secara random, diambil angkatan 21 dan 22 (UI) dan angkatan 2001/2002 dan angkatan 2002/2003 (IPB); (ii) ditelusuri berapa jumlah untuk masing-masing angkatan; (iii) masing-masing angkatan diambil sampel secara random, sehingga memenuhi minimal responden yaitu sebesar 106. sampel, tanpa mengetahui jumlah populasi. Besar Sampel, diperoleh dari perhitungan besar sampel berdasarkan rumus :

$$n_1 = \frac{(za)^2 \times p \times q}{L^2}$$

Keterangan :

n₁= Jumlah sampel
 za = Tingkat batas kepercayaan, dengan Z = 95%
 a = 5%. Dari tabel distribusi nilai za = 1,96

p = proporsi mahasiswa yang memiliki kepedulian yang positif terhadap lingkungan hidup diambil 50%. q = 100%-p=100%-50%=50%. l= presisi penelitian, ditentukan sebesar 10%. n₁ = 96. Besar sampel yang diambil untuk penelitian sesuai dengan jumlah sampel minimum: n₂ = n₁ + (10% x n₁).

mahasiswa terhadap lingkungan hidup. Variabel yang diperkirakan terikat dan bebas di dalam penelitian ini adalah, umur, jenis kelamin dan variabel lainnya adalah, pengetahuan, sikap dan kepedulian. Hubungan diantara variabel di atas ingin dilihat terhadap lingkungan hidup. Analisis

$$X^2 = \frac{N \left[\left| AD - BC \right| - \frac{N}{2} \right]^2}{(A + B)(C + B)(A + C)(B + D)} : db = 1$$

- N = Jumlah sampel
- A = Kelompok sampel mahasiswa dengan kategori positif
- B = Kelompok sampel mahasiswa dengan kategori negatif
- C = Kelompok sampel mahasiswa yang kategori negatif untuk variabel yang diteliti
- D = Kelompok sampel mahasiswa dengan kategori positif untuk variabel yang diteliti

Data dikumpulkan dengan wawancara terarah, dengan menggunakan kuesioner yang telah disiapkan terlebih dahulu. Data yang telah diambil dilakukan melalui wawancara secara langsung pada mahasiswa yang terpilih sebagai responden. Penilaian lingkungan dilakukan, berdasarkan hasil analisis hubungan yang dilakukan pada variabel umur, jenis kelamin dengan pengetahuan, sikap dan kepedulian

data dilakukan dengan menggunakan analisis *Chi Square*. Rumus sebagai berikut:

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Dari perhitungan sampel, terpilih 106 responden sebagai sampel dalam penelitian ini (tabel 1).

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin

I		JK		Persentase
		L	P	
UMUR	U<35	31 (49%)	32 (74%)	63 (59 %)
	U>35	32 (51%)	11 (26%)	43 (41%)
		63 (100%)	43 (100%)	106 (100%)

DISTRIBUSI RESPONDEN MENURUT VARIABEL PENGETAHUAN, SIKAP DAN KEPEDULIAN

Ada tiga variabel yang ditanyakan pada 106 responden, di mana masing-masing

responden telah menjawab sesuai pengetahuan, sikap dan kepedulian mereka yang berkaitan dengan pengelolaan lingkungan hidup di kota Jakarta. Distribusi

masing-masing responden berdasarkan 3 variabel tersebut, sebagai berikut:

Variabel Pengetahuan

Dari 106 orang responden distribusi jawaban yang diberikan untuk variabel pengetahuan dapat dilihat bahwa sebanyak 25 orang atau 23,5% responden memberikan jawaban yang benar yaitu memilih jawaban unsur CO, O₃, Pb, debu, dan TSP yang mendominasi pencemaran udara di Jakarta, sedangkan 81 orang atau 76,5% memberikan jawaban yang kurang tepat yang terbagi dalam empat jawaban pilihan yang diberikan yaitu unsur CO, SO₂, NO₂ sebanyak 42 orang atau 39,6%, unsur CO sebanyak 20 orang atau 18,8%, unsur CO dan SO₂ sebanyak 16 orang atau 15,1%, dan sisanya sebanyak 3 orang atau 3% menjawab tidak tahu. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan responden tentang unsur-unsur

yang mendominasi pencemaran udara di Jakarta masih kurang (Tabel 2).

Untuk pertanyaan mengenai pengetahuan tentang standar baku mutu udara Nasional Indonesia sebagian besar responden yaitu 54 orang atau 51% memberikan jawaban sudah tahu, tetapi hanya digunakan oleh sebagian orang tertentu yang membutuhkannya, sedangkan 52 orang sisanya memberikan jawaban yang bervariasi seperti pernah tahu, ada studi-studi Analisa Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) yang telah menggunakannya yaitu sebanyak 29 orang atau 27,4%, kurang tahu sebanyak 12 orang atau 11,3% dan 11 orang sisanya atau sebanyak 10,4% menjawab tidak tahu. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pengetahuan responden tentang standar baku mutu udara Nasional Indonesia cukup memadai (Tabel 3).

Tabel 2. Pertanyaan no. 1 Tentang Unsur-unsur yang Mendominasi Pencemaran Udara di Jakarta

No	Pernyataan	n	%
1	Tidak tahu	3	3
2	Unsur CO	20	18,8
3	Unsur CO dan SO ₂	16	15,1
4	Unsur CO, SO ₂ , NO ₂	42	39,6
5	Unsur CO, O ₃ , Pb, debu, TSP	25	23,5
	Jumlah	106	100

Tabel 3. Pertanyaan no. 2 tentang Pengetahuan tentang Baku Mutu Udara Nasional di Indonesia

No	Pernyataan	n	%
1	Tidak tahu	11	10,4
2	Kurang tahu	12	11,3
3	Pernah tahu, ada studi-studi AMDAL yang telah menggunakannya	29	27,3
4	Sudah tahu, tapi hanya digunakan oleh sebagian orang tertentu yang membutuhkannya	54	51
5	Sudah sangat tahu	-	-
	Jumlah	106	100

Untuk pertanyaan yang keempat yaitu tentang cara membuang sampah yang benar sebagian besar responden sudah memiliki pengetahuan yang benar karena 68 orang atau 64% responden memberikan

jawaban yang benar yaitu memasukkan sampah ke dalam plastik, kemudian memisahkan organik dan anorganik, dan membuangnya di tempat pembuangan sampah sementara. Sementara 19 orang atau

18% responden menjawab memasukkan sampah ke plastik, kemudian membuangnya ke tempat sampah yang telah disediakan, 18 orang atau 17% menjawab membuang sampah di tempat yang disediakan, dan 1 orang sisanya menjawab membuang sampah di jalanan (Tabel 4). Tidak ada satupun

responden yang menjawab tidak tahu cara membuang sampah yang benar. Dari jawaban yang diberikan oleh responden, sebenarnya tampak bahwa pengetahuan tentang cara pembuangan sampah yang benar sudah dimiliki oleh sebagian besar responden (Tabel 5.)

Tabel 4. Pertanyaan no. 3 tentang Intrusi Air Laut Sudah Mempengaruhi Kualitas Air Tanah di Jakarta

No	Pernyataan	n	%
1	Tidak tahu	8	7,5
2	Belum mempengaruhi	-	-
3	Sudah mempengaruhi, tapi belum tahu dampaknya	24	22,7
4	Sudah mempengaruhi sebagian besar wilayah Jakarta	66	62,3
5	Sudah mempengaruhi seluruh wilayah Jakarta	8	7,5
	Jumlah	106	100

Tabel 5. Pertanyaan no. 4 Tentang Pengetahuan tentang Cara Membuang Sampah yang Benar

No	Pernyataan	n	%
1	Tidak tahu	-	-
2	Membuang sampah di jalanan	1	1
3	Membuang sampah di tempat sampah yang telah ada	18	17
4	Memasukkan sampah ke plastik kmd membuang ke tempat yang telah disediakan	19	18
5	Memasukkan sampah ke plastic, memisahkan organic dan anorganik, membuang di TPS	68	64
	Jumlah	106	100

Ada berbagai jenis kelembagaan formal yang membantu pengelolaan Lingkungan Hidup di Jakarta. Untuk pertanyaan tersebut pilihan jawaban tertinggi yang diberikan oleh responden adalah KLH dan Bapedalda (atau sejenisnya) yaitu dijawab oleh 58 orang atau 54,7% responden, jawaban tertinggi kedua adalah KLH, Bapedalda (atau sejenisnya) dan

Eksekutif dan Legislatif sebanyak 26 orang atau 24,5%, 18 orang atau 17% responden menjawab KLH, dan 4 orang atau 3,8% lainnya memilih jawaban tidak tahu. Dari jawaban yang diberikan ini, tampak bahwa pengetahuan responden tentang masalah kelembagaan sudah baik. (Tabel 6).

Tabel 6. Pertanyaan no. 5 Tentang Kelembagaan Formal yang Membantu Pengelolaan Lingkungan Hidup

No	Pernyataan	n	%
1	Tidak tahu	-	-
2	Kurang tahu	4	3,8
3	KLH	18	17
4	KLH dan Bapedalda (atau sejenisnya)	58	54,7

Lanjutan tabel 6

No	Pernyataan	n	%
5	KLH, Bapedalda (atau sejenisnya) Eksekutif & Legislatif	26	24,5
	Jumlah	106	100

Pencemaran udara di Jakarta dirasakan sudah berpengaruh kepada seluruh lapisan masyarakat. Hal ini terbukti dari 91 orang atau 85,7% responden memilih jawaban tersebut, sementara 9 orang atau 8,5 % responden menjawab hanya berpengaruh pada masyarakat menengah saja. 4 orang responden mengatakan pencemaran udara di

Jakarta belum berpengaruh pada masyarakat, dan masing-masing 1 orang responden mengatakan tidak tahu dan pencemaran udara berpengaruh pada orang kaya saja. Dari jawaban di atas tampak bahwa pengetahuan responden tentang dampak pencemaran udara sudah baik (Tabel 7).

Tabel 7. Pertanyaan no. 6 tentang Apakah Pencemaran Udara Sudah Berpengaruh pada Masyarakat

No	Pernyataan	n	%
1	Tidak tahu	1	1
2	Belum	4	3,8
3	Mempengaruhi masyarakat menengah saja	9	8,5
4	Mempengaruhi masyarakat kaya saja	1	1
5	Mempengaruhi seluruh lapisan masyarakat	91	85,7
	Jumlah	106	100

Berbagai pandangan diberikan oleh para responden khususnya tentang masalah kemampuan ruang terbuka hijau dalam hal mengatasi masalah pencemaran. 60 orang atau 56,5% responden mengatakan sangat minim dan belum berfungsi, 33 orang atau 31,2% responden menjawab ada namun luasnya belum memadai, sementara 9 orang menjawab cukup memadai daripada tidak ada, sedangkan 4 orang sisanya atau 0,4%

responden menjawab kurang tahu. Tidak ada satupun responden yang menjawab tidak tahu. Dari jawaban di atas, pengetahuan para responden sudah baik karena sebagian besar dari mereka mengetahui bahwa ruang terbuka hijau di Jakarta sangat minim bahkan belum berfungsi sebagai sarana untuk mengatasi pencemaran (Tabel 8).

Tabel 8. Pertanyaan no. 7 tentang Kemampuan Ruang Terbuka Hijau Mengatasi Pencemaran

NO	Pernyataan	n	%
1	Tidak tahu	-	-
2	Kurang tahu	4	3,8
3	Cukup memadai daripada tidak ada	9	8,5
4	Sangat minim dan belum berfungsi	60	56,5
5	Ada namun luasnya belum memadai	33	31,2
	Jumlah	106	100

Seperti kita ketahui bahwa unsur Hg yang terdapat pada limbah cair berbahaya bagi kesehatan manusia. Untuk pertanyaan ini 34 orang atau 32,1 % responden

menjawab benar, sementara 28 orang atau 26,4% responden mengatakan kurang tepat, tetapi oleh unsur Hg dan Cd. Sebanyak 18 orang atau 17% responden menjawab salah,

15 orang atau 14,1 % responden menjawab tidak tahu, dan sisanya sebanyak 11 orang atau 10,4% menjawab kurang tepat karena selain unsur Hg juga terdapat unsur Cd dan Ar. Dengan banyaknya responden yang menjawab dengan kurang tepat, menunjukkan bahwa pengetahuan responden tentang unsur yang berbahaya pada limbah cair masih perlu ditingkatkan (Tabel 9).

Tabel 9. Pertanyaan no. 8 tentang Hg adalah Unsur yang paling Berbahaya Pada Limbah Cair

NO	Pernyataan	n	%
1	Tidak tahu	15	14,1
2	Benar	34	32,1
3	Salah	18	17
4	Kurang tepat, tetapi Hg dan Cd	28	26,4
5	Kurang tepat, tetapi Hg, Cd, dan Ar	11	10,4
	Jumlah	106	100

Untuk pertanyaan berikutnya yaitu masalah kebisingan, pertanyaan yang diberikan adalah apakah kebisingan di Jakarta di dominasi oleh kegiatan transportasi. Untuk pertanyaan ini 42 orang atau 39,7% responden menjawab benar, 24 orang atau 22,6% responden menjawab kurang tepat tetapi juga disebabkan oleh kegiatan industri dan pemukiman, sementara 22 orang atau 20,8% responden mengatakan kurang tepat tetapi juga didominasi oleh kegiatan industri, pemukiman, dan perdagangan. Jawaban

lainnya adalah selain di dominasi kendaraan, kebisingan juga di dominasi oleh kegiatan industri. Jawaban ini dipilih oleh 15 orang atau 14,1% responden. Sedangkan 3 orang responden sisanya menjawab bahwa kebisingan di Jakarta tidak didominasi oleh kegiatan transportasi. Kebisingan di Jakarta memang terutama disebabkan oleh kegiatan transportasi, dengan demikian pengetahuan responden masih belum memadai karena baru sekitar 40% nya yang menjawab dengan benar (Tabel 10).

Tabel 10. Pertanyaan no. 9 tentang Kebisingan di Jakarta didominasi oleh Kegiatan Transportasi

NO	Pernyataan	n	%
1	Benar	42	39,7
2	Salah	3	2,8
3	Kurang tepat tetapi oleh kegiatan industri	15	14,1
4	Kurang tepat tetapi juga oleh kegiatan industri & pemukiman	24	22,6
5	Kurang tepat tetapi juga oleh kegiatan industri, pemukiman & perdagangan	22	20,8
	Jumlah	106	100

Ada satu pertanyaan terbuka yang diberikan kepada responden yaitu mengenai fasilitas umum apa saja yang diketahui oleh responden, sebagian besar responden bisa menyebutkan jenis atau macam fasilitas umum dengan benar yaitu lima atau lebih dari lima jenis fasilitas umum sebanyak 61

orang atau 57,5% responden. Jawaban yang diberikan di antaranya adalah tempat parkir, Puskesmas, taman kota, telepon umum, toilet di pertokoan, terminal, tempat sampah, dan lain sebagainya. Sedangkan 45 orang atau 42,5% responden lainnya memberikan jawaban bervariasi dari 1 hingga 4 jenis

fasilitas umum. Dari jawaban di atas tampak bahwa pengetahuan responden tentang fasilitas umum yang mereka ketahui sudah cukup baik karena sebanyak 57,5% responden dapat memberikan jawaban yang memadai (Tabel 11).

Tabel 11. Pertanyaan no. 10 tentang Sebutkan Fasilitas Umum yang Diketahui

NO	Pernyataan	n	%
1	Satu jenis	20	18,9
2	Dua jenis	7	6,6
3	Tiga jenis	13	12,3
4	Empat jenis	5	4,7
5	Lima jenis	61	57,5
	Jumlah	106	100

Variabel Sikap

Selain memberikan daftar pertanyaan tentang variabel pengetahuan, pernyataan tentang variabel sikap juga diajukan kepada responden yang sama dengan hasil seperti pada Tabel 12, di mana pernyataan tentang pencemaran udara sudah mempengaruhi masyarakat, jawaban terbanyak yang diberikan oleh responden adalah sangat setuju (SS) dengan jumlah 58 orang atau 54,7% sedangkan jawaban terendah adalah tidak setuju (TS) sebanyak 3 orang atau 2,9%. Lebih lanjut tentang dampak pencemaran udara apakah hanya

dirasakan atau diderita oleh rakyat miskin, sebagian besar responden yaitu 57 orang atau 53,8% responden mengatakan tidak setuju dan yang menjawab sangat setuju hanya 2 orang atau 1,3,8%nya saja. Lebih lanjut ditanyakan pandangan responden tentang kebutuhan ruang terbuka hijau apakah dirasakan sudah mendesak, dari 106 orang responden 56 orang menyatakan sangat setuju (52,8%) dan masing-masing ada 1 orang yang menyatakan sangat tidak setuju dan tidak setuju.

Tabel 12. Instrumen Sikap Terhadap Lingkungan Hidup

NO	Pernyataan	STS		TS		S		SS	
		n	%	n	%	n	%	n	%
1	Pencemaran udara sudah mempengaruhi masyarakat	3	2.9	2	1.8	43	40.6	58	54.7
2	Pencemaran udara hanya mempengaruhi masyarakat miskin	39	36.8	57	53.8	8	7.6	2	1.8
3	Kebutuhan jalur hijau dirasakan mendesak	1	1	1	1	48	45.2	56	52.8
4	Intrusi air laut telah mengurangi kualitas air dan air tanah	-	-	3	2.8	57	53.8	46	43.4
5	Meningkatnya kebutuhan air bersih banyak dipenuhi melalui sumur jet pump/sumur dalam	13	12.3	16	15.1	57	53.8	20	18.8
6	Sungai-sungai di Jakarta sudah tercemar	1	1	4	3.7	32	30.2	69	65.1
7	Rasa kesetiakawanan dan gotong royong antar warga masyarakat sudah berkurang	-	-	18	17	62	58.5	26	24.5
8	Perbedaan status ekonomi masyarakat sudah tajam	-	-	10	9.4	61	57.5	35	33.1

Lanjutan tabel 12

NO	Pernyataan	STS		TS		S		SS	
		n	%	n	%	n	%	n	%
9	Jumlah masyarakat miskin sudah semakin meningkat	1	1	5	4.7	55	51.8	45	42.5
10	Perbedaan status ekonomi mempengaruhi etos kerja	-	-	20	18.8	49	46.2	37	35
11	Kelembagaan formal dalam bidang lingkungan hidup yang ada belum menyentuh bagian yang esensial dari pelestarian lingkungan hidup	-	-	9	8.5	69	65.1	28	26.4
12	Peraturan pemerintah yang bertujuan untuk menjaga kelestarian lingkungan hidup tidak banyak dipatuhi	-	-	4	3.7	61	57.6	41	38.7
13	Ketersediaan ruang terbuka hijau lebih dikalahkan oleh keperluan komersial lainnya	-	-	7	6.6	32	30.2	67	63.2
14	Persoalan sampah sudah memasuki tahap kritis	1	1	4	3.6	54	51.8	47	44.4
15	Sarana transportasi yang sudah ada tidak memadai	1	1	8	7.5	47	44.3	50	47.2
16	Kemacetan lalu lintas hampir terjadi di setiap ruas jalan dan sudah semakin parah	-	-	6	5.6	34	32.1	66	62.3
17	Peran sekolah formal dalam memberikan arti pentingnya menjaga lingkungan masih sangat kurang	-	-	10	9.4	51	48.1	45	42.5
18	Peran serta masyarakat untuk menjaga lingkungan semakin tidak dirasakan	1	1	24	22.6	45	42.4	36	34

Pernyataan lain yang dinyatakan dalam daftar pertanyaan adalah tentang intrusi air laut apakah sudah mengurangi kualitas air dan air tanah, ternyata 57 orang responden atau 53,8%nya menyatakan setuju sedangkan jawaban terendah diberikan untuk pernyataan tidak setuju yaitu 3 orang atau 2,8% dari seluruh responden. Masih berhubungan dengan masalah sumberdaya air, pernyataan tentang apakah peningkatan kebutuhan air bersih banyak dipengaruhi melalui sumur jet pump atau sumur dalam, ternyata sebagian besar responden yaitu sebanyak 57 orang atau 53,8% menyatakan setuju sedangkan jawaban terendah yaitu sebanyak 13 orang atau 12,3% responden menyatakan sangat tidak setuju. Lebih lanjut

mengenai kondisi sungai-sungai yang ada di Jakarta ini sudah tercemar sebagian besar responden yaitu sebanyak 69 orang atau 65,1% menjawab sangat setuju dan hanya satu orang yang menyatakan sangat tidak setuju.

Hal lain yang ditanyakan dalam pernyataan tentang sikap responden (Tabel 13) terhadap masalah lingkungan hidup adalah masalah rasa setiakawanan dan gotong royong antar warga masyarakat sudah berkurang, sebanyak 62 orang atau 58,5% responden menjawab setuju dan tidak ada satu pun responden yang menjawab sangat tidak setuju. Untuk masalah perbedaan status ekonomi masyarakat yang semakin tajam 61 responden menjawab

setuju (57,5%) dan tidak ada satupun responden yang memberikan pernyataan sangat tidak setuju.

Pernyataan tadi lebih lanjut dikaitkan dengan peningkatan jumlah masyarakat miskin, dan ternyata sebagian besar responden yaitu sebanyak 55 orang atau 51,8% menyatakan setuju dan hanya satu orang yang menyatakan tidak setuju.

Lebih lanjut responden diminta untuk memberikan pernyataannya apakah perbedaan status ekonomi mempengaruhi etos kerja, jawaban tertinggi diberikan. Untuk pilihan jawaban setuju yaitu sebanyak 49 orang (46,2%), sangat setuju 37 orang atau 35%, dan 20 orang atau 18,8% menyatakan tidak setuju. Tidak ada satupun responden yang memberikan jawaban sangat tidak setuju.

Tabel 13. Instrumen Kepedulian Terhadap Lingkungan Hidup

No	Pernyataan	HST		ST		JT		TPT	
		n	%	n	%	n	%	n	%
1	Melakukan pembakaran sampah	13	12.2	30	28.3	34	32	29	27.5
2	Merawat kendaraan untuk mengurangi emisi	24	22.7	24	22.7	38	35.7	20	18.9
3	Menanam/memelihara tanaman di sekitar lingkungan	22	20.7	38	35.8	37	35	9	8.5
4	Melakukan penghematan energi listrik	1	1	22	20.8	44	41.5	39	36.7
5	Menggunakan bahan-bahan plastik yang tidak ramah lingkungan untuk kebutuhan rumah tangga	15	14.1	38	35.9	37	34.9	16	15.1
6	Terlibat dalam kegiatan di lingkungan tempat tinggal, contohnya membersihkan halaman tempat tinggal/tempat kos	19	17.9	22	20.7	54	51	11	10.4
7	Peduli pada sesama yang terkena musibah bencana alam	10	9.4	66	62.3	26	24.6	4	3.7
8	Membantu masyarakat miskin	3	2.8	59	55.7	40	37.8	4	3.7
9	Meningkatkan kinerja dengan cara disiplin waktu	9	8.4	38	35.9	56	52.8	3	2.8
10	Ikut serta mensosialisasikan program pemerintah untuk melestarikan lingkungan	9	8.4	52	49	41	38.8	4	3.8
11	Menyeberang jalan pada tempat yang ditentukan	14	13.2	34	32.1	54	51	4	3.7
12	Menggunakan kembali barang-barang yang masih bisa dimanfaatkan untuk mengurangi sampah, seperti kaleng bekas, plastik, dsb	15	14.1	43	40.7	40	37.7	8	7.5
13	Memanfaatkan dan menjaga kebersihan sarana transportasi umum	9	8.5	40	37.6	37	35	20	8.9
14	Mengurangi bepergian dengan kendaraan untuk tujuan yang tidak penting	10	9.4	41	38.7	50	47.2	5	4.7
15	Membuang sampah pada tempatnya	15	14.2	39	36.8	43	40.6	9	8.4
16	Memberikan pengertian tentang pentingnya menjaga kelestarian lingkungan pada anak-anak usia sekolah	24	22.6	46	43.4	21	19.8	15	14.2

Mengenai masalah kelembagaan formal dalam bidang lingkungan hidup yang ada apakah dirasakan belum menyentuh bagian yang paling esensial dari pelestarian lingkungan hidup, sebagian besar responden memilih setuju yaitu 69 orang (65,1%), dan tidak ada satupun yang memberikan tanggapan sangat tidak setuju. Di samping itu responden juga diminta untuk memberikan tanggapan atas pernyataan apakah peraturan pemerintah yang bertujuan untuk menjaga kelestarian lingkungan hidup tidak banyak dipatuhi, ternyata sebagian besar responden menyatakan setuju yaitu sebanyak 61 orang atau 57,6% dan 41 orang (38,7%) memilih sangat tidak setuju sedangkan 4 orang sisanya menyatakan tidak setuju.

Dalam hal sarana dan prasarana, pernyataan tentang ketersediaan ruang terbuka hijau sebagai salah satu sarana untuk mengurangi pencemaran udara dan keindahan atau estetika lebih dikalahkan oleh keperluan komersial lainnya, sebanyak 67 orang responden atau 63,2% menyatakan sangat setuju dan 32 orang menyatakan setuju (30,2%) dan tidak ada satupun yang menyatakan sangat tidak setuju. Sedangkan persoalan tentang sampah apakah sudah memasuki tahap kritis, 54 orang responden (51%) menyatakan setuju, 47 orang atau 44,4% menyatakan sangat setuju dan hanya satu orang saja yang menyatakan sangat tidak setuju. Kemudian mengenai sarana transportasi yang ada apakah dirasakan sudah tidak memadai, sebanyak 50 orang (47,2%) reponden menyatakan sangat setuju, 47 orang (44,3%) menyatakan setuju dan satu orang menyatakan sangat tidak setuju. Apabila dikaitkan dengan masalah kemacetan lalu lintas yang hampir terjadi di setiap ruas jalan dan sudah semakin parah dijawab sangat setuju oleh 66 orang responden (62,3%), setuju 34 orang responden (32,1%) dan 6 orang (5,6%) menyatakan tidak setuju.

Sebanyak 51 orang responden atau 48,1% menyatakan setuju bahwa peran sekolah dalam memberikan arti pentingnya menjaga lingkungan masih kurang, 45 orang atau 42,5% responden menyatakan sangat setuju dan 10 orang sisanya menyatakan tidak setuju. Sedangkan untuk masalah peran serta masyarakat untuk menjaga lingkungan semakin tidak dirasakan dijawab setuju oleh 45 orang (42,4%), sangat setuju dijawab oleh 36 orang responden (34%), tidak setuju oleh 24 orang responden (22,6%) dan hanya satu orang yang menyatakan sangat tidak setuju.

Variabel Kepedulian

Untuk mengetahui persepsi responden tentang pengelolaan lingkungan hidup, selain ditanyakan melalui variabel pengetahuan dan sikap di mana hasilnya sudah dijabarkan di atas, juga ditanyakan tentang variabel kepedulian. Jawaban yang diperoleh dari 106 responden yang sama adalah sebagai berikut:

Ada 34 orang responden atau 32% menyatakan jarang terlibat melakukan pembakaran sampah, 30 orang responden (28,3%) menyatakan sering terlibat, 29 orang (27,5%) menyatakan tidak pernah terlibat dan 13 orang lainnya (12,2%) menyatakan hampir sering terlibat kegiatan pembakaran sampah. Dalam hal kepedulian untuk mengurangi emisi kendaraan melalui perawatan kendaraan masing-masing sebanyak 24 orang responden (22,7%) menyatakan hampir sering terlibat dan sering terlibat, sedangkan 38 orang responden (35,7%) menyatakan jarang terlibat dan 20 orang sisanya (18,9%) menyatakan tidak pernah terlibat. Sedangkan kepedulian untuk melakukan penghematan energi listrik sebagian besar responden menyatakan jarang terlibat dan tidak pernah terlibat yaitu masing-masing sebanyak 44 orang (41,5%) dan 39 orang atau 36,7% responden, sedangkan yang menjawab hampir sering terlibat dan sering terlibat

masing-masing adalah 1 orang dan 22 orang responden (20,8%).

Pencemaran lingkungan juga dapat disebabkan oleh penggunaan bahan-bahan plastik kebutuhan rumah tangga yang tidak ramah lingkungan. Dalam hal ini sebanyak 38 orang responden (35,9%) menyatakan sering terlibat dan 15 orang menyatakan hampir sering terlibat, sedangkan 37 orang lainnya (34,9%) menyatakan jarang terlibat dan 16 orang sisanya menyatakan tidak pernah terlibat.

Masalah kepedulian terhadap lingkungan juga dapat ditunjukkan melalui peduli pada sesama yang terkena musibah bencana alam yaitu sebanyak 66 orang yang merasa sering terlibat (62,3%) dan hanya 4 orang responden (3,7%) yang menyatakan tidak pernah terlibat. Bentuk kepedulian lain dapat ditunjukkan melalui kegiatan membantu masyarakat miskin. Hal ini dijawab oleh 59 orang responden (55,7%) dengan sering terlibat dan 3 orang responden (2,8%) yang menjawab hampir sering terlibat.

Juga dipertanyakan dalam daftar pertanyaan menyangkut hal peningkatan kinerja dengan cara disiplin waktu, ternyata sebanyak 56 orang responden atau 52,9% menyatakan jarang terlibat, namun hanya 3 orang (2,8%) yang menyatakan tidak pernah terlibat usaha meningkatkan kinerja melalui disiplin waktu. Sedangkan kepedulian untuk ikut serta mensosialisasikan program pemerintah untuk melestarikan lingkungan hidup, sebanyak 52 orang atau 49% responden menyatakan sering terlibat dan hanya 4 orang atau 3,8% yang menyatakan tidak pernah terlibat. Perilaku benar juga dapat dilihat dari cara menyeberang jalan ditempat yang telah ditentukan. Ternyata 54 orang atau 51% responden menyatakan jarang terlibat dan 4 orang responden (3,8%) menyatakan tidak pernah terlibat.

Kepedulian untuk menggunakan kembali barang-barang yang masih bisa dimanfaatkan untuk mengurangi sampah seperti kaleng bekas, plastik dan lain sebagainya dijawab sering terlibat oleh 43 orang responden (40,7%) dan 7,5% responden atau 8 orang menyatakan tidak pernah terlibat. Dalam hal memanfaatkan dan menjaga kebersihan sarana transportasi umum, sebanyak 40 responden atau 37,6% menyatakan sering terlibat, 37 orang menyatakan jarang terlibat (35%), dan 9 orang atau 8,5% responden menyatakan sangat sering terlibat. Di samping itu 50 orang atau 47,2% responden menyatakan jarang mengurangi bepergian dengan kendaraan untuk tujuan yang tidak penting guna mengurangi kemacetan lalu lintas dan pencemaran udara, sedangkan 10 orang responden (9,4%) menjawab sering terlibat. Membuang sampah pada tempatnya juga merupakan salah satu bentuk kepedulian untuk mengurangi pencemaran lingkungan. 43 orang responden (40,6%) menyatakan sering terlibat dalam upaya ini namun 9 orang atau 8,4% responden menyatakan tidak pernah terlibat dalam upaya ini. Pernyataan terakhir adalah tentang kepedulian memberikan pengertian tentang pentingnya menjaga kelestarian lingkungan pada anak-anak sekolah, dijawab sering terlibat oleh 46 orang atau 43,4 % responden, hampir sering terlibat oleh 24 orang responden (22,6%) dan jarang terlibat oleh 21 orang atau 19,8% responden, sedangkan 15 orang sisanya atau sebanyak 14,2% responden menyatakan tidak pernah terlibat.

Hubungan antara Umur dengan Pengetahuan

Dari responden yang ada dianalisis antara umur dan pengetahuan dengan menggunakan *uji Chi square* dengan perhitungan seperti Tabel 14.

Tabel 14. Hasil Perhitungan Antara Umur dengan Pengetahuan

I		Pengetahuan		
		-	+	
UMUR	U<35	13	50	63
	U>35	33	10	43
		46	60	106
			X ²	3,234

Hipotesis

H₀: Tidak ada hubungan antara umur dengan pengetahuan. H₁: Terdapat hubungan antara umur dengan pengetahuan

Tingkat Signifikansi

Tingkat signifikansi yang digunakan adalah 5% (0,05) df=2, dengan nilai X² Tabel (X²_T) = 3,84. Dengan kriteria pengujian; H₀ diterima apabila nilai X² ≤ 3,84, H₀ ditolak apabila nilai X² > 5,99

Nilai X² Hitung

Dari tabel di atas ini didapat nilai X²_H = 3,234 dan X²_H ≤ X²_T yang berarti H₀ diterima, dimana variabel umur tidak ada hubungan dengan pengetahuan mahasiswa Pascasarjana Ilmu Lingkungan. Dari tabel di atas dapat dijabarkan, bahwa umur

mahasiswa lingkungan tidak berhubungan dengan pengetahuan mahasiswa Pascasarjana Ilmu Lingkungan. Hal tersebut dapat diterima, bahwa dalam program pendidikan ilmu lingkungan, mahasiswa yang mengikuti program studi tidak dibedakan berdasarkan usia, semua mahasiswa mempunyai kesempatan yang sama untuk mendapatkan mata ajaran ilmu lingkungan sesuai dengan kurikulum yang berlaku.

Hubungan Antara Umur dengan Sikap

Data responden yang ada dianalisis antara umur dan sikap dengan menggunakan uji Chi square dengan perhitungan seperti Tabel 15.

Tabel 15 . Hasil Perhitungan Hubungan antar Umur dengan Sikap

III		Sikap		
		-	+	
UMUR	U<35	2	61	63
	U>35	2	41	43
		4	102	106
			X ²	1,72

Hipotesis

H₀ : Tidak ada hubungan antara umur dengan sikap. H₁ : Ada hubungan antara umur dengan sikap.

Tingkat Signifikansi

Tingkat signifikansi yang digunakan adalah 5% (0,05) df=2, dengan nilai X² Tabel (X²_T) = 3,84. Dengan kriteria pengujian; H₀ diterima apabila nilai X² ≤ 3,84, H₀ ditolak apabila nilai X² > 3.84

Nilai X² Hitung

Dari tabel di atas ini didapat nilai X²_H = 1,72 dan X²_H ≤ X²_T yang berarti H₀ diterima dimana umur tidak ada hubungan dengan sikap mahasiswa ilmu lingkungan. Hasil di atas menunjukkan, bahwa tidak ada hubungan antara ragam umur mahasiswa dengan sikap mahasiswa pascasarjana ilmu lingkungan. Hal ini cukup beralasan, karena

pada kondisi tertentu umur tidak ada pengaruhnya dengan sikap.

Hubungan Antara Umur dengan Kepedulian

Data responden yang ada dianalisis antara umur dan kepedulian dengan menggunakan *uji Chi square* dengan perhitungan seperti Tabel 16.

Tabel 16. Hasil Perhitungan Hubungan antar Umur dengan Kepedulian

IV		Kepedulian		
		-	+	
UMUR	U<35	19	44	63
	U>35	23	20	43
		42	64	106
			X ²	517,29

Hipotesis

H₀: Tidak ada hubungan antara umur dengan kepedulian. H₁: Terdapat hubungan antara umur dengan kepedulian.

Tingkat Signifikansi

Tingkat signifikansi yang digunakan adalah 5% (0,05) df=2, dengan nilai X² Tabel (X²_T) = 3,84. Dengan kriteria pengujian; H₀ diterima apabila nilai X² ≤ 3,84, H₀ ditolak apabila nilai X² > 3,84

Nilai X² Hitung

Dari tabel di atas didapat nilai X²_H = 517,29 dan $X^2_H \leq X^2_T$ yang berarti H₁ diterima dimana umur ada hubungan dengan kepedulian mahasiswa Pascasarjana Ilmu Lingkungan. Artinya ada hubungan antara umur mahasiswa ilmu lingkungan dengan kepedulian. Dapat dijelaskan bahwa, mahasiswa pada usia muda (belajar) lebih matang dalam mencermati kepedulian lingkungan.

Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Peterson (1983) dalam Dayakisni, T dan Hudaniyah (2001), bahwa dari beberapa penelitian menunjukkan adanya korelasi yang positif antara umur

dengan perilaku prososial. Beberapa alasan menyebutkan, bahwa dengan bertambahnya usia individu akan semakin dapat memahami atau menerima norma-norma sosial, lebih empati dan lebih dapat memahami nilai ataupun makna dari tindakan prososial yang ditunjukkan. Peterson (1983) dalam penelitiannya menemukan bahwa, hubungan antara umur dengan perilaku prososial nampak nyata bila dihubungkan dengan tingkat kemampuan dan tanggungjawab yang dimiliki individu. Subyek kemampuan dan tanggungjawab, memiliki skor tertinggi untuk melakukan tindakan prososial, disusul oleh subyek yang memiliki skor kemampuan tinggi tetapi tanggungjawab rendah, sedang peringkat terakhir adalah subyek yang memiliki baik skor kemampuan maupun tanggungjawab yang rendah.

Hubungan Antara Jenis Kelamin dengan Pengetahuan

Data responden yang ada dianalisis antara jenis kelamin dan pengetahuan dengan menggunakan *uji Chi square* dengan perhitungan seperti Tabel 17

Tabel 17 . Hasil Perhitungan Hubungan antara Jenis Kelamin dengan Pengetahuan

V		Pengetahuan		
		-	+	
Jenis Kelamin	L	25	38	63
	P	21	22	43
		46	60	106
			X ²	57,14

Hipotesis

H₀: Tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan pengetahuan H₁ : Terdapat hubungan antara Jenis kelamin dengan pengetahuan.

Tingkat Signifikansi

Tingkat signifikansi yang digunakan adalah 5% (0,05) df=1 dengan nilai X² Tabel (X²_T) = 3,84. Dengan kriteria pengujian; H₀ diterima apabila nilai X² ≤ 3,84, H₀ ditolak apabila nilai X² > 3,84

Nilai X² Hitung

Dari tabel di atas didapat nilai X²_H = 57,14 dan X²_H ≤ X²_T yang berarti H₀ ditolak, dengan demikian ada hubungan antara jenis kelamin dengan Pengetahuan. Perbedaan jenis kelamin menunjukkan perbedaan pengetahuan lingkungan dan tampak bahwa mahasiswa dengan jenis kelamin laki-laki cenderung memiliki

hubungan yang positif dengan pengetahuan. Hal ini dapat terjadi karena, mahasiswa laki-laki lebih mempunyai kesempatan belajar dan menyerap pengetahuan. Walaupun pada dasarnya hal ini tidak benar dalam banyak penelitian.

Beberapa penelitian menunjukkan tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan pengetahuan. Penelitian, ini membuktikan bahwa mahasiswa perempuan yang mengikuti studi cenderung sedikit, sehingga motivasi untuk meningkatkan pengetahuan menjadi berkurang.

Hubungan Antara Jenis Kelamin dengan Sikap

Data responden yang ada dianalisis antara jenis kelamin dan sikap dengan menggunakan *uji Chi square* dengan perhitungan seperti Tabel 18.

Tabel 18. Hasil Perhitungan Hubungan antara Jenis Kelamin dengan Sikap

VI		Sikap		
		-	+	
Jenis Kelamin	L	2	61	63
	P	2	41	43
		4	102	106
			X ²	1,72

Hipotesis

H₀: Tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan sikap. H₁: Terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan sikap

Tingkat Signifikansi

Tingkat signifikansi yang digunakan adalah 5% (0,05) df=1, dengan nilai X²

Tabel (X²_T) = 3,84. Dengan kriteria pengujian; H₀ diterima apabila nilai X² ≤ 3,84, H₀ ditolak apabila nilai X² > 3,84

Nilai X^2 Hitung

Dari tabel di atas didapat nilai $X^2_H = 1,72$ dan $X^2_H \leq X^2_T$ yang berarti H_0 diterima. Dengan demikian tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan sikap dari mahasiswa ilmu lingkungan.

Hubungan Antara Jenis Kelamin dengan Kepedulian

Data responden yang ada dianalisis antara jenis kelamin dan sikap dengan menggunakan *uji Chi square* dengan perhitungan seperti Tabel 19.

Tabel 19. Hasil Perhitungan Hubungan antara Jenis Kelamin dengan Kepedulian

VII		Kepedulian		
		-	+	
Jenis Kelamin	L	24	39	63
	P	18	25	43
		42	64	106
			X^2	1,72

Hipotesis

H_0 : Tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan kepedulian. H_1 : Terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan kepedulian

Tingkat Signifikansi

Tingkat signifikansi yang digunakan adalah 5% (0,05) $df=1$, dengan nilai X^2 Tabel (X^2_T) = 3,84. Dengan kriteria pengujian; H_0 diterima apabila nilai $X^2 \leq 3,84$, H_0 ditolak apabila nilai $X^2 > 3,84$

Nilai X^2 Hitung

Dari tabel di atas didapat nilai $X^2_H = 1,32$ dan $X^2_H \leq X^2_T$ yang berarti H_0 diterima, dengan demikian tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan kepedulian. Artinya tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan kepedulian. Baik untuk mahasiswa laki-laki maupun perempuan.

Hubungan Antara Pengetahuan dengan Sikap

Data responden yang ada dianalisis antara jenis kelamin dan sikap dengan menggunakan *uji Chi square* dengan perhitungan seperti Tabel 20.

Tabel 20. Hasil Perhitungan Hubungan antara Pengetahuan dengan Sikap

VIII		Sikap		
		-	+	
Pengetahuan	-	2	44	46
	+	2	58	60
		42	64	106
			X^2	6,24

Hipotesis

H_0 : Pengetahuan tidak ada hubungan dengan sikap; H_1 : Terdapat hubungan antara pengetahuan dengan sikap.

Tingkat Signifikansi

Tingkat signifikansi yang digunakan adalah 5% (0,05) $df=1$, dengan nilai X^2 Tabel (X^2_T) = 3,84. Dengan kriteria pengujian; H_0 diterima apabila nilai $X^2 \leq 3,84$, H_0 ditolak apabila nilai $X^2 > 3,84$

Nilai X^2 Hitung

Dari tabel di atas ini didapat nilai $X^2_H = 65,47$ dan $X^2_H \leq X^2_T$ yang berarti H_0 ditolak, dengan demikian ada hubungan antara pengetahuan dengan sikap Mahasiswa Ilmu Lingkungan. Hal di atas sejalan dengan beberapa penelitian, bahwa semakin manusia memiliki pengetahuan semakin manusia mampu untuk bersikap atau

mengemukakan sikapnya, artinya ada korelasi antara pengetahuan dengan sikap.

Hubungan Antara Pengetahuan dengan Kepedulian

Data responden yang ada dianalisis antara jenis kelamin dan kepedulian dengan menggunakan *uji Chi square* dengan perhitungan seperti Tabel 21.

Tabel 21. Hasil Perhitungan Hubungan antara Pengetahuan dengan kepedulian

IX		Kepedulian		
		-	+	
Pengetahuan	-	20	26	46
	+	22	38	60
		42	64	106
			X^2	27,60

Hipotesis

H_0 : Tidak ada hubungan antara pengetahuan dengan kepedulian. H_1 : Terdapat hubungan antara pengetahuan dengan kepedulian

Tingkat Signifikansi

Tingkat signifikansi yang digunakan adalah 5% (0,05) $df=1$, dengan nilai X^2 Tabel (X^2_T) = 3,84. Dengan kriteria pengujian; H_0 diterima apabila nilai $X^2 \leq 3,84$, H_0 ditolak apabila nilai $X^2 > 3,84$

Nilai X^2 Hitung

Dari tabel di atas ini didapat nilai $X^2_H = 27,60$ dan $X^2_H \leq X^2_T$ yang berarti H_0 ditolak, dengan demikian ada hubungan variabel pengetahuan dengan Kepedulian. Hasil di atas dapat dijelaskan, bahwa mahasiswa yang kuliah di pasca sarjana ilmu lingkungan mempunyai pengetahuan positif mempunyai kepedulian yang positif pula.

Proses mahasiswa dari tahu kemudian menjadi peduli membutuhkan

waktu yang cukup lama, namun disini terlihat, bahwa ada hubungan antara pengetahuan mahasiswa dengan kepedulian, hal ini di dukung oleh apa yang dikemukakan oleh Syamsudin (1977) bahwa dalam tahap menerima pengetahuan sampai pada tahap mahasiswa peduli melalui tahapan, pertama pada tahap mahasiswa sadar, kedua tahap minat, ketiga tahap penilaian, keempat tahap mencoba dan yang kelima tahap adopsi, pada tahap terakhir ini, mahasiswa sudah mulai untuk mempraktekkan hal-hal yang diketahuinya dengan keyakinan, melakukan tindakan dalam bentuk peduli.

Hubungan Antara Sikap dengan Kepedulian

Data responden yang ada dianalisis antara jenis kelamin dan kepedulian dengan menggunakan *uji Chi square* dengan perhitungan seperti Tabel 22.

Tabel 22. Hasil Perhitungan Hubungan antara Sikap dengan Kepedulian

X		Kepedulian		
		-	+	
Sikap	-	40	62	102
	+	2	2	4
		42	64	106
			X ²	0,83

Hipotesis

H₀ : Tidak ada hubungan antara sikap dengan kepedulian. H₁ : Terdapat hubungan antara sikap dengan kepedulian

Tingkat Signifikansi

Tingkat signifikansi yang digunakan adalah 5% (0,05) df=1, dengan nilai X² Tabel (X²_T) = 3,84. Dengan kriteria pengujian; H₀ diterima apabila nilai X² ≤ 3,84, H₀ ditolak apabila nilai X² > 3,84

Nilai X² Hitung

Dari tabel dibawah ini didapat nilai X²_H = 0,83 dan X²_H ≤ X²_T yang berarti H₀ diterima, dengan demikian tidak ada hubungan antara sikap dengan kepedulian. Hasil di atas memperlihatkan bahwa mahasiswa yang memiliki sikap positif, tidak melakukan tindakan untuk kepeduliannya. Ini cukup beralasan, karena ada kemungkinan dalam kurikulum ilmu lingkungan ranah penghayatan bagi suatu pengetahuan, yang disalurkan dalam sikap belum membuahkan tindakan kepedulian. Hal ini tentu bertolak belakang dengan apa yang dinyatakan oleh Kimbal Young (1945) dalam Dayakisni, T dan Hudaniah (2001), bahwa sikap sebagai predisposisi yang dipelajari untuk merespon secara konsisten dalam cara tertentu berkenaan dengan objek tertentu. Selanjutnya juga dikemukakan, bahwa sikap merupakan kecenderungan untuk bertindak atau bereaksi terhadap rangsangan. Oleh karena itu manifestasi sikap atau langsung dapat dilihat, akan tetapi harus ditafsirkan terlebih dahulu sebagai tingkah laku yang masih tertutup.

Sehubungan dengan pendapat di atas, maka dari hasil yang diperoleh bahwa tidak ada hubungan antara sikap dengan kepedulian. Manifestasi dari sikap yang diungkapkan di atas belum dapat diwujudkan oleh mahasiswa pascasarjana ilmu lingkungan dalam bentuk tindakan. Artinya dari hasil yang diperoleh semakin positif sikap mahasiswa semakin negatif kepedulian mahasiswa terhadap lingkungan hidup.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa:

- a. Pengetahuan, sikap dan kepedulian mahasiswa ilmu lingkungan terhadap lingkungan hidup di Jakarta, sebagai berikut:
 - 1) Sebagian besar responden atau 50%-58% jumlah responden memiliki nilai yang baik terhadap pengetahuan tentang lingkungan hidup.
 - 2) Ada 53%-65% responden menyadari bahwa sikapnya salah dalam upaya menjaga kualitas lingkungan hidup di Jakarta.
 - 3) Kepedulian terhadap lingkungan hidup masih rendah, ini terbukti dari jawaban responden terhadap instrumen kepedulian, di mana jawaban jarang terlibat (JT) adalah jawaban yang paling banyak di jawab (40%-53%)
- b. Hasil uji hubungan antara variabel jenis kelamin, umur mahasiswa pascasarjana

ilmu lingkungan dengan pengetahuan, sikap dan kepeduliannya terhadap lingkungan hidup di Jakarta diperoleh kesimpulan bahwa:

- 1) Jenis kelamin tidak berhubungan dengan sikap, jenis kelamin berhubungan dengan pengetahuan tentang lingkungan hidup dan jenis kelamin tidak berhubungan dengan kepedulian terhadap kualitas lingkungan di Jakarta
- 2) Umur tidak ada hubungan dengan sikap mahasiswa terhadap ilmu lingkungan, umur tidak berhubungan dengan pengetahuan tentang kualitas lingkungan hidup di Jakarta, namun umur berhubungan dengan kepedulian mahasiswa pascasarjana ilmu lingkungan
- 3) Pengetahuan berhubungan dengan sikap mahasiswa ilmu lingkungan, Pengetahuan juga berhubungan dengan kepedulian terhadap kualitas lingkungan hidup di Jakarta.
- 4) Sikap tidak berhubungan dengan kepedulian terhadap kualitas lingkungan hidup di Jakarta

Saran-saran

Berdasarkan kesimpulan di atas maka dapat disarankan beberapa hal, yaitu:

- a. Lembaga-lembaga pemerintah yang berfungsi mengelola lingkungan hidup, bekerjasama dengan elemen masyarakat, lembaga swadaya masyarakat untuk mengefektifkan sosialisasi dan kampanye mengenai fungsi lingkungan hidup bagi kehidupan manusia, bagaimana meningkatkan kualitas lingkungan hidup yang di dalamnya ada sumberdaya alam, mempromosikan lingkungan sehat bagi seluruh lapisan masyarakat.
- b. Karena promosi cara dan upaya meningkatkan kualitas lingkungan hidup adalah cara yang efektif apabila dilakukan setiap saat, maka perlu ada media khusus seperti stasiun pemancar

radio khusus menjelaskan tentang fungsi lingkungan, dengan gaya santai dan memasyarakat, sehingga seluruh lapisan masyarakat dapat memahami apa itu lingkungan hidup. Dan diharapkan akan tumbuh rasa memiliki lingkungan hidup ini dan rasa ingin menjaga kualitasnya.

- c. Pendidikan tentang lingkungan hidup khususnya pascasarjana (S2 dan S3), sesungguhnya tidak hanya mencetak sarjana-sarjana yang memiliki gelar saja, tetapi mencetak sarjana-sarjana lingkungan hidup, yang dapat menjadi panutan dan beretika di dalam masyarakat tempat dimana dia bekerja (Kantor, swasta, perguruan tinggi, sekolah menengah). Untuk itu, diharapkan bahwa pendidikan lingkungan hidup harus lebih banyak memahami masalah sosial, filsafat serta etika lingkungan hidup.
- d. pengelolaan lingkungan dengan sungguh-sungguh sehingga sumberdaya alam dan lingkungan yang dimiliki oleh Indonesia khususnya dan dunia pada umumnya dapat benar-benar dipelihara dengan baik demi kehidupan manusia.
- e. Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang jenis kelamin mana yang lebih peduli terhadap lingkungan serta yang memiliki pengetahuan yang lebih baik tentang lingkungan hidup. Dan perlu dikaji lebih lanjut, faktor-faktor apa sajakah yang mempengaruhi perbedaan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Allport, G.W. 1954. *Hand Book of Social Psychology*. Cambridge: Addison-Wesley Publishing Company. Inc
- Asari, 2001. Pengetahuan, Sikap, dan Kepedulian Terhadap Lingkungan Hidup (Studi Kasus: Perbedaan antara Siswa Pramuka dengan Siswa bukan Pramuka pada Lima SLTP Negeri Jakarta Timur. Tesis Program Studi Ilmu Lingkungan Program Pascasarjana Ilmu

- Lingkungan Universitas Indonesia Jakarta
- Bettencourt, A. 1989. *What is Constructivism and Why Are They All Talking about It?* Michigan State University
- Bonnes, M and G. Secchiaroli. 1995. *Environmental Psychology A Psycho-Social Introduction*. Sage Publications. London
- Dayakisni T. dan Hudaniah. 2001. Psikologi Sosial. Penerbit UMM Malang
- Djarwanto, 1989. Statistik Nonparametrik Penerbit BPFE Yogyakarta
- Krech, D. 1962. Teori-teori Dasar Tentang Tingkah Laku Sosial. Terjemahan oleh Wahjoedi. Penyelenggaraan Pendidikan Pasca sarjana, Proyek Peningkatan Perguruan Tinggi. IKIP Malang.
- Lorsbach, A & Tobin, K. 1992. *Constructivism as a Referent for Science Teaching*. NARST Research Matters – to the Science Teacher, No. 30.
- Mar'at. 1992. Sikap Manusia Perubahan serta Pengukuran. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Piaget, J 1971. *Psychology and Epistemology*. New York: The Viking Press.
- Rapoport, A. 1980. *Human Aspects of Urban Form: Towards a Man Environment Approach to Urban Form and Design*. Oxford;Pergamon Press
- Sarlito Wirawan Sarwono. 1992. Psikologi Lingkungan. PT. Gramedia Widiasarana Indonesia. Jakarta
- Suit-Almasdi, J. 1996. Aspek Sikap Mental dalam Manajemen Sumber Daya Manusia. Ghalia Indonesia
- Syamsudin, S, 1977. Dasar-Dasar Penyuluhan dan Modernisasi Pertanian, Penerbit Binacipta
- Von Glasersfeld, E. 1996. *Introduction: Aspects of Constructivism* (in) C. Coscot (Ed.), *Constructivism: Theory, Perspectives, and Practice*. New York: Longman.
- Wawolumaja, C. 2001. Instrumentasi Penelitian Kedokteran/Kesehatan dan Perilaku. Seri Nomor 3. Universitas Indonesia. Jakarta
- Wawolumaja, C. 2001. Survey Epidemiologi Sederhana Bidang Perilaku Kedokteran/Kesehatan Seri Nomor 1. Universitas Indonesia.