

577.27

600

2

**LAPORAN PENELITIAN
HIBAH BERSAING PERGURUAN TINGGI
TAHUN ANGGARAN 1996/1997**

**PENGARUH LINGKUNGAN FISIK
TERHADAP POLA MORBIDITAS DAN MORTALITAS
DARI PENDUDUK YANG TINGGAL
DI DEKAT DAERAH PERINDUSTRIAN**

3000132973141-0

Ketua Peneliti :

dr. Kuntoro, MPH, Dr.,DPH.



30001329731410

**Dibiayai oleh : Proyek Peningkatan Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat
Kontrak Nomor : 14/P2IPT/DPPM/96/PHB III/3/1996 tgl. 6 Mei 1996
Ditbinlitabmas, Ditjen Dikti, Depdikbud**

LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

PEBRUARI 1997

**PENGARUH LINGKUNGAN FISIK
TERHADAP POLA MORBIDITAS DAN MORTALITAS
DARI PENDUDUK YANG TINGGAL
DI DEKAT DAERAH PERINDUSTRIAN**

**SUB JUDUL : PENGARUH PROGRAM K.I.E. TERHADAP PERILAKU
KESEHATAN LINGKUNGAN DARI PENDUDUK YANG TINGGAL
DI DEKAT DAERAH PERINDUSTRIAN**

Tim Peneliti :

**dr. Kuntoro, MPH, Dr.PH
Drs., M. Bagus Qomaruddin, M.Sc
Ir. Lilis Sulistyorini, M.Kes.
dr. Arief Wibowo, M.S.
Dr. dr. H.J. Mukono, MS, MPH
Dr. drh. H. Sarmanu, MS**

3000132973141

LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

Jl. Darmawangsa Dalam 2 Surabaya

**LAPORAN PENELITIAN
HIBAH BERSAING III/3 PERGURUAN TINGGI
TAHUN ANGGARAN 1996/1997**

A. Judul : Pengaruh Lingkungan Fisik Terhadap Pola Morbiditas dan Mortalitas Dari Penduduk Yang Tinggal Di Dekat Daerah Perindustrian

Subjudul : Pengaruh Program K.I.E. Terhadap Perilaku Kesehatan Lingkungan Dari Penduduk Yang Tinggal Di Dekat Daerah Perindustrian

B. Penanggung Jawab Penelitian

Nama : dr. Kuntoro, MPH, Dr.PH
 Jenis Kelamin : Laki-laki
 Pangkat/Golongan : Penata Tingkat I/ III D
 NIP : 130 531 767
 Fakultas/Pusat Penelitian : Fakultas Kesehatan Masyarakat/Kependudukan dan Pembangunan
 Perguruan Tinggi : Universitas Airlangga

C. Tim Peneliti :

Nama	Bidang Keahlian	Fakultas/Puslit	Perguruan Tinggi
dr. Kuntoro, MPH, Dr.PH	Environmental Statistics	Kependdk.&Pembangunan	UNAIR
Drs. M. Bagus Q., Msc	Ilmu Perilaku	FKM	UNAIR
Ir. Lilis S., M.Kes	Teknik Penyehatan	FKM	UNAIR
dr. Arief Wibowo, M.S.	Risk Assessment	FKM	UNAIR
Dr.H.J. Mukono,dr. MS.MPH	Environmental Health	FKM	UNAIR
Dr.drh. H. Sarmanu, MS	Animal Experimentation	FKH	UNAIR

D. Pendanaan dan Jangka Waktu Penelitian

- Jangka Waktu Penelitian Yang Diusulkan : 4 (empat) tahun
- Biaya Total Yang Diusulkan : Rp. 157.150.000,-
- Biaya yang disetujui tahun anggaran 1996/1997 : Rp. 41.729.000,-

Kepala Pusat Penelitian
Kependudukan dan Pembangunan

(dr. Kuntoro, MPH, Dr.PH)
NIP : 130 531 767

Peneliti Utama,

(dr. Kuntoro, MPH, Dr.PH)

Mengetahui :
Ketua Lembaga Penelitian
Universitas Airlangga

Prof. Dr. Noor Cholies Zaini
NIP : 130 531 767

Ringkasan Hasil Penelitian

PENGARUH LINGKUNGAN FISIK TERHADAP POLA MORBIDITAS DAN MORTALITAS DARI PENDUDUK YANG TINGGAL DI DEKAT DAERAH PERINDUSTRIAN

Kuntoro, M. Bagus Qomaruddin, Lilis Sulistyorini, Arief Wibowo, J. Mukono, Sarmanu

Dari hasil penelitian tahun I dan II nampak bahwa peluang responden yang tinggal di daerah studi untuk mengalami gangguan saluran pernapasan akibat lingkungan fisik berupa debu lebih besar dari pada responden yang tinggal di daerah kontrol. Responden di daerah studi mengetahui adanya pencemaran lingkungan namun hanya melakukan tindakan sebatas pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki yang nampaknya tidak optimal. Kebanyakan responden belum pernah memperoleh informasi tentang pencemaran lingkungan dan akibatnya secara benar. Mereka menginginkan adanya penyuluhan sejenis agar dapat memahami permasalahan secara benar. Dalam tahun III tujuan penelitian adalah melakukan program perbaikan kesehatan lingkungan lewat pendekatan K.I.E. dengan memberikan gambaran yang sebenarnya tentang pencemaran lingkungan serta bahaya bahan pencemar lingkungan terhadap kesehatan, menghindarkan kesimpang siuran masalah pencemaran lingkungan yang dilontarkan oleh masyarakat, lembaga swadaya masyarakat, pemerintah daerah dan pemilik pabrik.

Sebanyak 479 responden yang tinggal di Kelurahan Tlogopojok, Kebomas, Karangturi, Desa Roomo dan Sukomulyo dipilih dalam penelitian ini. Mereka terdiri dari unsur masyarakat, tokoh masyarakat, Lurah/Kepala Desa dan staf. Selanjutnya responden dari kelompok ini disebut komponen masyarakat. Masing-masing responden dari komponen masyarakat diberi intervensi sebanyak tiga kali program KIE secara berturut-turut dengan metode konvensional, penambahan pesan yang dituangkan dalam 'slide terprogram', dan penambahan pesan yang dituangkan dalam 'booklet' dengan selang waktu sebulan. Selanjutnya dievaluasi perubahan komponen pengetahuan, sikap, dan praktis. Dalam penelitian ini digunakan rancangan eksperimental semu bentuk 'Time Series Design'. Selanjutnya untuk responden yang berasal dari komponen industriawan dan aparat penda terpilih sebanyak 32 orang yang berasal dari instansi terkait tingkat Kabupaten dan pengelola pabrik. Mereka diberikan program KIE yang berbeda dengan responden dari komponen masyarakat. Sebagai modifikasi, responden dari

komponen kedua diberi intervensi dalam bentuk pemaparan materi hasil penelitian tahun I dan II, hasil percobaan hewan yang diberi logam berat, materi dari Dinas Kesehatan, Bagian Lingkungan Hidup Pemda, dan wakil dari pabrik. Selanjutnya dilihat pengaruhnya dengan melihat hasil diskusi kelompok apakah responden mampu mengidentifikasi masalah ketidak harmonisan antara masyarakat dengan pabrik lalu bagaimana penyelesaiannya. Untuk itu digunakan metode semiloka dengan rancangan praeksperimental bentuk 'the one-shot case study'.

Dari 479 responden yang termasuk komponen masyarakat, hanya 81 orang yang mengikuti program dengan serius dan teratur. Skor rata-rata komponen pengetahuan pada pretes, postes-1, postes-2, dan postes-3 menunjukkan perbedaan yang bermakna (Statistik Friedman = 34,2936 dengan $p = 0,0000$). Lewat uji peringkat bertanda dari Wilcoxon satu sama lain menunjukkan perbedaan yang bermakna. Secara grafis, skor rata-rata komponen pengetahuan dari 81 responden cenderung meningkat. Komponen sikap ditelaah lewat tanya jawab selama program KIE. Responden yang pada awal intervensi bersikap skeptis dalam menghadapi masalah pencemaran lingkungan karena merasa dirugikan oleh pihak pabrik, nampaknya selama proses KIE menunjukkan sikap yang kompromistis terhadap keberadaan pabrik. Responden berharap agar pabrik memberikan bantuan pengobatan secara gratis. Komponen praktis menunjukkan bahwa masih banyak responden yang mengatasi debu dengan menyiram halaman rumah dengan air comberan dengan alasan sulit untuk memperoleh air bersih. Demikian juga masih ada responden yang mengkonsumsi kepala dan isi perut ikan.

Responden dari komponen industriawan dan aparat pemda berhasil mengidentifikasi masalah yang menimbulkan ketidak harmonisan antara masyarakat dan pabrik, pertama karena perbedaan persepsi, dan kedua akibat emisi/effluent. Responden sepakat bahwa pihak pabrik perlu proaktif, membuka diri kepada masyarakat sekitar dengan mengadakan program 'tour' ke pabrik untuk melihat dari dekat apa yang telah dan sedang dilakukan oleh pihak pabrik dalam usaha mengurangi dampak lingkungan. Selanjutnya dibuka kotak pos pengaduan agar masyarakat bisa menyampaikan apa yang dikeluhkan sehingga pihak pabrik bisa melakukan tindakan selanjutnya.

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pertama, responden komponen masyarakat yang teratur mengikuti KIE menunjukkan peningkatan skor rata-rata komponen pengetahuan, mereka bersikap kompromistik asal, kepentingannya diperhatikan. Kedua, responden komponen industriawan dan aparat penda sepakat bahwa terdapat perbedaan persepsi antara masyarakat dan pabrik dalam memandang masalah pencemaran lingkungan. Selanjutnya direkomendasikan untuk mengembangkan forum komunikasi antara masyarakat, penda, dan pabrik untuk menciptakan keharmonisan. Kemudian model forum komunikasi diujicobakan lewat penelitian operasional untuk selanjutnya dievaluasi hasilnya.

(Pusat Penelitian Kependudukan dan Pembangunan, Lemlit Unair/ Bagian Biostatistik dan Kependudukan - FKM Unair, Kontrak Nomor : 14/P2IPT/DPPM/96/PHB III/3/V/1996).

Summary

The Effect of Physical Environment On Morbidity And Mortality Patterns of The People Who Live In The Area of Industry

Kuntoro, M Bagus Qomaruddin, Lilis Sulistyorini, Arief Wibowo, Jajok Mukono, Sarmanu

The results of the research in the first and second year showed that the respondents who lived in the study area more likely contracted respiratory disturbance due to physical environment such as dust than those who lived in the control area. They knew about the occurrence of environmental pollution, however, they did not take action optimally. Most respondents had never received any information about environmental pollution and its effect properly. They expected to receive the information about environmental pollution and its effect in order to understand the real problem and how to solve it. In the third year, the research was designed to perform improved program of environmental health through Communication, Information, and Education (CIE) approach by exposing the real description of the environmental pollution and its effect on health, avoiding the misinterpretation of the environmental pollution launched by laymen, non governmental organization, regional government and plant management.

Four hundred and seventy nine respondents who lived in the villages of Tlogopojok, Kebomas, Karangturi, Roomo, and Sukomulyo were selected in this research. They constituted people, informal and formal leaders, they were called Community Component. Each respondent received three consecutive intervention program of CIE such as conventional method, addition of message through 'programable slide', and addition of message through 'booklet' in a month-interval. The change of knowledge, attitude, and practice components was evaluated. A Time Series- quasi- experimental design was applied in this research. Furthermore, 32 respondents who were called The Component of Industry and Regional Government Personnel were selected in this research. They represented governmental agencies in the level of District, and the Management of Plant Agencies. They received an intervention program that was different from

the first component. They were exposed to first, the results of the research in the first and second year, second, the results of the effect of heavy metal in animal experimentation, third, papers presented by the Head of District Health Service, the Head of Life Environment under Regional Government, and Representative of Plant Agencies. The result of group discussion was evaluated, how far the respondents were capable to identify and solve the problem of environmental pollution. To obtain this objective, the seminar and workshop method by applying pre-experimental design in the form of the one-shot case study was executed in this research.

Only 81 of 479 respondents of community component participated three consecutive intervention program regularly. Their average scores of knowledge in pretest, posttest-1, posttest-2, and posttest-3 showed significant difference (Friedman statistic = 34.2936 and $p = 0.0000$). The pair comparisons among pretest, posttest-1, posttest-2, and posttest-3 showed significant difference by Wilcoxon Signed Rank Test. Moreover, graphically the average scores of knowledge among 81 respondents showed the increased trend. The component of attitude was assessed through two way communication during intervention program. In the beginning of the program the respondents showed skeptical attitude toward the environmental pollution problem. They accused that the industry was the cause of environmental pollution. During the process of the intervention program they changed to be compromistic. They expected to receive free of charge of medical access from the industry. Practical component showed that in reducing dust most respondents sprayed their home-yards with water from domestic sewage because they did not have enough clean water. Moreover, several respondents still consumed the fish head and internal organs.

The respondents from the Component of Industry and Regional Government had indentified the problems that resulted in the disharmony between community and industry. These were different perception of environmental pollution, and the emission and effluent of the plant. They concurred that the industry side had to initiate the dialogue by introducing a 'tour program'. The people as the neighbors of the industry should be given the opportunity to visit the industry to know what has been done by the industry in reducing enviromental pollution. Moreover, the industry side provided mail box for accomodating the people who felt dissatisfaction upon the industry.

It was concluded that, first, the respondents of community component who participated the intervention program regularly showed increased average scores of knowledge, compromistic attitude. Second, the respondents of the component of industry and regional government had indentified the different perception between community and industry related to environmental pollution. It was recommended to develop communication forum among community, regional government, and industry agencies in oder to perform harmony. Moreover, the communication forum model was tried out through operational research and the result was evaluated.

(Research Center for Population and Development, Airlangga University Research Institute/Department of Biostatistics and Population, School of Public Health, Under Contract Number : 14/P2IPT/DPOPM/96/PHB III/3/V/1996).

Prakata

Dengan memanjatkan puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa maka laporan hasil penelitian dengan judul “ Pengaruh Lingkungan Fisik Terhadap Pola Morbiditas dan Mortalitas Dari Penduduk Yang Tinggal Di Dekat Daerah Perindustrian yang pada tahun ke III ini menggunakan sub judul “ Pengaruh Program K.I.E. Terhadap Perilaku Kesehatan Lingkungan dari Penduduk Yang Tinggal Di Dekat Daerah Perindustrian “ ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penelitian tahun ke III ini dibiayai melalui proyek Hibah Bersaing III/3 DP3M DepDikBud dengan nomor kontrak 14/P21PT/DPPM/96/PHB III/3/V/1996 tanggal 6 Mei 1996, oleh karena itu peneliti mengucapkan diperbanyak terima kasih kepada Direktur DP3M beserta staf yang telah memberi kesempatan dan biaya untuk melakukan penelitian ini.

Ucapan terima kasih juga kami ucapkan kepada para Tim Pembahas yang banyak memberikan masukan dan arahan sehingga bermanfaat bagi penulisan ini. Demikian juga kepada Rektor Universitas Airlangga yang telah memberikan kepercayaan kepada tim peneliti. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Kepala Dinas Kesehatan Dati II Kabupaten Gresik dan Trenggalek, Kepala Puskesmas Kecamatan Gresik, Kebomas, Manyar, dan Karang, para Camat, Lurah dan Kepala Desa di mana penelitian ini dilakukan, para responden di Kelurahan Tlogopojok, Kebomas, Karangturi, Desa Roomo dan Sukomulyo, para responden yang mengikuti semiloka yang terdiri dari pengelola pabrik, aparat Pemda Dati II Kabupaten Gresik. Secara khusus kami ucapkan terima kasih kepada Ir. Y. Rus Isdiyatna, Kepala Biro Lingkungan PT Petrokimia Gresik dan Ir. Bagus Narjatmo sebagai staf beliau yang memberikan peluang untuk mengadakan semiloka di PT Petro Kimia Gresik dengan segala fasilitas kemudahannya. Beliau yang membuka jalan untuk dapat mengundang para industriawan di daerah Gresik yang selama ini sulit dilakukan.

Mudah-mudahan hasil penelitian ini bisa memberikan manfaat bagi pengembangan forum komunikasi antara masyarakat, pemda, dan pabrik demi tercapainya keharmonisan.

Ketua Tim Peneliti HB III/3
dr. Kuntoro, MPH, Dr.PH

Daftar Isi

Ringkasan Hasil Penelitian.....	i
Summary.....	iv
Prakata.....	vii
Daftar Isi.....	viii
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Gambar.....	xiv
I. Pendahuluan.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Tujuan Khusus.....	2
1. Tujuan Program.....	2
2. Tujuan Kependidikan(Perilaku).....	2
C. Pentingnya Atau Keutamaan Penelitian Ini.....	3
D. Permasalahan.....	4
II. Tinjauan Kepustakaan.....	4
A. Pola Morbiditas dan Mortalitas Di Daerah Studi.....	4
B. Pencemaran Lingkungan.....	7
C. Perilaku Manusia.....	9
D. Pendidikan Kesehatan.....	10
E. Komunikasi Dalam Pendidikan Kesehatan.....	11
F. Komunikasi, Informasi, dan Edukasi Untuk Merubah Perilaku.....	11
III. Metodologi Penelitian.....	12
A. Sasaran Penyuluhan.....	12
B. Desain Penelitian.....	13
C. Metode Penyuluhan.....	14
IV. Hasil.....	15
A. Komponen Masyarakat.....	15
1. Pengetahuan Responden Tentang Proses Pencemaran Lingkungan.....	15
2. Pengetahuan Responden Tentang Penyebab Pencemaran Lingkungan.....	17

3. Pengetahuan Responden Tentang Usaha Untuk Mengurangi Debu Di Dalam Rumah.....	19
4. Pengetahuan Responden Tentang Usaha Mengatasi Debu Yang Masuk Rumah Saat Angin Kencang.....	21
5. Usaha Mengatasi Pencemaran Di Tempat Umum.....	23
6. Pengetahuan Responden Tentang Usaha Pencegahan Pencemaran Lingkungan Lewat Penghijauan.....	26
7. Pengetahuan Responden Tentang Usaha Untuk Mencegah Dampak Pencemaran Lingkungan Lewat Ikan Yang Dikonsumsi Responden.....	29
8. Pengetahuan Responden Tentang Upaya Pengobatan Bila Terjadi Keluhan Akibat Dampak Pencemaran Lingkungan.....	31
9. Aktivitas Yang Dilakukan Responden Sesudah Program K.I.E. Yang Terkait Dengan Pencegahan Dampak Lingkungan.....	33
10. Kelangsungan Responden Dalam Mengikuti Program K.I.E.....	38
 B. Komponen Industriawan dan Aparat Pemda Tingkat II.....	39
1. Distribusi Asal Responden.....	40
2. Posisi Responden di Instansi.....	41
3. Program Kerja Yang Dikembangkan Oleh Kelompok I.....	42
4. Program Kerja Kelompok II.....	43
V. Pembahasan.....	44
A. Perubahan Perilaku Kesehatan Lingkungan.....	44
1. Komponen Pengetahuan.....	44
2. Komponen Sikap.....	46
3. Komponen Praktek.....	46
B. Pengembangan Jalur Interaktif Masyarakat, Pemda, dan Pabrik.....	48

VI. Kesimpulan dan Saran.....	49
A. Kesimpulan.....	49
B. Saran.....	49
Pustaka Acuan.....	50
Lampiran:	
1. Lembar Kuesioner	
2. Panduan Pengisian Kuesioner	
3. Hasil Pengukuran Pengetahuan Responden	
4. Hasil Pengukuran Pengetahuan Responden Yang Mengikuti Program Secara Teratur	
5. Hasil Analisis Statistik	
6. Jadwal Semiloka	
7. Hasil Diskusi Kelompok I	
8. Hasil Diskusi Kelompok II	

Daftar tabel

Tabel IV.1.1. Perubahan Pengetahuan Responden Tentang Proses Pencemaran Lingkungan, Sesudah KIE-Metode Konvensional.....	16
Tabel IV.1.2. Perubahan Pengetahuan Responden Tentang Proses Pencemaran Lingkungan, Sesudah KIE-Media 'slide projector'.....	16
Tabel IV.1.3. Perubahan Pengetahuan Responden Tentang Proses Pencemaran Lingkungan, Sesudah KIE-Media 'booklet'.....	17
Tabel IV.2.1. Perubahan Pengetahuan Responden Tentang Penyebab Pencemaran Lingkungan, Sesudah KIE-Metode Konvensional.....	18
Tabel IV.2.2. Perubahan Pengetahuan Responden Tentang Penyebab Pencemaran Lingkungan, Sesudah KIE-Media 'slide projector'	18
Tabel IV.2.3. Perubahan Pengetahuan Responden Tentang Penyebab Pencemaran Lingkungan, Sesudah KIE-Media 'booklet.'.....	19
Tabel IV.3.1. Perubahan Pengetahuan Responden Tentang Usaha Untuk Mengurangi Debu Lewat Pakaian, Sesudah KIE-Metode Konvensional.....	20
Tabel IV.3.2. Perubahan Pengetahuan Responden Tentang Usaha Untuk Mengurangi Debu Lewat Pakaian, Sesudah KIE-Media 'slide projector'	20
Tabel IV.3.3. Perubahan Pengetahuan Responden Tentang Usaha Untuk Mengurangi Debu Lewat Pakaian, Sesudah KIE-Media 'booklet.'.....	21
Tabel IV.4.1. Perubahan Pengetahuan Responden Tentang Usaha Untuk Mengurangi Debu Dengan Menutup Pintu dan Jendela Saat Angin Berhembus Kencang, Sesudah KIE-Metode Konvensional.....	22
Tabel IV.4.2. Perubahan Pengetahuan Responden Tentang Usaha Untuk Mengurangi Debu Dengan Menutup Pintu dan Jendela Saat Angin Berhembus Kencang, Sesudah KIE-Media 'slide projector'	22

Tabel IV.4.3. Perubahan Pengetahuan Responden Tentang Usaha Untuk Mengurangi Debu Dengan Menutup Pintu dan Jendela Saat Angin Berhembus Kencang, Sesudah KIE-Media 'booklet.'	23
Tabel IV.5.1. Perubahan Pengetahuan Responden Tentang Usaha Untuk Mencegah Pencemaran Lingkungan Di Tempat Umum, Sesudah KIE-Metode Konvensional.....	24
Tabel IV.5.2. Perubahan Pengetahuan Responden Tentang Usaha Untuk Mencegah Pencemaran Lingkungan Di Tempat Umum, Sesudah KIE-Media 'slide projector'	25
Tabel IV.5.3. Perubahan Pengetahuan Responden Tentang Usaha Untuk Mencegah Pencemaran Lingkungan Di Tempat Umum, Sesudah KIE-Media 'booklet.'	26
Tabel IV.6.1. Perubahan Pengetahuan Responden Tentang Usaha Untuk Mencegah Pencemaran Lingkungan Lewat Penghijauan, Sesudah KIE-Metode Konvensional.....	27
Tabel IV.6.2. Perubahan Pengetahuan Responden Tentang Usaha Untuk Mencegah Pencemaran Lingkungan Lewat Penghijauan, Sesudah KIE-Media 'slide projector'	28
Tabel IV.6.3. Perubahan Pengetahuan Responden Tentang Usaha Untuk Mencegah Pencemaran Lingkungan Lewat Penghijauan, Sesudah KIE-Media 'booklet.'	28
Tabel IV.7.1. Perubahan Pengetahuan Responden Tentang Usaha Untuk Mencegah Dampak Pencemaran Lewat Ikan Yang Dikonsumsi, Sesudah KIE-Metode Konvensional.....	29
Tabel IV.7.2. Perubahan Pengetahuan Responden Tentang Usaha Untuk Mencegah Dampak Pencemaran Lewat Ikan Yang DiKonsumsi, Sesudah KIE-Media 'slide projector'	30
Tabel IV.7.3. Perubahan Pengetahuan Responden Tentang Usaha Untuk Mencegah Dampak Pencemaran Lewat Ikan Yang Dikonsumsi, Sesudah KIE-Media 'booklet.'	31
Tabel IV.8.1. Perubahan Pengetahuan Responden Tentang Upaya Yang Dilakukan Bila Timbul Keluhan Akibat Pencemaran Lingkungan, Sesudah KIE-Metode Konvensional.....	32
Tabel IV.8.2. Perubahan Pengetahuan Responden Tentang Upaya Yang Dilakukan Bila Timbul Keluhan Akibat Pencemaran Lingkungan, Sesudah KIE-Media 'slide projector'	32

Tabel IV.8.3. Perubahan Pengetahuan Responden Tentang Upaya Yang Dilakukan Bila Timbul Keluhan Akibat Pencemaran Lingkungan, Sesudah KIE-Media 'booklet.'.....	33
Tabel IV.9. Perubahan Komponen Praktis Responden Dalam Mengatasi Debu Di Musim Kemarau, Sesudah KIE-Media 'booklet.'.....	34
Tabel IV.10. Penggunaan Berbagai Macam Asal Air Untuk Menyiram Halaman Rumah Guna Mengurangi Debu, Sesudah KIE-Media 'booklet.'.....	34
Tabel IV.11. Alasan Responden Tidak Menyiram Halaman Rumah.....	35
Tabel IV.12. Perubahan Komponen Praktis Responden Dalam Mengatasi Debu Lewat Pakaian Kerja, Sesudah KIE-Media 'booklet.'.....	35
Tabel IV.13. Alasan Responden Tidak Langsung Mengganti Pakaian dan Membersihkan Diri.....	36
Tabel IV.14. Perubahan Komponen Praktis Responden Dalam Mencegah Dampak Pencemaran Lingkungan Lewat Ikan Yang Dikonsumsi, Sesudah KIE-Media 'booklet.'.....	37
Tabel IV.15. Pilihan bagian ikan yang dikonsumsi oleh responden.....	37
Tabel IV.16. Distribusi Asal Responden.....	40
Tabel IV.17. Posisi Responden di Instansi.....	41
Tabel IV.18. Bentuk Kegiatan Untuk Mencapai Keharmonisan Antara Masyarakat dan Pihak Pabrik.....	42
Tabel IV.19. Upaya Untuk Menciptakan Keharmonisan Penduduk dan Perusahaan.....	43

Daftar Gambar

Gambar IV.1. Skor rata-rata Pengetahuan Responden.....	39
--	----

I. Pendahuluan

A. Latar Belakang Masalah

Kawasan Industri Gresik yang terdiri dari 32 buah industri besar, 70 buah industri sedang dan 675 buah industri kecil mempunyai potensi yang besar dalam terjadinya pencemaran lingkungan. Adanya kadar debu yang melebihi nilai ambang batas sebesar $0,26 \text{ mg/m}^3$, keluhan masyarakat dalam bentuk gangguan kesehatan merupakan suatu indikasi bahwa semua pihak baik masyarakat, instansi pemerintah yang terkait di tingkat daerah, maupun pemilik pabrik perlu menyadari dan untuk selanjutnya melakukan upaya meminimalkan dampak pencemaran lingkungan terhadap status kesehatan masyarakat.

Upaya masyarakat untuk mengatasi dampak dari pencemaran lingkungan nampak belum memadai karena belum memahami sepenuhnya arti pencemaran lingkungan, sumber-sumber pencemaran lingkungan, tanda-tanda gangguan kesehatan akibat pencemaran, serta upaya untuk mengatasinya baik secara preventif maupun kuratif. Untuk itu perlu adanya upaya penyadaran kepada masyarakat tentang bahaya pencemaran lingkungan serta bagaimana mengatasinya lewat suatu program penyuluhan kesehatan.

Kondisi pencemaran udara akibat debu di Kabupaten Gresik sudah melampaui nilai ambang batas sebesar $0,26 \text{ mg/m}^3$ baik di musim kemarau maupun penghujan di semua titik sampling. Bahkan di beberapa tempat menunjukkan kadar debu di musim penghujan yang lebih tinggi dari pada di musim kemarau seperti di titik sampling I, II, III, VI dan VII (Kuntoro, 1995).

Dari hasil pemeriksaan kualitas air juga menunjukkan bahwa kadar dari bahan polutan tertentu sudah melebihi nilai baku mutu yang ditetapkan. Seperti kadar Pb di sumur dari penduduk di Kelurahan Kebomas mencapai $0,27 \text{ mg/l}$ yang melampaui nilai baku mutu sebesar $0,05 \text{ mg/l}$. Hal ini ditunjang dengan hasil pemeriksaan rambut atas Pb dari responden yang tinggal di Kelurahan Kebomas dengan rata-rata $23,795 \text{ ppm}$ yang secara statistik berbeda secara bermakna dengan responden yang tinggal di Kelurahan Karang Turi dan Desa Roomo (Kuntoro, 1995).

Dari analisis data sekunder dengan menggunakan standarized morbidity ratio menunjukkan bahwa penyakit saluran pernapasan, saluran kencing, mata, kulit, kemunduran mental, neurosa, abortus, tumor jinak di daerah studi lebih tinggi dari pada di daerah kontrol (Kuntoro, 1995).

Dari survei juga didapatkan bahwa responden menyatakan adanya gangguan debu selama rata-rata 12 tahun yang sebagian besar berasal dari pabrik disekitar tempat tinggalnya, namun mereka tidak melakukan upaya apapun terhadap adanya gangguan tersebut. Walaupun ada, aktivitas yang dilakukan hanya terbatas pada menutup pintu rumah dan jendela bila sudah merasakan adanya debu. Sudah tentu upaya yang mereka lakukan belum cukup untuk mengatasi kondisi lingkungan yang kurang menguntungkan bagi status kesehatan mereka. Untuk itu dalam tahun kedua dari penelitian hibah bersaing III penting dilakukan kegiatan penyuluhan kesehatan lingkungan pada penduduk yang tinggal di dekat daerah perindustrian lewat pendekatan KIE. Dengan mengikuti kegiatan penyuluhan masyarakat akan mengetahui gambaran yang sebenarnya tentang pencemaran lingkungan serta bahayanya terhadap kesehatan untuk selanjutnya melakukan upaya pencegahan dengan melakukan serangkaian aktivitas secara mandiri. Dengan demikian perlu diteliti " Pengaruh Program KIE Terhadap Perilaku Kesehatan Lingkungan Dari Penduduk Yang Tinggal di Dekat Daerah Industri" (Kuntoro, 1995).

Tujuan jangka panjang yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah " agar pemerintah daerah mengeluarkan kebijaksanaan untuk meminimalkan pengaruh pencemaran fisik terhadap pola morbiditas dan mortalitas dengan melalui pendekatan KIE pada masyarakat yang beresiko tinggi. Adapun target khusus yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah, (1). 90 % dari masyarakat yang menjadi sasaran penyuluhan diharapkan memahami masalah pencemaran yang sebenarnya dalam jangka waktu 10 bulan pelaksanaan intervensi, (2). 75 % dari masyarakat yang menjadi sasaran penyuluhan diharapkan melakukan aktivitas yang dapat mengurangi dampak pencemaran dalam jangka waktu 10 bulan pelaksanaan intervensi.

Dengan menggunakan rancangan eksperimental semu bentuk Time Series Design suatu Program Penyuluhan dengan Pendekatan KIE diberikan kepada 300 penduduk di Kelurahan Kebomas, Tlogo Pojok dan Desa Roomo yang diawali dengan Penyuluhan Secara Konvensional, selanjutnya dievaluasi, kemudian diikuti Intervensi Penyuluhan dengan Media selanjutnya dievaluasi, kemudian diakhiri dengan Penambahan Pesan dan Intervensi Penyuluhan dengan Media yang diikuti dengan evaluasi akhir. Evaluasi dilakukan dengan, (1). model pre-test post test ; (2) observasi langsung dilapangan untuk mengetahui sampai seberapa jauh para sasaran penyuluhan melakukan aktivitas yang dapat mencegah atau mengurangi dampak dari pencemaran lingkungan dan (3). melakukan diskusi dengan para tokoh masyarakat baik formal maupun informal untuk memperoleh gambaran sejauh mana aktivitas penyuluhan mempunyai arti bagi tokoh tersebut.

B. TUJUAN KHUSUS

1. Tujuan Program

Melakukan program perbaikan kesehatan lingkungan lewat pendekatan KIE dengan :

- 1.1. memberikan gambaran yang sebenarnya tentang pencemaran lingkungan serta bahaya bahan pencemar lingkungan terhadap kesehatan, serta usaha mengatasinya lewat upaya pencegahan dan pengobatan,
- 1.2. menghindarkan kesimpangsiuran masalah pencemaran lingkungan yang dilontarkan oleh masyarakat, lembaga swadaya masyarakat, pemerintah daerah dan pemilik pabrik.

2. Tujuan Kependidikan (Perilaku)

- 2.1. Masyarakat yang menjadi sasaran penyuluhan 90 % diharapkan memahami masalah pencemaran yang sebenarnya dalam jangka waktu 10 bulan pelaksanaan intervensi.

- 2.2. Masyarakat yang menjadi sasaran penyuluhan 75 % diharapkan melakukan aktivitas-aktivitas yang dapat mengurangi dampak pencemaran dalam jangka waktu 10 bulan pelaksanaan intervensi.

C. Pentingnya Atau Keutamaan Penelitian Ini

Kondisi pencemaran udara akibat debu di Kabupaten Gresik sudah melampaui nilai ambang batas sebesar $0,26 \text{ mg/m}^3$ baik di musim kemarau maupun penghujan di semua titik sampling. Bahkan di beberapa tempat menunjukkan kadar debu di musim penghujan yang lebih tinggi dari pada di musim kemarau seperti di titik sampling I, II, III, VI dan VII.

Dari hasil pemeriksaan kualitas air juga menunjukkan bahwa kadar dari bahan polutan tertentu sudah melebihi nilai baku mutu yang ditetapkan. Seperti kadar Pb di sumur dari penduduk di Kelurahan Kebomas mencapai $0,27 \text{ mg/l}$ yang melampaui nilai baku mutu sebesar $0,05 \text{ mg/l}$. Hal ini ditunjang dengan hasil pemeriksaan rambut atas Pb dari responden yang tinggal di Kelurahan Keboas dengan rata-rata $23,795 \text{ ppm}$ yang secara statistik berbeda secara bermakna dengan responden yang tinggal di Kelurahan Karangturi dan Desa Roomo.

Dari analisis data sekunder dengan menggunakan standardized morbidity ratio menunjukkan bahwa penyakit saluran pernapasan, saluran kencing, mata, kulit, kemunduran mental, neurosa, abortus, tumor jinak di daerah studi lebih tinggi dari pada di daerah kontrol.

Dari survei yang ditunjang dengan in-depth interview, responden merasakan adanya gangguan debu selama rata-rata 12 tahun yang sebagian besar berasal dari pabrik di sekitar tempat tinggalnya, namun mereka belum melakukan upaya yang optimal terhadap adanya gangguan tersebut. Walaupun ada, aktivitas yang dilakukan hanya terbatas pada menutup pintu dan jendela rumah bila sudah merasakan adanya debu. Sudah tentu upaya yang mereka lakukan belum cukup untuk mengatasi kondisi lingkungan yang kurang menguntungkan bagi status kesehatan mereka. Sebagian besar responden pada in-depth interview menyatakan belum pernah mendapatkan informasi yang benar tentang pencemaran dan kesemuanya menyatakan perlu dilakukan penyuluhan oleh para dokter serta ahli kesehatan lingkungan. Untuk itu dalam tahun ketiga dari penelitian hibah bersaing III penting dilakukan kegiatan penyuluhan kesehatan lingkungan pada penduduk yang tinggal di dekat daerah perindustrian lewat pendekatan K.I.E. (Komunikasi, Informasi, Edukasi) yang juga diikuti aparat penda dan pengelola pabrik. Dengan mengikuti kegiatan K.I.E., masyarakat, aparat penda serta pengelola pabrik akan mengetahui gambaran yang sebenarnya tentang pencemaran lingkungan serta bahayanya terhadap kesehatan untuk selanjutnya melakukan upaya pencegahan dengan melakukan serangkaian aktivitas secara komprehensif dan integratif lewat jalur interaktif masyarakat, penda, dan pabrik. Hal ini akan dikembangkan pada penelitian hibah bersaing III tahun keempat sehingga hasilnya bisa digunakan sebagai model pengelolaan lingkungan di kawasan industri lainnya. Dengan demikian pada tahun ketiga ini diteliti " Pengaruh Program K.I.E. Terhadap Perilaku Kesehatan Lingkungan Dari Penduduk Yang Tinggal Di Dekat Daerah Perindustrian ".

D. Permasalahan

Dari hasil penelitian tahap I dan II nampak bahwa peluang responden yang tinggal di daerah studi untuk mengalami gangguan kesehatan dalam bentuk penyakit saluran pernapasan akibat lingkungan fisik berupa debu lebih besar dari pada responden yang tinggal di daerah kontrol. Lebih lanjut, responden di daerah studi mengetahui adanya pencemaran lingkungan, namun mereka hanya melakukan tindakan sesuai dengan batas pengetahuan dan kemampuan yang dimilikinya yaitu dengan masuk ke dalam rumah, menutup pintu dan jendela bila timbul debu. Kebanyakan mereka belum pernah memperoleh informasi tentang pencemaran lingkungan dan akibatnya secara benar. Mereka menginginkan adanya suatu penyuluhan yang dilakukan oleh para ahli di bidangnya agar dapat memahami pencemaran lingkungan secara benar.

Masalah pencemaran lingkungan merupakan masalah yang kompleks yang menyangkut masyarakat yang terkena dampaknya, aparat Pemda sebagai pengambil keputusan sesuai dengan tugas dan wewenang yang melekat padanya, juga tidak kalah pentingnya adalah pemilik/pengelola pabrik yang diduga penyebab pencemaran lingkungan yang menurut peraturan dan perundang-undangan yang berlaku seharusnya ikut menanggung akibat pencemaran bila memang terbukti pabriknya sebagai penyebab timbulnya pencemaran lingkungan.

Nampaknya aparat Pemda serta pemilik/pengelola pabrik belum memahami secara benar masalah pencemaran lingkungan serta bagaimana usaha untuk meminimalkan dampaknya terhadap kesehatan masyarakat. Bila yang bersangkutan melakukan suatu usaha, nampaknya usaha yang dilakukan masih belum optimal.

Untuk itu diperlukan suatu intervensi program penyuluhan lewat pendekatan K.I.E. bagi masyarakat, aparat Pemda, pemilik/pengelola pabrik agar mereka bisa memahami pencemaran lingkungan serta dampaknya bagi kesehatan masyarakat secara benar untuk selanjutnya melakukan kegiatan yang bisa meminimalkan dampak tersebut serta adanya keharmonisan antara masyarakat, aparat Pemda dan pemilik/pengelola pabrik.

II. TINJAUAN KEPUSTAKAAN

A. Pola Morbiditas dan Mortalitas Di Daerah Studi

Dari hasil penelitian tahun I nampak bahwa para responden dari daerah studi lebih banyak mengalami gangguan sistem saluran pernapasan sebagai akibat pencemaran udara. Mereka mengeluh adanya gangguan debu, asap, kabut yang menurut mereka lebih banyak berasal dari pabrik. Keadaan ini ditunjang oleh hasil pemeriksaan kualitas udara ambien di mana kadar debu di daerah studi baik di musim kemarau maupun penghujan masih lebih tinggi dari nilai ambang batas yang diperkenankan (Kuntoro, 1995). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Mukono (1994) yang menyatakan bahwa sebanyak 66,46 % responden yang berasal dari daerah pemaparan timbul gangguan fungsi pernapasan akibat terpapar oleh partikel debu dibandingkan dengan daerah tidak terpapar sebanyak 32,77 % responden. Hasil analisis lebih lanjut oleh Mukono (1994) menunjukkan bahwa partikel debu yang dimaksud terdiri dari Fe_2O_3 , MnO , Al_2O_3 , SiO_2 , SO_4 , Cl , CaO , dan MgO dimana partikel pertama, ketiga, kelima, dan ketujuh lebih banyak ditemukan didaerah terpapar yang banyak ditemukan industri yang emisinya mengeluarkan partikel debu. Menurut Gayer (1986),

Amdur (1986) dan Potts (1986) partikel tersebut bisa menyebabkan terjadinya fibrosis paru.

Adapun penyakit seperti liver dan ginjal yang ditemukan di daerah studi relatif lebih rendah bila dibandingkan dengan daerah kontrol. Dari hasil pemeriksaan fungsi liver seperti SGOT dan SGPT, serta fungsi ginjal seperti BUN dan serum kreatinin pada responden nampak masih dalam batas normal. Petanda biologis ini walaupun tidak spesifik untuk kelainan liver dan ginjal sebagai akibat pencemaran lingkungan setidaknya bisa digunakan sebagai petunjuk bila memang hasilnya tinggi dan di daerah studi banyak ditemukan bahan hepatotoksik dan nefrotoksik yang berasal dari limbah industri yang mencemari air minum penduduk. Dari hasil pemeriksaan air sumur yang dikonsumsi penduduk di daerah studi hanya timah hitam (Pb) yang melebihi nilai ambang batas. Tentunya logam berat ini lebih banyak memberikan keluhan pada sistem saraf berupa neuropati, gangguan mental, ataupun gangguan sistemik berupa anemia. Namun jumlah kasus tersebut untuk daerah studi relatif sedikit, dari hasil pemeriksaan kadar hemoglobin responden menunjukkan masih dalam batas normal (Kuntoro, 1995).

Dari tahun 1990 hingga 1992 terdapat ekses penyakit influenza di Kabupaten Gresik dibandingkan dengan Kabupaten Trenggalek, ekses penyakit tersebut cenderung menurun. Sedangkan dari tahun 1989 hingga 1992 kecuali tahun 1990 terdapat ekses penyakit pneumonia di Kabupaten Gresik bila dibandingkan dengan Kabupaten Trenggalek demikian untuk penyakit bronkhitis malah selama tahun 1989 hingga 1992. Bila memang penyakit tersebut diatas berkaitan dengan pencemaran udara, maka perlu dilihat selama kurun waktu tersebut bagaimana kualitas udaranya (Kuntoro, 1995). Menurut hasil penelitian Mukono (1994) kadar debu di daerah terpapar mulai dari tahun 1989 hingga 1992 adalah 0,88, 5,46, 0,18, dan 0,43 mg/m³ kecuali tahun 1991, semuanya diatas nilai baku mutu dan nampaknya sesuai dengan kejadian penyakit tersebut diatas. Bila dikaitkan dengan penggunaan bahan baku industri selama tahun 1989 hingga 1992 di daerah industri nampak adanya peningkatan seperti belerang berturut-turut, 255.851, 261.095, 260.405, dan 269.348 ton, selanjutnya gipsium 642.552, 734.730, 632.531, dan 740.402 ton, kemudian batu kapur, tanah liat, pasir silikat dan pasir besi sebanyak 1.514.651, 2.404.261, 2.218.627, dan 2.664.586 ton. Nampak bahwa ada kaitan antara peningkatan penggunaan bahan baku yang diduga sebagai sumber pencemaran, dengan peningkatan jumlah partikel di udara ambien dan kejadian penyakit saluran pernapasan. Demikian juga untuk penyakit tuberkulosis dari tahun 1989 hingga 1992 terdapat ekses penyakit ini bila dibandingkan dengan Kabupaten Trenggalek. Penyakit ini memang secara langsung tidak berkaitan dengan pencemaran udara, namun bisa dijelaskan melalui pola sebagai berikut : mengingat penduduk di daerah studi sering mengeluhkan-adanya debu, asap, kabut, bau yang tidak sedap, maka mereka cenderung menutup pintu dan jendela rumah mereka sehingga sirkulasi-udara tidak lancar, udara pengap, sehingga merupakan sarang bagi kuman tuberkulosis (Kuntoro, 1995).

Demikian juga untuk penyakit diare, hepatitis infectiosa juga terjadi ekses dari tahun 1989 hingga 1992. Kemungkinan mekanismenya adalah mirip dengan penyakit tuberkulosis melalui sanitasi perumahan akibat kebiasaan tersebut diatas serta higiene perorangan.

Yang lebih menarik adalah ekses penyakit hepatitis khronis dari tahun 1989 hingga 1992 yang cenderung meningkat, selain bisa berasal dari hepatitis infectiosa yang timbul secara berulang, kemungkinan lain yang perlu dipertimbangkan adalah faktor hepatotoksik yang berasal dari limbah industri. Sayang sekali data dari tahun ke tahun untuk kualitas air minum penduduk di daerah studi tidak tersedia.

Untuk penyakit conjunctivitis juga terjadi ekses dari tahun 1990 hingga 1993 yang berfluktuasi, prosesnya bisa mirip kejadian tuberkulosis, diare dan hepatitis infectiosa, namun bisa juga karena pencemaran udara akibat partikel debu, belerang yang juga ditunjang oleh penggunaan bahan baku industri yang meningkat dalam kurun waktu yang bersamaan.

Yang menarik untuk dikaji adalah terdapat ekses katarak dari tahun 1989 hingga 1993 yang cenderung menurun. Sudah tentu ini perlu diperhitungkan faktor usia yang lanjut yang juga meningkatkan kejadian katarak. Tetapi faktor usia untuk daerah studi maupun kontrol adalah sama sebarannya. Barangkali faktor pencemaran lingkungan perlu dikaji secara mendalam. Kemungkinan adanya partikel tertentu di udara dalam bentuk kabut, asap yang bisa merangsang terjadinya katarak.

Terdapat ekses retardasi mental dari tahun 1990 hingga 1993 yang cenderung menurun. Untuk itu perlu dikaji lebih lanjut pada segmen umur berapa retardasi mental tadi terjadi. Kemungkinan bahan pencemar seperti timah hitam bila terhirup anak-anak balita bisa juga menimbulkan gangguan mental pada anak. Hal lain yang perlu diperhatikan kemungkinan debu timah hitam yang berasal dari cat tembok, baterai yang sudah usang yang digunakan mainan oleh anak-anak atau kemungkinan orang tua yang bekerja di suatu industri aki, baterai pada waktu pulang pakaiannya masih mengandung debu tersebut sehingga pada waktu dibersihkan bisa terhirup oleh anggota keluarga lainnya sebagaimana diungkapkan oleh Landrigan dan Bridbord (1984).

Demikian juga terdapat ekses dari neurosa dari tahun 1989 hingga 1993 yang cenderung menurun. Kemungkinan di daerah studi yang penuh dengan industri, perdagangan, jasa, lalu lintas yang begitu ramai bisa menimbulkan ketegangan penduduknya yang tidak betah dengan kesibukan tersebut.

Bahan pencemar bisa juga menimbulkan gangguan sistem reproduksi baik pada wanita dalam bentuk abortus, kemandulan, ataupun pria dalam bentuk kemandulan, impotensi dls. Dari tahun 1989 hingga 1992 terjadi ekses abortus yang cenderung meningkat. Hal ini menunjang penelitian yang dilakukan oleh Amsyari (1988) tentang pengaruh teratogenik pencemaran kimiawi di daerah industri.

Perhitungan standard morbidity ratio bisa dipengaruhi oleh baik jeleknya sistem pelayanan kesehatan. Menurut laporan evaluasi hasil pembangunan kesehatan, indikator kesehatan masyarakat yang diukur dengan angkat kematian dan umur harapan hidup untuk kabupaten Gresik mendapat skala total 85,86 sedangkan untuk kabupaten Trenggalek mendapat skala total 47,78. Untuk sarana kesehatan yang diukur dengan jumlah Puskesmas, Jumlah Puskesmas Pembantu, Jumlah Balai Pengobatan, Jumlah Posyandu, dan Jumlah Pusling untuk kabupaten Gresik mendapat skala total 227,44 sedangkan untuk kabupaten Trenggalek mendapat skala total 164,18, Untuk pelayanan kesehatan kabupaten Gresik mendapat total skala 16.55701 sedangkan untuk kabupaten Trenggalek mendapat total skala 10.83473. Untuk fasilitas air minum pedesaan, kabupaten Gresik mendapat skala total air bersih 2.55 sedangkan kabupaten Trenggalek mendapat skala total air bersih 1.46. Untuk program kader gizi kabupaten Gresik mendapat skala total 105.00 sedangkan kabupaten Trenggalek mendapat skala total 48,26. Secara keseluruhan skala total sektor kesehatan untuk kabupaten Gresik adalah 437,41 sedangkan kabupaten Trenggalek 272.52. Jelas bahwa untuk sistem pelayanan kesehatan kabupaten Gresik lebih baik dari pada kabupaten Trenggalek, namun kenapa ekses penyakit yang telah dibahas diatas didapatkan di kabupaten Gresik dibandingkan dengan kabupaten Trenggalek. Nampaknya faktor lingkungan fisik yang lebih dominan di Kabupaten Gresik dibandingkan dengan Kabupaten Trenggalek yang mungkin bisa menjawab ekses penyakit tersebut diatas (Kuntoro, 1995).

berubahnya tatanan lingkungan oleh kegiatan manusia atau oleh proses alam, sehingga kualitas lingkungan turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya” (Mukono, 1994).

Dilihat dari sumber bahan pencemar, pencemaran lingkungan bisa berasal dari antara lain pertama, limbah domestik yaitu semua limbah padat, cair dan gas yang berasal dari kegiatan rumah tangga. Sebagai contoh adalah, limbah padat seperti sampah, sisa makanan; limbah cair seperti air bekas cucian pakaian, alat-alat dapur, air bekas dari kamar mandi dan wc, air seni.

Kedua, limbah medik yaitu semua limbah padat, cair dan gas yang berasal dari kegiatan pelayanan pengobatan dan perawatan penderita baik yang berasal dari rumah sakit, rumah sakit bersalin, puskesmas, poliklinik atau balai pengobatan. Sebagai contoh adalah limbah padat seperti perban, kapas, jarum suntik; limbah cair seperti specimen darah, urine, tinja, dahak. Ketiga, limbah industri yaitu semua limbah padat, cair dan gas yang berasal dari kegiatan perindustrian. Sebagai contoh adalah limbah padat seperti bekas olahan bahan baku padat; limbah cair seperti bekas olahan bahan baku cair/bahan kimia; limbah gas seperti asap, kabut. Keempat, limbah tempat umum yaitu semua limbah padat, cair dan gas yang berasal dari kegiatan transportasi. Sebagai contoh adalah limbah padat seperti ceceran sampah dari truk pengangkut sampah; limbah cair seperti ceceran olie; limbah gas seperti asap kendaraan bermotor yang tidak berfungsi dengan baik (Kuntoro, 1995).

Dari seluruh pencemaran lingkungan, yang paling serius dirasakan di Kabupaten Gresik adalah pencemaran udara. Pencemaran udara adalah adanya bahan polutan di atmosfer yang dalam konsentrasi tertentu akan mengganggu keseimbangan dinamik di atmosfer dan mempunyai efek pada manusia dan lingkungannya (Kumar, 1987). Selanjutnya pencemaran udara menurut Masters (1991) adalah bertambahnya bahan atau substrat fisik atau kimia ke dalam lingkungan udara normal yang mencapai sejumlah tertentu, sehingga dapat dideteksi oleh manusia serta dapat memberikan efek pada manusia, binatang, vegetasi dan material.

Sementara itu, bila pencemaran udara ini dilihat dari bahan pencemar udaranya, dapat dipilah menjadi dua bagian, yakni: pertama, polutan primer. Polutan primer ini adalah polutan yang dikeluarkan langsung dari sumber tertentu, dan dapat berupa gas, seperti CO, CO₂, NO₂, SO₂ dan sebagainya maupun berupa partikel. Kedua, adalah polutan sekunder. Polutan sekunder ini biasanya terjadi karena reaksi dari dua atau lebih bahan kimia di udara, misalnya reaksi foto kimia. Sebagai contoh adalah adanya sinar matahari yang dapat menyebabkan terjadinya disosiasi NO₂ sehingga menghasilkan foto kimia oksidan NO dan radikal oksigen (Mukono, 1994).

Bila dilihat dari sumber bahan pencemar udara ini, maka dapat diperoleh dari proses industri, transportasi, pembakaran sisa pertanian, bahan bakar minyak, bahan bakar batubara, bahan bakar kayu, sampah padat dan sebagainya (Mukono, 1994).

Efek bahan pencemar udara terhadap lingkungan, pertama dilihat dari efeknya terhadap kondisi fisik atmosfer. Efek negatif bahan pencemar udara terhadap kondisi fisik atmosfer antara lain: gangguan jarak pandang, memberikan warna tertentu pada atmosfer, mempengaruhi struktur dari awan, mempengaruhi keasaman air hujan, mempercepat pemanasan atmosfer. Kedua, efeknya terhadap faktor ekonomi, antara lain: meningkatkan biaya rehabilitasi karena rusaknya bahan (keropos), meningkatnya biaya pemeliharaan (pelapisan, pengecatan).

Ketiga, efek terhadap vegetasi, antara lain: perubahan morfologi, pigmen, dan kerusakan fisiologi sel tumbuhan terutama daun, mempengaruhi pertumbuhan vegetasi, mempengaruhi proses reproduksi tanaman, mempengaruhi komposisi komunitas tanaman dan terjadinya akumulasi bahan pencemar pada vegetasi tertentu seperti lumut kerak.

Keempat, efek terhadap kehidupan binatang, baik binatang peliharaan maupun bukan. Binatang dapat mengalami keracunan bahan berbahaya. Misalnya terjadinya perpindahan burung akibat udara ambien terpapar oleh gas SO₂. Kelima, efek estetik, akibat adanya bahan pencemar udara maka dapat timbul bau dan adanya lapisan debu pada bahan yang mengakibatkan perubahan warna permukaan bahan dan mudahnya terjadi kerusakan bahana tertentu. Dan terakhir tentu efeknya terhadap kesehatan manusia, yakni dapat menyebabkan beberapa gangguan kesehatan seperti mempengaruhi fungsi paru dan saluran pernafasan, mengganggu mata karena mata berair, iritasi kulit dan sebagainya (Mukono, 1994).

C. Perilaku Manusia

Menurut Skinner sebagaimana dikutip oleh Notoatmodjo (1993), perilaku adalah respons seseorang terhadap suatu rangsangan. Selanjutnya rangsangan bisa berasal dari dalam individu dalam bentuk kebutuhan baik biologik dasar seperti makan, minum, seks maupun psiko sosial seperti cinta kasih, penghargaan, pengembangan diri. Rangsangan bisa juga berasal dari luar individu yang timbul karena kontak dengan lingkungan baik berupa kontak fisik maupun kontak sosial. Selanjutnya rangsangan tersebut bisa menimbulkan dorongan atau motivasi untuk bertindak atau berperilaku tertentu sebagaimana dinyatakan oleh Sarwono (1991).

Mengingat setiap individu memiliki keunikan yang disebut 'individual difference' maka rangsangan yang sama baik frekuensi, intensitas maupun konteks bisa menimbulkan respons perilaku yang berbeda pada individu yang berbeda. Keunikan tersebut meliputi kepribadian, bakat, intelegensi, minat, perhatian, tanggapan dan emosi yang dipengaruhi oleh keturunan, pengalaman, keyakinan serta lingkungan baik fisik, sosial, maupun budaya tempat individu dilahirkan, dibesarkan dan bertempat tinggal (Notoatmodjo, 1993).

Menurut Watson sebagaimana dikutip oleh Sarwono (1991) perilaku bisa dalam dua bentuk, pertama perilaku tertutup yang tidak dapat diamati secara langsung (covert) berupa pengetahuan, sikap, emosi, kedua, perilaku terbuka yang dapat diamati secara langsung (overt) berupa praktek. Selanjutnya Bloom sebagaimana dikutip oleh Elder (1994) mengemukakan tiga bentuk perilaku yaitu pengetahuan, sikap dan praktek. Perilaku dalam bentuk praktek dapat diamati secara langsung dengan menggunakan panca indera, sedangkan dalam bentuk pengetahuan dan sikap dapat dipelajari dengan mengajukan pertanyaan, meminta penjelasan atau meminta pendapat.

Pengetahuan meliputi enam tahap yaitu, tahu, memahami, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Sedangkan sikap meliputi lima tahap yaitu, menerima, merespons, menghargai, mengorganisir, dan bertanggung jawab. Selanjutnya praktek meliputi tujuh tahap yaitu, persepsi, kesiapan dan kemauan, mencoba, mampu melakukan, trampil, membuat modifikasi dan perilaku menetap.

Deteminan perilaku dibahas oleh Snehendu sebagaimana dikutip oleh Notoatmodjo (1993) di mana perilaku ditentukan oleh faktor minat, dukungan sosial, informasi tentang sesuatu, otonomi pribadi dalam pengambilan keputusan, dan situasi yang memungkinkan untuk berperilaku. Selanjutnya Green (1980) menyatakan bahwa perilaku ditentukan oleh tiga faktor yaitu, pertama, faktor predisposisi yang terwujud dalam pengetahuan, sikap, kepercayaan, keyakinan dan nilai-nilai. Kedua, faktor pemungkin yang terwujud dalam lingkungan fisik dan ketersediaan fasilitas yang memungkinkan seseorang untuk bertindak dan ketiga faktor pendorong yang terwujud dalam sikap dan perilaku petugas kesehatan, tokoh masyarakat, 'reference group', dan tokoh panutan lainnya.

Perubahan perilaku dibahas oleh Festinger (1957) dalam teori disonansi kognitif di mana elemen kognisi individu yang dalam kondisi seimbang menjadi terganggu bila seseorang individu dihadapkan pada kondisi yang baru seperti informasi, lingkungan, peristiwa. Selanjutnya lewat proses rasionalisasi yang diikuti dengan perubahan sikap dan praktek individu tersebut berusaha mengembalikan keseimbangan tersebut. Menurut Erikson sebagaimana dikutip oleh Ross (1980) timbulnya perubahan perilaku manusia sesuai dengan tahap perkembangannya. Setiap tahap kehidupan manusia mulai bayi hingga tua, seorang manusia mempunyai kebutuhan, status, peran dan fungsi yang berbeda. Pada setiap tahap, perilaku manusia disesuaikan dengan peran dan fungsinya.

Menurut Skinner, Kelman, sebagaimana dikutip oleh Ross (1980) perubahan perilaku dapat dimanipulasi dengan memberikan ganjaran. Suatu perilaku dapat diperkuat atau ditingkatkan lewat ganjaran yang positif (reward) berupa imbalan atau pujian. Sebaliknya suatu perilaku dapat berubah atau hilang lewat ganjaran negatif (punishment) berupa hukuman, ancaman, ataupun penolakan sosial.

Perubahan perilaku seseorang bisa timbul karena yang bersangkutan ingin meniru (identifikasi) orang yang disenangi, orang yang dianggap penting atau figur idola atau yang bersangkutan belajar dari pengalaman orang lain atau belajar 'vicarious'. Hal ini dikemukakan oleh Bandura sebagaimana dikutip oleh Ross (1980) dalam teori belajar sosial. Sedangkan Lewis sebagaimana dikutip oleh Sarwono (1991) dalam teori lapangan menjelaskan proses perubahan perilaku dengan memanipulasi kekuatan pendorong (driving forces) dan kekuatan penghambat (restraining forces) dari perubahan yang dikehendaki. Perubahan perilaku tersebut lewat lima fase yaitu, pencairan, diagnosis masalah, penentuan tujuan, terciptanya tingkah laku baru, dan pembekuan ulang.

Menurut teori inovasi sebagaimana dikemukakan oleh Rogers dan Shoemaker (1971) perubahan perilaku bisa lewat proses 'awareness', 'interest', 'evaluation', 'trial', dan 'adoption' dengan singkatan AIEETA yang selanjutnya dimodifikasi kembali menjadi 'knowledge', 'persuasion', 'decision', 'confirmation' dengan singkatan KPDC.

D. Pendidikan Kesehatan

Menurut Notoatmodjo (1993), konsep dasar pendidikan kesehatan adalah suatu proses belajar, maka dalam pendidikan timbul proses pertumbuhan, perkembangan atau perubahan ke arah yang lebih dewasa, lebih baik dan lebih matang pada diri individu, kelompok, atau masyarakat. Menurut WHO (1992), pendidikan kesehatan merupakan bagian dari seluruh upaya untuk meningkatkan perilaku sehat. Green (1990) mendefinisikan pendidikan kesehatan sebagai berikut, "*health education employs a combination of methods designed to facilitate voluntary adaptations of behavior conducive to health*".

Menurut Notoatmodjo (1993), prinsip pendidikan kesehatan meliputi, pertama, pendidikan kesehatan merupakan proses menuju perubahan perilaku, kedua, perubahan perilaku dicapai lewat proses belajar yang merupakan proses dinamis di mulai adanya keinginan, kebutuhan, minat, dan kepentingan. Ketiga, perilaku manusia dipengaruhi oleh pengalaman, keyakinan dan situasi lingkungan baik fisik, biologis, sosial, maupun budaya. Keempat, metode yang digunakan dalam pendidikan kesehatan adalah komunikasi.

Berdasarkan keaktifan peserta, proses belajar bisa dilakukan lewat dua metode, pertama, metode didaktik atau metode satu arah di mana aktifitas kegiatan belajar mengajar didominasi oleh pengajar atau guru sementara peserta didik hanya pasif mendengar. Bentuk metode ini adalah ceramah, siaran terprogram, pemutaran film, slide, leaflet, dan booklet. Kedua, metode sokratik atau metode dua arah di mana pengajar dan peserta didik sama-sama aktif sehingga terjadi komunikasi timbal balik. Bentuk metode ini adalah diskusi kelompok, diskusi kelompok terfokus (focus group discussion=FGD), diskusi panel, simposium, curah pendapat, studi kasus, seminar, dan permainan peran (Notoatmodjo, 1984).

E. Komunikasi Dalam Pendidikan Kesehatan

Menurut Rogers (1971), komunikasi adalah suatu proses di mana yang terlibat menciptakan dan berbagi informasi satu sama lain untuk mencapai saling pengertian. Menurut Schramm (1974), komunikasi adalah proses saling berbagi informasi, gagasan, atau sikap. Menurut Albright sebagaimana dikutip oleh Mantra (1990), komunikasi adalah kegiatan pengoperan lambang yang mengandung arti atau makna yang perlu dipahami bersama oleh pihak yang terlibat. Menurut Collin (1978) komunikasi adalah penciptaan interaksi perorangan dengan menggunakan tanda-tanda yang tegas. Menurut Wilson (1989), komunikasi adalah proses yang menunjukkan aktifitas individu dalam membagi dan menukar informasi, ide serta sikap kepada orang lain. Menurut Mantra (1990), lambang dalam pengertian komunikasi adalah bahasa, isyarat, tanda, dan gambar.

Menurut Rakhmat (1994), komponen pokok dalam komunikasi adalah, komunikator, komunikan, materi/pesan/informasi, dan saluran/media. Dalam proses komunikasi terdapat kegiatan 'encoding' dan 'decoding'. Kegiatan komunikator merumuskan pesan dalam bentuk lambang dan menyampaikannya kepada komunikan disebut 'encoding'. Sedangkan 'decoding' adalah kegiatan komunikan menerima pesan yang disampaikan oleh komunikator. Kegiatan 'decoding' meliputi menerima pesan, mengolah pesan, menyimpan pesan, dan menghasilkan kembali atau menggunakan pesan yang tersimpan.

Menurut Ross (1980), pesan perlu dirumuskan sesuai dengan kemampuan komunikan atau sasaran agar pesan dapat diterima atau ditafsirkan dengan baik dengan tidak merubah makna. Maka komunikator perlu mengetahui perilaku masyarakat sasaran serta latar belakang yang mendasari perilaku tersebut. Pertimbangan ini perlu diperhatikan untuk memilih atau menggunakan metode dan media yang tepat.

Menurut Mantra (1990), persyaratan pesan adalah, pertama, jelas, singkat, dan tidak rumit, kedua, menggunakan bahasa yang dipahami oleh sasaran, ketiga, tidak bertentangan dengan norma, adat, ishtiadat dan agama yang dianut oleh sasaran. Keempat, isi pesan dapat dilaksanakan oleh sasaran, kelima, perlu disajikan secara menarik dan dapat memotivasi sasaran.

Menurut Rakhmat (1994), ada tiga persyaratan untuk komunikator, pertama, kredibilitas, yang terdiri dari unsur keahlian (expertise) dan kebenaran (trustworthness), kedua, atraksi, dan ketiga, kekuasaan. Selanjutnya, efektifitas komunikasi dipengaruhi oleh faktor personal seperti kebutuhan, situasi, emosi, pengalaman masa lalu, latar belakang sosial budaya dan kesiapan mental, dan faktor eskternal yang meliputi pendidikan, tingkat sosial ekonomi dan lingkungan baik dari pihak komunikator maupun pihak sasaran. Oleh Susanto, Severin, dan Cassagrande sebagaimana dikutip oleh Liliweri (1991) kedua faktor secara berturut-turut disebut pengalaman (field of experience) dan kerangka rujukan (frame of reference).

F. Komunikasi, Informasi, dan Edukasi Untuk Perubahan Perilaku

Dalam merubah perilaku masyarakat, WHO mengemukakan ada tiga strategi yang dapat dilakukannya, pertama, dengan menggunakan kekuatan/kekuasaan. Dalam strategi ini maka masyarakat dipaksa untuk merubah perilakunya sesuai dengan yang diharapkan oleh petugas. Dengan strategi ini maka mungkin perubahan perilaku akan didapat tapi sifatnya sesaat. Begitu pemaksaan longgar maka akan kembali ke perilaku semula. Kedua, dengan pemberian informasi. Dalam strategi ini masyarakat diberikan informasi yang benar mengenai suatu masalah. Dalam penelitian ini maka masyarakat diberikan pengertian yang benar tentang pencemaran udara, pencemaran air. Diharapkan dengan memberikan penerangan atau informasi ini maka masyarakat akan dapat merubah perilakunya sendiri dengan kesadarannya sendiri. Ketiga, dengan diskusi dan partisipasi. Dalam strategi ini tidak dipaksa dan tidak diberikan penerangan, tapi masyarakat diajak untuk melakukan diskusi tentang masalah yang ada dan meminta masyarakat untuk ikut memikirkan jalan pemecahannya. Di sini petugas hanya bersifat sebagai fasilitator.

Strategi yang kedua dan yang ketiga acapkali disebut dengan pendekatan Komunikasi, Informasi dan Edukasi (KIE). Dalam kegiatan KIE yang merupakan kegiatan Pendidikan Kesehatan, maka tujuan yang ingin dicapai adalah, pertama, agar masyarakat memiliki rasa tanggung jawab yang lebih besar pada kesehatan (dirinya), keselamatan lingkungan dan masyarakatnya. Kedua, agar masyarakat melakukan langkah-langkah positif dalam mencegah terjadinya sakit, mencegah berkembangnya sakit menjadi lebih parah dan mencegah keadaan ketergantungan melalui rehabilitasi cacat yang disebabkan oleh penyakit. Ketiga, agar masyarakat memiliki pengertian yang lebih baik tentang eksistensi dan perubahan-perubahan sistem dan cara memanfaatkannya dengan efisien dan efektif. Keempat, agar masyarakat mempelajari apa yang dapat dia lakukan sendiri dan bagaimana caranya, tanpa selalu meminta pertolongan kepada sistem pelayanan kesehatan formal (WHO, 1988).

III. METODE PENELITIAN

A. Sasaran Penyuluhan

Sebanyak 479 responden dari Desa Roomo dan Sukomulyo Kecamatan Manyar, Kelurahan Kebomas Kecamatan Kebomas dan Kelurahan Tlogopojok Kecamatan Gresik di wilayah Kabupaten Gresik Propinsi Jawa Timur yang terdiri dari unsur masyarakat, tokoh masyarakat seperti Ketua RT, Ketua RW, Ketua PKK, Pemuka Agama, staf LKMD, Lurah/Kepala Desa beserta staf dipilih secara purposif. Untuk selanjutnya kelompok ini disebut **Komponen Masyarakat**.

Sebanyak 32 responden yang terdiri dari industriawan/pengelola pabrik milik pemerintah/BUMN maupun swasta, aparat Pemda Tingkat II dipilih secara purposif. Untuk selanjutnya kelompok ini disebut **Komponen Industriawan dan Aparat Pemda Tingkat II**.

Bila pada tahun pertama dan kedua dipilih responden yang tinggal di Kabupaten Trenggalek sebagai kelompok kontrol, maka pada tahun ketiga responden di daerah tersebut tidak dilibatkan

dalam program K.I.E. mengingat pada tujuan penelitian HB III yang terakhir sasaran program tersebut adalah daerah studi yaitu responden di Kabupaten Gresik.

B. Desain Penelitian

1. Untuk Komponen Masyarakat

Penelitian ini termasuk kategori Penelitian Operasional yang dilaksanakan di suatu komunitas dengan memberikan perlakuan dalam bentuk Program Penyuluhan Kesehatan Lingkungan lewat pendekatan KIE untuk selanjutnya dilihat perubahan Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku subyek terhadap masalah pencemaran lingkungan yang terjadi setelah penyuluhan. Untuk itu digunakan desain eksperimental semu dengan bentuk Time Series Design sebagai berikut.

$$O_1 \text{ --- } X_1 \text{ ----- } O_2 \text{ ----- } X_2 \text{ ----- } O_3 \text{ ----- } X_3 \text{ ----- } O_4$$

dimana X_1 adalah intervensi penyuluhan konvensional, X_2 adalah intervensi penyuluhan dengan media 'slide projector', X_3 intervensi penyuluhan dengan media 'booklet', selanjutnya dievaluasi pada awal (O_1) dan sesudah intervensi 1, 2, dan 3.

2. Untuk Komponen Industriawan dan Aparat Pemda Tingkat II

Perlakuan pada komponen ini berbeda mengingat tidak untuk mereka diberikan penyuluhan seperti pada komponen masyarakat. Responden pada komponen ini diberi intervensi dalam bentuk paparan materi lewat seminar yang terdiri dari laporan hasil penelitian hibah bersaing III/1-2 oleh tim peneliti, ilustrasi hasil percobaan hewan yang diberikan Pb, Hg, Pb + Hg dalam bentuk video maupun slide yang berisi hasil pemeriksaan histopatologi oleh tim peneliti, tema " kondisi pencemaran udara masa lalu, sekarang dan perkiraan yang akan datang di daerah industri " oleh tim peneliti yang kebetulan juga sebagai konsultan lingkungan hidup, tema " permasalahan kesehatan masyarakat di kawasan industri " oleh Kepala Dinas Kesehatan Dati II Kabupaten Gresik, tema " permasalahan lingkungan hidup di kawasan industri dan program yang dilakukan oleh Pemda " oleh Kepala Bagian Lingkungan Hidup Setwilda Kabupaten Gresik, tema " permasalahan lingkungan dari sisi industriawan " oleh Kepala Biro Lingkungan PT Petrokimia Gresik. Kemudian dilanjutkan dengan lokakarya " Keharmonisan Antara Penduduk Yang Tinggal Di Sekitar Daerah Industri Dan Pihak Perusahaan Guna Mencapai Derajat Kesehatan Yang Optimal ". Nampaknya desain yang sesuai adalah :

$$X \text{ ----- } O$$

merupakan rancangan pra-eksperimental jenis " the one shot case study " dimana X adalah paparan materi dari tim peneliti, pihak pemda, pihak pabrik dalam bentuk seminar, dan O adalah hasil yang diharapkan lewat lokakarya berupa program konkrit.

C. Metoda Penyuluhan:

Dalam penyuluhan ini akan digunakan beberapa metoda, yakni:

1. Ceramah dan tanya jawab

Metoda ceramah dan tanya jawab ini akan digunakan untuk memberikan suatu pengertian umum pada masyarakat akan masalah pencemaran. Dalam ceramah ini akan dipadukan dengan beberapa alat bantu media seperti Overhead Projector untuk membantu menjelaskan.

2. Booklet

Booklet dicetak dengan pesan-pesan dan penjelasan yang lebih detail tentang apa dan bagaimana pencemaran tersebut. Leaflet ini akan dibagikan pada masyarakat yang ada di desa yang menjadi sasaran penyuluhan.

Booklet ini sebelum ke masyarakat akan dilakukan uji coba media terlebih dahulu. Dari hasil uji coba tersebut barulah akan disebarakan ke masyarakat.

3. Slide Terprogram dan film video

Slide terprogram ini akan berwujud pesan-pesan tentang pencemaran lingkungan dengan segala permasalahannya, dampaknya pada kesehatan, upaya pencegahannya dan sebagainya yang akan ditampilkan dalam bentuk gambar-gambar yang menarik. Namun di sini gambar-gambar tersebut berupa gambar mati.

Sedang untuk film video, akan ditampilkan pesan-pesan melalui gambar hidup merupakan hasil percobaan hewan yang diberi Pb, Hg, dan Pb + Hg. Media ini disampaikan kepada Komponen Industriawan dan aparat pemma tingkat II agar mereka lebih mantap dalam memahami dampak dari pencemaran lingkungan.

4. Pesan-Pesan Yang Dikembangkan

4.1. Yang berkaitan dengan Kebersihan Pribadi:

- a. Segera lepas baju yang habis dipakai kerja atau bepergian dan segera rendam di air dan jangan digantung di rumah.
- b. Jangan merokok di dalam rumah (bagi perokok), dan sejauh mungkin hindarkanlah kebiasaan merokok.
- c. Jangan makan ikan yang masih mentah atau setengah matang. Makanlah ikan dalam keadaan benar-benar matang.
- d. Bila ada keluhan sesak, mata berair dan sebagainya segeralah memeriksakan diri ke

Puskesmas

atau ke dokter.

- e. Pakailah obat anti nyamuk seperlunya.

4.2. Yang berkaitan dengan kebersihan lingkungan

- a. Tanamlah pohon di sekitar pekarangan anda

- b. Tutuplah pintu dan jendela rumah kalau merasakan angin debu
- c. Pasanglah kasa pada lobang-lobang ventilasi di rumah anda

5. Rencana Evaluasi

Evaluasi akan dilakukan dengan beberapa cara: pertama akan dilakukan dengan model pre-test dan post-test. Evaluasi ini untuk mengetahui seberapa jauh para sasaran penyuluhan telah memahami materi penyuluhan yang telah diberikan.

Kedua, evaluasi akan dilakukan dengan cara observasi lapangan untuk mengetahui seberapa jauh para sasaran penyuluhan telah melakukan aktivitas-aktivitas yang dapat untuk mencegah atau mengurangi dampak dari adanya pencemaran.

Ketiga, akan dilakukan diskusi dengan para tokoh masyarakat baik formal maupun tokoh informal, untuk memperoleh gambaran sejauh mana aktivitas penyuluhan ini mempunyai arti bagi para tokoh tersebut.

IV. HASIL

Hasil penelitian ini dibagi menjadi 2 komponen, pertama, adalah **komponen masyarakat**, dan kedua, **komponen industriawan dan aparat pemda tingkat II**. Responden dari komponen masyarakat terdiri dari anggota masyarakat, tokoh masyarakat (ketua RT, ketua RW, ketua PKK, kelompok pengajian, staf LKMD, lurah dan staf, kepala desa dan staf) kesemuanya berjumlah 479 responden. Responden dari komponen industriawan dan aparat pemda tingkat II terdiri dari pihak pengelola pabrik beserta staf, pimpinan dan staf Dinas Kesehatan Tingkat II, Bappeda Tingkat II, Bagian Lingkungan Hidup Setwilda, Dinas Perindustrian, Kandep Perindustrian dan Perdagangan kesemuanya berjumlah 32 orang. Intervensi program KIE untuk kedua komponen berbeda karena perbedaan posisi dan kewenangannya. Kedua komponen tidak digabung menjadi satu forum untuk menghindari konflik yang akan terjadi antara masyarakat dan industriawan.

A. Komponen Masyarakat

1. Pengetahuan Responden Tentang Proses Pencemaran Lingkungan

Responden diminta untuk menjelaskan secara umum bahwa pencemaran lingkungan bisa disebabkan oleh apa saja. Terdapat empat pilihan, alamiah (1), sengaja (2), perbuatan manusia (3), dan alamiah + perbuatan manusia (4) dengan pilihan terakhir sebagai jawaban yang tepat. Berikut ini adalah tabel yang menyatakan perubahan jawaban pertanyaan sebelum dan sesudah pemberian K.I.E. dengan metode konvensional (ceramah + media OHP), sebelum dan sesudah pemberian K.I.E. dengan penambahan media 'slide projector', sebelum dan sesudah pemberian K.I.E. dengan penambahan 'booklet'.

Tabel 4.1.1. Perubahan Pengetahuan Responden Tentang Proses Pencemaran Lingkungan, Sesudah KIE-Metode Konvensional

Sebelum	Sesudah Pemberian KIE Dengan Metode Konvensional				Jumlah
	alamiah	sengaja	perbuatan manusia	alamiah + perbuatan manusia	
alamiah	4	1	-	3	8
sengaja	1	2	6	4	13
perbuatan manusia	2	3	105	37	147
alamiah + perbuatan manusia	5	3	26	87	121
Jumlah	12	9	137	131	289

Dari 479 responden, sebanyak 289 responden (60,3 %) memberikan respons atas pertanyaan yang diajukan oleh peneliti selebihnya tidak memberikan respons (39,7 %). Sebanyak 197 responden (68,2 %) menunjukkan jawaban yang konsisten sebelum dan sesudah pemberian KIE dengan metode konvensional. Sebanyak 87 responden (30,1 %) nampaknya sudah mempunyai pengetahuan yang baik tentang permasalahan proses pencemaran lingkungan. Sebanyak 44 responden (15,2 %) memahami permasalahan proses pencemaran lingkungan sesudah pemberian KIE dengan metode konvensional.

Tabel IV.1.2. Perubahan Pengetahuan Responden Tentang Proses Pencemaran Lingkungan, Sesudah KIE-Media 'Slide Projector'

Sebelum	Sesudah Pemberian KIE Dengan Media 'Slide Projector'				Jumlah
	alamiah	sengaja	perbuatan manusia	alamiah + perbuatan manusia	
alamiah	-	-	1	-	1
sengaja	-	-	2	4	6
perbuatan manusia	1	2	41	31	75
alamiah + perbuatan manusia	1	2	11	44	58
Jumlah	2	4	55	79	140

Dari 479 responden, sebanyak 140 responden (29,2 %) memberikan respons atas pertanyaan yang diajukan oleh peneliti selebihnya tidak memberikan respons (70,8 %). Sebanyak 85 responden (60,7 %) menunjukkan jawaban yang konsisten sebelum dan sesudah pemberian KIE dengan penambahan media 'slide projector'. Sebanyak 44 responden (31,4 %) nampaknya sudah mempunyai pengetahuan yang baik tentang permasalahan pencemaran. Sebanyak 35 responden (25 %) memahami permasalahan pencemaran lingkungan sesudah pemberian KIE dengan

penambahan media 'slide projector'.

Tabel IV.1.3. Perubahan Pengetahuan Responden Tentang Proses Pencemaran Lingkungan, Sesudah KIE-Metode 'Booklet'

Sebelum	Sesudah Pemberian KIE Dengan Media 'Booklet'				Jumlah
	alamiah	sengaja	perbuatan manusia	alamiah + perbuatan manusia	
alamiah	1	-	1	-	2
sengaja	1	-	2	4	7
perbuatan manusia	3	-	27	38	68
alamiah + perbuatan manusia	4	-	10	38	52
Jumlah	9	-	40	80	129

Dari 479 responden, sebanyak 129 responden (26,9 %) memberikan respons atas pertanyaan yang diajukan oleh peneliti selebihnya tidak memberikan respons (73,1 %). Sebanyak 66 responden (51,2 %) menunjukkan jawaban yang konsisten sebelum dan sesudah pemberian KIE dengan penambahan media 'booklet'. Sebanyak 38 responden (29,4 %) nampaknya sudah mempunyai pengetahuan yang baik tentang permasalahan pencemaran. Sebanyak 42 responden (32,6 %) memahami permasalahan pencemaran lingkungan sesudah pemberian KIE dengan penambahan media booklet'.

2. Pengetahuan Responden Tentang Penyebab Pencemaran Lingkungan

Responden diminta untuk menjelaskan secara lebih spesifik bahwa pencemaran lingkungan bisa disebabkan oleh apa saja. Terdapat empat pilihan, limbah domestik dan limbah tempat umum (1), limbah industri (2), limbah medik (3), limbah domestik, limbah industri, limbah medik, dan limbah tempat umum (4) dengan pilihan terakhir sebagai jawaban yang tepat. Berikut ini adalah tabel yang menyatakan perubahan jawaban pertanyaan sebelum dan sesudah pemberian K.I.E. dengan metode konvensional (ceramah + media OHP), sebelum dan sesudah pemberian K.I.E. dengan penambahan media 'slide projector', sebelum dan sesudah pemberian K.I.E. dengan penambahan 'booklet'.

Tabel 4.2.1. Perubahan Pengetahuan Responden Tentang Penyebab Pencemaran Lingkungan Sesudah KIE-Metode Konvensional

Sebelum	Sesudah Pemberian KIE Dengan Metode Konvensional				Jumlah
	limbah domestik dan tempat umum	limbah industri	limbah medik	limbah domestik, industri, medik, dan tempat umum	
limbah domestik dan tempat umum	10	3	3	14	30
limbah industri	17	14	1	25	57
limbah medik	2	1	2	1	6
limbah domestik, industri, medik, dan tempat umum	20	9	3	161	193
Jumlah	49	27	9	201	286

Dari 479 responden, sebanyak 286 responden (59,7 %) memberikan respons atas pertanyaan yang diajukan oleh peneliti selebihnya tidak memberikan respons (40,3 %). Sebanyak 187 responden (65,4 %) menunjukkan jawaban yang konsisten sebelum dan sesudah pemberian KIE dengan metode konvensional. Sebanyak 161 responden (56,3 %) nampaknya sudah mempunyai pengetahuan yang baik tentang penyebab pencemaran. Sebanyak 40 responden (14,0 %) memahami penyebab pencemaran lingkungan sesudah pemberian KIE dengan metode konvensional. Mengingat responden tinggal di daerah perindustrian ternyata hanya 14 responden (4,9 %) yang secara konsisten menyatakan bahwa penyebab pencemaran lingkungan adalah limbah industri. Nampaknya sebagian besar responden belum menyadari bila limbah industri bisa menyebabkan pencemaran lingkungan.

Tabel IV.2.2. Perubahan Pengetahuan Responden Tentang Penyebab Pencemaran Lingkungan Sesudah KIE-Media 'Slide Projector'

Sebelum	Sesudah Pemberian KIE Dengan Media 'Slide Projector'				Jumlah
	limbah domestik dan tempat umum	limbah industri	limbah medik	limbah domestik, industri, medik, dan tempat umum	
limbah domestik dan tempat umum	3	-	-	3	6
limbah industri	3	5	1	16	25
limbah medik	-	-	-	1	1
limbah domestik, industri, medik, dan tempat umum	11	3	3	89	106
Jumlah	17	8	4	109	138

Dari 479 responden, sebanyak 138 responden (28,8 %) memberikan respons atas pertanyaan yang diajukan oleh peneliti selebihnya tidak memberikan respons (71,2 %). Sebanyak 97 responden

(70,3 %) menunjukkan jawaban yang konsisten sebelum dan sesudah pemberian KIE dengan penambahan media 'slide projector'. Sebanyak 89 responden (64,5 %) nampaknya sudah mempunyai pengetahuan yang baik tentang penyebab pencemaran. Sebanyak 20 responden (14,5 %) memahami permasalahan pencemaran lingkungan sesudah pemberian KIE dengan penambahan media 'slide projector'. Hanya 5 responden (3,6 %) yang konsisten menyatakan bahwa limbah industri bisa menyebabkan pencemaran lingkungan walaupun semua responden tinggal di daerah perindustrian. Sebagian besar responden nampaknya belum menyadari bahwa limbah industri bisa menyebabkan pencemaran lingkungan, apakah mereka merasa acuh tak acuh atau karena faktor lain diperlukan pengkajian yang lebih mendalam.

Tabel IV.2.3. Perubahan Pengetahuan Responden Tentang Penyebab Pencemaran Lingkungan Sesudah KIE-Media 'Booklet'

Sebelum	Sesudah Pemberian KIE Dengan Media Booklet				Jumlah
	limbah domestik dan tempat umum	limbah industri	limbah medik	limbah domestik, industri, medik, dan tempat umum	
limbah domestik dan tempat umum	3	-	1	6	10
limbah industri	3	3	-	21	27
limbah medik	-	-	-	1	1
limbah domestik, industri, medik, dan tempat umum	12	3	3	68	86
Jumlah	18	6	4	96	124

Dari 479 responden, sebanyak 124 responden (25,9 %) memberikan respons atas pertanyaan yang diajukan oleh peneliti selebihnya tidak memberikan respons (74,1 %). Sebanyak 74 responden (59,7 %) menunjukkan jawaban yang konsisten sebelum dan sesudah pemberian KIE dengan penambahan media 'booklet'. Sebanyak 68 responden (54,8 %) nampaknya sudah mempunyai pengetahuan yang baik tentang permasalahan pencemaran. Sebanyak 28 responden (22,6 %) memahami permasalahan pencemaran lingkungan sesudah pemberian KIE dengan penambahan media booklet'.

3. Pengetahuan Responden Tentang Usaha Untuk Mengurangi Debu di Dalam Rumah:

Salah satu usaha untuk mengurangi debu yang berasal dari tempat kerja adalah yang dibawa oleh responden lewat pakaian adalah dengan membersihkan diri dan berganti pakaian sebelum melakukan kegiatan lain di dalam rumah. Ada 4 pilihan, langsung menemui anggota keluarga untuk melepas rindu dengan suami/isteri, anak-anak (1), ganti pakaian dan membersihkan badan (2), langsung tidur/melepas lelah (3), dan langsung makan karena merasa lapar (4). Adapun jawaban yang benar adalah nomer 2. Berikut ini adalah tabel yang menjelaskan perubahan perilaku sebelum dan sesudah KIE dengan berbagai macam metode.

Tabel 4.3.1 Perubahan Pengetahuan Responden Tentang Usaha Untuk Mengurangi Debu Lewat Pakaian Sesudah KIE - Metode Konvensional

Sebelum	Sesudah Pemberian KIE Dengan Metode Konvensional				Jumlah
	langsung ketemu anggota keluarga	ganti pakaian dan membersihkan badan	langsung tidur/melepas lelah	langsung makan karena lapar	
langsung ketemu anggota keluarga	-	8	-	-	8
ganti pakaian dan membersihkan badan	1	266	4	1	272
langsung tidur/melepas lelah	-	3	1	-	4
langsung makan karena lapar	1	3	1	-	5
Jumlah	2	280	6	1	289

Dari 479 responden, sebanyak 289 responden (60,3 %) memberikan respons atas pertanyaan yang diajukan oleh peneliti selebihnya tidak memberikan respons (39,7 %). Sebanyak 267 responden (92,4 %) menunjukkan jawaban yang konsisten sebelum dan sesudah pemberian KIE dengan metode konvensional. Sebanyak 266 responden (92,0 %) nampaknya sudah mempunyai pengetahuan untuk melakukan kegiatan guna mengurangi debu yang berasal dari tempat kerja lewat pakaian dengan langsung membersihkan badan dan berganti pakaian. Sebanyak 14 responden (4,8 %) memperoleh pengetahuan untuk melakukan kegiatan tersebut sesudah pemberian KIE dengan metode konvensional.

Tabel IV.3.2 Perubahan Pengetahuan Responden Untuk Mengurangi Debu Lewat Pakaian Sesudah KIE-Media 'Slide Projector'

Sebelum	Sesudah Pemberian KIE Dengan Media 'Slide Projector'				Jumlah
	langsung ketemu anggota keluarga	ganti pakaian dan membersihkan badan	langsung tidur/melepas lelah	langsung makan karena lapar	
langsung ketemu anggota keluarga	-	6	-	-	6
ganti pakaian dan membersihkan badan	1	129	1	1	132
langsung tidur/melepas lelah	-	-	1	-	1
langsung makan karena lapar	-	1	1	-	2
Jumlah	1	136	3	1	141

Dari 479 responden, sebanyak 141 responden (29,4 %) memberikan respons atas pertanyaan

yang diajukan oleh peneliti selebihnya tidak memberikan respons (70,6%). Sebanyak 130 responden (92,2 %) menunjukkan jawaban yang konsisten sebelum dan sesudah pemberian KIE dengan penambahan media 'slide projector'. Sebanyak 89 responden (64,5 %) nampaknya sudah mempunyai pengetahuan yang baik tentang penyebab pencemaran. Sebanyak 129 responden (91,5 %) sudah mempunyai pengetahuan untuk melakukan kegiatan yang sesuai guna mengurangi debu yang berasal dari tempat kerja sebelum pemberian KIE. Hanya 7 responden (5 %) memperoleh pengetahuan tersebut sesudah pemberian KIE dengan media 'slide projector'.

Tabel IV.3.3 Perubahan Pengetahuan Responden Untuk Mengurangi Debu Lewat Pakaian Sesudah KIE-Media 'Booklet'

Sebelum	Sesudah Pemberian KIE Dengan Media 'Booklet'				Jumlah
	langsung ketemu anggota keluarga	ganti pakaian dan membersihkan badan	langsung tidur/melepas lelah	langsung makan karena lapar	
langsung ketemu anggota keluarga	-	5	-	-	5
ganti pakaian dan membersihkan badan	1	118	1	-	120
langsung tidur/melepas lelah	-	2	-	-	2
langsung makan karena lapar	-	2	-	-	2
Jumlah	1	127	1	-	129

Dari 479 responden, sebanyak 129 responden (26,9 %) memberikan respons atas pertanyaan yang diajukan oleh peneliti selebihnya tidak memberikan respons (73,1 %). Sebanyak 118 responden (91,5 %) menunjukkan jawaban yang konsisten sebelum dan sesudah pemberian KIE dengan penambahan media 'booklet'. Responden tersebut nampaknya sudah mempunyai pengetahuan untuk melakukan kegiatan yang sesuai guna mengurangi debu yang berasal dari tempat kerja. Sebanyak 9 responden (7,0 %) melakukan kegiatan tersebut sesudah pemberian KIE dengan penambahan media booklet'.

4. Pengetahuan Responden Tentang Usaha Mengatasi Debu Yang Masuk Rumah Saat Angin Kencang:

Dari penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa masalah pencemaran debu adalah menonjol di daerah penelitian. Keberadaan pabrik memang suatu kenyataan demikian juga keberadaan penduduk yang tinggal di daerah perindustrian juga merupakan suatu kenyataan. Dalam hal ini pada saat angin berembus cukup kencang, responden memberikan jawaban seperti duduk di luar rumah supaya badan terasa lebih sejuk (1), jendela dibiarkan terbuka supaya udara di dalam rumah bisa berganti dengan udara dari luar (2), menutup pintu dan jendela rumah supaya debu yang masuk ke dalam rumah dapat dikurangi (3), dan menutup tirai/kelambu tanpa menutup pintu dan jendela supaya angin tetap bisa masuk ke dalam rumah. Jawaban yang sesuai adalah nomer 3.

Berikut adalah tabel yang menjelaskan perubahan perilaku dalam bentuk kegiatan yang dilakukan responden sebelum dan sesudah program KIE dengan menggunakan metoda konvensional, media 'slide projector' dan media 'booklet'.

Tabel 4.4.1 Perubahan Pengetahuan Responden Untuk Mengurangi Debu Dengan Menutup Pintu dan Jendela Saat Angin Berhembus Kencang, Sesudah KIE - Metode Konvensional

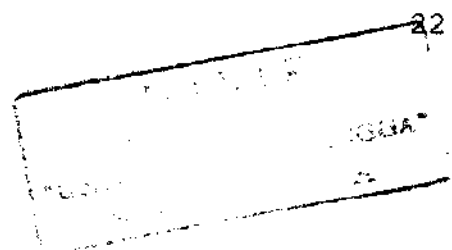
Sebelum	Sesudah Pemberian KIE Dengan Metode Konvensional				Jumlah
	duduk di luar rumah	jendela dibiarkan terbuka	tutup pintu dan jendela	tutup tirai dan kelambu saja	
duduk di luar rumah	2	1	4	-	7
jendela dibiarkan terbuka	-	8	37	1	46
tutup pintu dan jendela	1	5	192	9	207
tutup tirai dan kelambu saja	-	2	21	5	28
Jumlah	3	16	254	15	288

Dari 479 responden, sebanyak 288 responden (60,1 %) memberikan respons atas pertanyaan yang diajukan oleh peneliti sebelumnya tidak memberikan respons (39,9 %). Sebanyak 207 responden (71,9 %) menunjukkan jawaban yang konsisten sebelum dan sesudah pemberian KIE dengan metode konvensional. Sebanyak 192 responden (66,7 %) nampaknya sudah melakukan kegiatan untuk mengurangi debu yang masuk ke dalam rumah pada saat angin berhembus kencang dengan menutup pintu dan jendela. Sebanyak 62 responden (21,5 %) melakukan kegiatan tersebut sesudah pemberian KIE dengan metode konvensional.

Tabel IV.4.4.2. Perubahan Pengetahuan Responden Untuk Mengurangi Debu Dengan Menutup Pintu dan Jendela Saat Angin Berhembus Kencang Sesudah KIE-Media 'Slide Projector'

Sebelum	Sesudah Pemberian KIE Dengan Media 'Slide Projector'				Jumlah
	duduk di luar rumah	jendela dibiarkan terbuka	tutup pintu dan jendela	tutup tirai dan kelambu saja	
duduk di luar rumah	-	-	3	-	3
jendela dibiarkan terbuka	2	2	7	2	13
tutup pintu dan jendela	-	5	100	3	108
tutup tirai dan kelambu saja	-	1	10	3	14
Jumlah	2	8	120	8	138

Dari 479 responden, sebanyak 138 responden (28,8 %) memberikan respons atas pertanyaan



yang diajukan oleh peneliti selebihnya tidak memberikan respons (71,2%). Sebanyak 105 responden (76,1 %) menunjukkan jawaban yang konsisten sebelum dan sesudah pemberian KIE dengan penambahan media 'slide projector'. Sebanyak 100 responden (72,5 %) nampaknya sudah melakukan kegiatan untuk mengurangi debu dengan menutup pintu dan jendela pada saat angin berhembus kencang. Sebanyak 20 responden (14,5 %) melakukan kegiatan tersebut sesudah pemberian KIE dengan media 'slide projector'.

Tabel IV.4.3 Perubahan Pengetahuan Responden Untuk Mengurangi Debu Dengan Menutup Pintu dan Jendela Saat Angin Berhembus Kencang Sesudah KIE-Media 'Booklet'

Sebelum	Sesudah Pemberian KIE Dengan Media 'Booklet'				Jumlah
	duduk di luar rumah	jendela dibiarkan terbuka	tutup pintu dan jendela	tutup tirai dan kelambu saja	
duduk di luar rumah	-	1	2	1	4
jendela dibiarkan terbuka	1	-	14	-	15
tutup pintu dan jendela	-	1	94	3	98
tutup tirai dan kelambu saja	-	-	8	1	9
Jumlah	1	2	118	5	126

Dari 479 responden, sebanyak 126 responden (26,3 %) memberikan respons atas pertanyaan yang diajukan oleh peneliti selebihnya tidak memberikan respons (73,7 %). Sebanyak 95 responden (75,4 %) menunjukkan jawaban yang konsisten sebelum dan sesudah pemberian KIE dengan penambahan media 'booklet'. Sebanyak 94 responden (74,6 %) telah melakukan kegiatan untuk mengurangi debu yang masuk ke dalam rumah pada saat angin berhembus kencang dengan menutup pintu dan jendela sebelumnya adanya program KIE. Sebanyak 24 responden (19,0 %) melakukan kegiatan tersebut sesudah pemberian KIE dengan penambahan media booklet'.

5. Usaha Mengatasi Pencemaran di Tempat Umum :

Seberapa jauh tingkat pengetahuan responden tentang pencemaran lingkungan yang terjadi di tempat umum menunjukkan tingkat kepedulian responden untuk ikut membantu pencegahan pencemaran yang berasal dari kendaraan bermotor baik milik pribadi maupun kendaraan umum. Responden memberikan respons sebagai berikut, knalpot tidak perlu dipasang filter supaya suara lebih keras dan kendaraan bisa melaju lebih kencang (1), saluiran pada knalpot cukup dibersihkan setahun sekali karena itu sudah mencukupi (2), filter knalpot harus dipasang agar asap yang keluar dapat dikurangi sehingga mengurangi pencemaran udara, selain itu suara tidak berisik (3), dan memilih (4) bila menjawab (2) dan (3) sekaligus. Berikut ini adalah tabel yang menjelaskan perubahan tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah mengikuti program KIE dari berbagai metode.

Tabel 4.5.1 Perubahan Pengetahuan Responden Untuk Mencegah Pencemaran Lingkungan Di Tempat Umum, Sesudah KIE - Metode Konvensional

Sebelum	Sesudah Pemberian KIE Dengan Metode Konvensional				Jumlah
	filter knalpot tidak dipasang	cukup membersihkan saluran knalpot	filter knalpot dipasang	filter knalpot dipasang dan saluran knalpot dibersihkan	
filter knalpot tidak dipasang	-	1	5	-	6
cukup membersihkan saluran knalpot	1	3	4	2	10
filter knalpot dipasang	1	9	181	19	210
filter knalpot dipasang dan saluran knalpot dibersihkan	-	-	24	31	55
Jumlah	2	13	214	52	281

Dari 479 responden, sebanyak 281 responden (58,7 %) memberikan respons atas pertanyaan yang diajukan oleh peneliti selebihnya tidak memberikan respons (41,3 %). Sebanyak 215 responden (76,5 %) menunjukkan jawaban yang konsisten sebelum dan sesudah pemberian KIE dengan metode konvensional. Sebanyak 181 responden (64,4 %) nampaknya sudah mempunyai pengetahuan yang sesuai untuk mencegah pencemaran lingkungan di tempat umum yang berkaitan dengan kendaraan bermotor. Sebanyak 62 responden (21,5 %) mempunyai pengetahuan tersebut sesudah pemberian KIE dengan metode konvensional.

Tabel IV.5.2. Perubahan Pengetahuan Responden Untuk Mencegah Pencemaran Lingkungan Di Tempat Umum Sesudah KIE-Media 'Slide Projector'

Sebelum	Sesudah Pemberian KIE Dengan Media 'Slide Projector'				Jumlah
	filter knalpot tidak dipasang	cukup membersihkan saluran knalpot	filter knalpot dipasang	filter knalpot dipasang dan saluran knalpot dibersihkan	
filter knalpot tidak dipasang	-	-	3	-	3
cukup membersihkan saluran knalpot	2	2	7	2	13
filter knalpot dipasang	-	5	100	3	108
filter knalpot dipasang dan saluran knalpot dibersihkan	-	1	10	3	14
Jumlah	2	8	120	8	138

Dari 479 responden, sebanyak 138 responden (28,8 %) memberikan respons atas pertanyaan yang diajukan oleh peneliti selebihnya tidak memberikan respons (71,2%). Sebanyak 105 responden (76,1 %) menunjukkan jawaban yang konsisten sebelum dan sesudah pemberian KIE dengan penambahan media 'slide projector'. Sebanyak 100 responden (72,5 %) nampaknya sudah mempunyai pengetahuan yang sesuai untuk melakukan kegiatan guna mencegah pencemaran lingkungan di tempat umum yang berkaitan dengan kendaraan bermotor. Sebanyak 20 responden (14,5 %) mempunyai pengetahuan tersebut sesudah pemberian KIE dengan media 'slide projector'.

Tabel IV.5.3 Perubahan Pengetahuan Responden Untuk Mencegah Pencemaran Lingkungan Di Tempat Umum Sesudah KIE-Media 'Booklet'

Sebelum	Sesudah Pemberian KIE Dengan Media 'Booklet'				Jumlah
	filter knalpot tidak dipasang	cukup membersihkan saluran knalpot	filter knalpot dipasang	filter knalpot dipasang dan saluran knalpot dibersihkan	
filter knalpot tidak dipasang	-	1	2	1	4
cukup membersihkan saluran knalpot	1	-	14	-	15
filter knalpot dipasang	-	1	94	3	98
filter knalpot dipasang dan saluran knalpot dibersihkan	-	-	8	1	9
Jumlah	1	2	118	5	126

Dari 479 responden, sebanyak 126 responden (26,3 %) memberikan respons atas pertanyaan yang diajukan oleh peneliti sebelumnya tidak memberikan respons (73,7 %). Sebanyak 95 responden (75,4 %) menunjukkan jawaban yang konsisten sebelum dan sesudah pemberian KIE dengan penambahan media 'booklet'. Sebanyak 94 responden (74,6 %) telah mempunyai pengetahuan yang sesuai untuk mencegah pencemaran lingkungan di tempat umum yang berkaitan dengan kendaraan bermotor sebelum program KIE. Sebanyak 24 responden (19,0 %) mempunyai pengetahuan tersebut sesudah pemberian KIE dengan penambahan media booklet'.

6. Pengetahuan Responden Tentang Usaha Pencegahan Pencemaran Lingkungan Lewat Penghijauan

Penghijauan merupakan salah satu usaha untuk mengurangi dampak pencemaran lingkungan. Berkaitan dengan penghijauan, responden memberikan respons sebagai berikut, halaman rumah dibiarkan kosong saja supaya kelihatan terang (1), halaman rumah ditanami tanaman supaya dapat mengurangi debu yang masuk ke dalam rumah (2), halaman rumah tidak ditanami pohon-pohonan karena daun-daun yang rontok akan mengotori halaman (3), dan halaman rumah ditanami rumput supaya suasana teras dingin (4). Jawaban yang sesuai adalah nomor (2). Berikut ini adalah tabel yang menjelaskan perubahan pengetahuan responden tentang penghijauan sebelum, dan sesudah program KIE.

Tabel 4.6.1 Perubahan Pengetahuan Responden Untuk Mencegah Pencemaran Lingkungan Lewat Penghijauan, Sesudah KIE - Metode Konvensional

Sebelum	Sesudah Pemberian KIE Dengan Metode Konvensional				Jumlah
	halaman rumah dibiarkan kosong	halaman rumah ditanami pohon pelindung debu	halaman rumah tidak ditanami pohon yang daunnya mudah rontok	halaman rumah ditanami rumput	
halaman rumah dibiarkan kosong	-	1	-	-	1
halaman rumah ditanami pohon pelindung debu	1	260	2	6	269
halaman rumah tidak ditanami pohon yang daunnya mudah rontok	-	6	1	1	8
halaman rumah ditanami rumput	-	6	-	3	9
Jumlah	1	273	3	10	287

Dari 479 responden, sebanyak 287 responden (59,9 %) memberikan respons atas pertanyaan yang diajukan oleh peneliti sebelumnya tidak memberikan respons (40,1 %). Sebanyak 264 responden (92,0 %) menunjukkan jawaban yang konsisten sebelum dan sesudah pemberian KIE dengan metode konvensional. Sebanyak 260 responden (90,6 %) nampaknya sudah mempunyai pengetahuan untuk mencegah pencemaran lingkungan lewat penghijauan sebelum program KIE. Sebanyak 13 responden (4,5 %) mempunyai pengetahuan tersebut sesudah pemberian KIE dengan metode konvensional.

Tabel IV.6.2. Perubahan Pengetahuan Responden Untuk Mencegah Pencemaran Lingkungan Lewat Penghijauan Sesudah KIE-Media 'Slide Projector'

Sebelum	Sesudah Pemberian KIE Dengan Media 'Slide Projector'				Jumlah
	halaman rumah dibiarkan kosong	halaman rumah ditanami pohon pelindung debu	halaman rumah tidak ditanami pohon yang daunnya mudah rontok	halaman rumah ditanami rumput	
halaman rumah dibiarkan kosong	-	-	-	-	-
halaman rumah ditanami pohon pelindung debu	-	130	-	-	130
halaman rumah tidak ditanami pohon yang daunnya mudah rontok	1	-	1	-	2
halaman rumah ditanami rumput	-	5	-	1	6
Jumlah	1	135	1	1	138

Dari 479 responden, sebanyak 138 responden (28,8 %) memberikan respons atas pertanyaan yang diajukan oleh peneliti selebihnya tidak memberikan respons (71,2%). Sebanyak 132 responden (95,7 %) menunjukkan jawaban yang konsisten sebelum dan sesudah pemberian KIE dengan penambahan media 'slide projector'. Sebanyak 130 responden (94,2 %) nampaknya sudah mempunyai pengetahuan yang sesuai untuk melakukan kegiatan guna mencegah pencemaran lingkungan lewat penghijauan. Sebanyak 5 responden (3,6 %) mempunyai pengetahuan tersebut sesudah pemberian KIE dengan media 'slide projector'.

Tabel IV.6.3 Perubahan Pengetahuan Responden Untuk Mencegah Pencemaran Lingkungan Lewat Penghijauan Sesudah KIE-Media 'Booklet'

Sebelum	Sesudah Pemberian KIE Dengan Media 'Booklet'				Jumlah
	halaman rumah dibiarkan kosong	halaman rumah ditanami pohon pelindung debu	halaman rumah tidak ditanami pohon yang daunnya mudah rontok	halaman rumah ditanami rumput	
halaman rumah dibiarkan kosong	-	-	-	-	-
halaman rumah ditanami pohon pelindung debu	1	113	2	1	117
halaman rumah tidak ditanami pohon yang daunnya mudah rontok	-	3	-	-	3
halaman rumah ditanami rumput	-	6	-	-	6
Jumlah	1	122	2	1	126

Dari 479 responden, sebanyak 126 responden (26,3 %) memberikan respons atas pertanyaan yang diajukan oleh peneliti selebihnya tidak memberikan respons (73,7 %). Sebanyak 113 responden (89,7 %) menunjukkan jawaban yang konsisten sebelum dan sesudah pemberian KIE dengan penambahan media 'booklet'. Nampaknya responden tersebut telah mempunyai pengetahuan yang sesuai untuk mencegah pencemaran lingkungan lewat penghijauan sebelum program KIE. Sebanyak 9 responden (7,1 %) mempunyai pengetahuan tersebut sesudah pemberian KIE dengan penambahan media booklet'.

7. Pengetahuan Responden Tentang Usaha Untuk Mencegah Dampak Pencemaran Lingkungan Lewat Ikan Yang Dikonsumsi Responden

Dari hasil penelitian tahun pertama nampak bahwa ikan yang biasa dikonsumsi oleh penduduk di daerah perindustrian yang berasal dari perairan sekitarnya menunjukkan kandungan logam berat. Beberapa ahli menyatakan bahwa konsentrasi logam berat berada di otak ikan, selanjutnya insang, isi perut, tulang ikan. Sedangkan terendah adalah pada daging ikan. Untuk ikan yang dikonsumsi responden, responden memberikan jawaban seperti semua bagian ikan dimakan kecuali isi perut (1), semua bagian ikan dimakan kecuali isi perut dan kepala (2), semua bagian ikan dimakan kecuali isi perut, kepala, ekor, dan tulang (3), bagian kepala juga dimakan karena lebih banyak gizinya (4). Jawaban yang sesuai adalah nomor (3). Berikut ini adalah tabel yang menjelaskan perubahan pengetahuan responden tentang usaha pencegahan pencemaran lingkungan yang lewat makanan yang dikonsumsi.

Tabel 4.7.1 Perubahan Pengetahuan Responden Untuk Mencegah Dampak Pencemaran Lewat Ikan Yang Dikonsumsi, Sesudah KIE - Metode Konvensional

Sebelum	Sesudah Pemberian KIE Dengan Metode Konvensional				Jumlah
	semua bagian ikan kecuali isi perut ikan	semua bagian ikan kecuali isi perut dan kepala ikan	semua bagian ikan kecuali isi perut, kepala dan ekor ikan	bagian kepala ikan dikonsumsi	
semua bagian ikan kecuali isi perut ikan	18	10	9	.	37
semua bagian ikan kecuali isi perut dan kepala ikan	1	18	11	1	31
semua bagian ikan kecuali isi perut, kepala dan ekor ikan	2	13	160	3	178
bagian kepala ikan dikonsumsi	4	7	22	8	41
Jumlah	25	48	202	12	287

Dari 479 responden, sebanyak 287 responden (59,9 %) memberikan respons atas pertanyaan yang diajukan oleh peneliti selebihnya tidak memberikan respons (40,1 %). Sebanyak 204 responden (71,1 %) menunjukkan jawaban yang konsisten sebelum dan sesudah pemberian

KIE dengan metode konvensional. Sebanyak 160 responden (55,7 %) nampaknya sudah mempunyai pengetahuan untuk mencegah dampak pencemaran lingkungan lewat ikan yang dikonsumsi dengan hanya memakan daging ikan sebelum program KIE. Sebanyak 42 responden (14,6 %) mempunyai pengetahuan tersebut sesudah pemberian KIE dengan metode konvensional.

Tabel IV.7.2. Perubahan Pengetahuan Responden Untuk Mencegah Dampak Pencemaran Lewat Ikan Yang Dikonsumsi, Sesudah KIE-Media 'Slide Projector'

Sebelum	Sesudah Pemberian KIE Dengan Media 'Slide Projector'				Jumlah
	semua bagian ikan kecuali isi perut ikan	semua bagian ikan kecuali isi perut dan kepala ikan	semua bagian ikan kecuali isi perut, kepala dan ekor ikan	bagian kepala ikan dikonsumsi	
semua bagian ikan kecuali isi perut ikan	-	6	5	-	11
semua bagian ikan kecuali isi perut dan kepala ikan	2	4	8	-	14
semua bagian ikan kecuali isi perut, kepala dan ekor ikan	4	10	77	4	95
bagian kepala ikan dikonsumsi	1	4	12	1	18
Jumlah	7	24	102	5	138

Dari 479 responden, sebanyak 138 responden (28,8 %) memberikan respons atas pertanyaan yang diajukan oleh peneliti selebihnya tidak memberikan respons (71,2%). Sebanyak 82 responden (59,4 %) menunjukkan jawaban yang konsisten sebelum dan sesudah pemberian KIE dengan penambahan media 'slide projector'. Sebanyak 77 responden (55,8 %) nampaknya sudah mempunyai pengetahuan yang sesuai untuk melakukan kegiatan guna mencegah dampak pencemaran lewat ikan yang dikonsumsi dengan hanya memakan dagingnya. Sebanyak 25 responden (18,1 %) mempunyai pengetahuan tersebut sesudah pemberian KIE dengan media 'slide projector'.

Tabel IV.7.3 Perubahan Pengetahuan Responden Untuk Mencegah Dampak Pencemaran Lewat Ikan Yang Dikonsumsi, Sesudah KIE-Media 'Booklet'

Sebelum	Sesudah Pemberian KIE Dengan Media 'Booklet'				Jumlah
	semua bagian ikan kecuali isi perut ikan	semua bagian ikan kecuali isi perut dan kepala ikan	semua bagian ikan kecuali isi perut, kepala dan ekor ikan	bagian kepala ikan dikonsumsi	
semua bagian ikan kecuali isi perut ikan	-	5	7	-	12
semua bagian ikan kecuali isi perut dan kepala ikan	-	7	5	-	12
semua bagian ikan kecuali isi perut, kepala dan ekor ikan	3	23	58	1	85
bagian kepala ikan dikonsumsi	1	4	11	1	17
Jumlah	4	39	81	2	126

Dari 479 responden, sebanyak 126 responden (26,3 %) memberikan respons atas pertanyaan yang diajukan oleh peneliti selebihnya tidak memberikan respons (73,7 %). Sebanyak 66 responden (52,4 %) menunjukkan jawaban yang konsisten sebelum dan sesudah pemberian KIE dengan penambahan media 'booklet'. Sebanyak 58 responden (46,0 %) telah mempunyai pengetahuan untuk mencegah dampak pencemaran lingkungan lewat ikan yang dikonsumsi sebelum program KIE. Sebanyak 23 responden (18,3 %) mempunyai pengetahuan tersebut sesudah pemberian KIE dengan penambahan media booklet'.

8. Pengetahuan Responden Tentang Upaya Pengobatan Bila Terjadi Keluhan Akibat Dampak Pencemaran Lingkungan :

Pengetahuan responden yang berkaitan dengan upaya pengobatan yang bisa dilakukan bila terjadi keluhan akibat pencemaran lingkungan tercermin pada jawaban seperti, bila menderita batuk, mata merah dan berair serta gatal-gatal maka : diobati sendiri di rumah (1), dibawa ke Puskesmas terdekat (2), dibawa ke dokter praktek swasta (3), dan dibiarkan saja (4). Adapun jawaban yang sesuai adalah (2) dan (3). Berikut ini adalah tabel yang menjelaskan perubahan pengetahuan responden sebelum dan sesudah program KIE.

Tabel 4.8.1 Perubahan Pengetahuan Responden Tentang Upaya Yang Dilakukan Bila Timbul Keluhan Akibat Pencemaran Lingkungan, Sesudah KIE - Metode Konvensional

Sebelum	Sesudah Pemberian KIE Dengan Metode Konvensional				Jumlah
	diobati sendiri	ke Puskesmas	ke Dokter Praktek Swasta	dibiarkan saja	
diobati sendiri	3	-	-	-	3
ke Puskesmas	2	257	8	1	268
ke Dokter Praktek Swasta	-	4	3	-	7
dibiarkan saja	-	1	-	-	1
Jumlah	5	262	11	1	279

Dari 479 responden, sebanyak 279 responden (58,2 %) memberikan respons atas pertanyaan yang diajukan oleh peneliti sebelumnya tidak memberikan respons (41,8 %). Sebanyak 263 responden (94,3 %) menunjukkan jawaban yang konsisten sebelum dan sesudah pemberian KIE dengan metode konvensional. Sebanyak 260 responden (93,2 %) nampaknya sudah mempunyai pengetahuan untuk mencari upaya pengobatan bila terjadi keluhan akibat pencemaran lingkungan sebelum program KIE. Hanya seorang responden (0,4 %) mempunyai pengetahuan tersebut sesudah pemberian KIE dengan metode konvensional.

Tabel IV.8.2. Perubahan Pengetahuan Responden Tentang Upaya Yang Dilakukan Bila Timbul Keluhan Akibat Pencemaran Lingkungan, Sesudah KIE-Media 'Slide Projector'

Sebelum	Sesudah Pemberian KIE Dengan Media 'Slide Projector'				Jumlah
	diobati sendiri	ke Puskesmas	ke Dokter Praktek Swasta	dibiarkan saja	
diobati sendiri	1	1	-	-	2
ke Puskesmas	1	123	8	-	132
ke Dokter Praktek Swasta	-	2	-	-	2
dibiarkan saja	-	-	-	-	-
Jumlah	2	126	8	-	136

Dari 479 responden, sebanyak 136 responden (28,4 %) memberikan respons atas pertanyaan yang diajukan oleh peneliti sebelumnya tidak memberikan respons (71,6 %). Sebanyak 124 responden (91,2 %) menunjukkan jawaban yang konsisten sebelum dan sesudah pemberian KIE dengan penambahan media 'slide projector'. Sebanyak 123 responden (90,4 %) nampaknya sudah mempunyai pengetahuan untuk melakukan upaya pengobatan bila terjadi keluhan akibat pencemaran lingkungan sebelum program KIE. Hanya seorang responden (0,7 %) mempunyai pengetahuan tersebut sesudah pemberian KIE dengan media 'slide projector'.

Tabel IV.8.3 Perubahan Pengetahuan Responden Tentang Upaya Yang Dilakukan Bila Timbul Keluhan Akibat Pencemaran Lingkungan, Sesudah KIE-Media 'Booklet'

Sebelum	Sesudah Pemberian KIE Dengan Media 'Booklet'				Jumlah
	diobati sendiri	ke Puskesmas	ke Dokter Praktek Swasta	dibiarkan saja	
diobati sendiri	1	1	-	-	2
ke Puskesmas	2	107	8	-	117
ke Dokter Praktek Swasta	-	1	1	-	2
dibiarkan saja	-	1	-	-	1
Jumlah	3	110	9	-	122

Dari 479 responden, sebanyak 122 responden (25,5 %) memberikan respons atas pertanyaan yang diajukan oleh peneliti selebihnya tidak memberikan respons (74,5 %). Sebanyak 109 responden (89,3 %) menunjukkan jawaban yang konsisten sebelum dan sesudah pemberian KIE dengan penambahan media 'booklet'. Sebanyak 108 responden (88,5 %) telah mempunyai pengetahuan untuk mencari upaya pengobatan bila terjadi keluhan akibat pencemaran lingkungan sebelum program KIE. Hanya seorang responden (0,8 %) mempunyai pengetahuan tersebut sesudah pemberian KIE dengan penambahan media booklet'.

9. AKTIVITAS YANG DILAKUKAN RESPONDEN SESUDAH PROGRAM K.I.E. YANG TERKAIT DENGAN PENCEGAHAN DAMPAK LINGKUNGAN :

Mengingat debu merupakan permasalahan pencemaran lingkungan yang menonjol berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, di musim kemarau debu akan menjadi lebih bermasalah bila dibandingkan dengan di musim penghujan. Untuk itu sampai seberapa jauh responden berusaha mengurangi dampak debu pada musim kemarau dengan menyiram halaman rumah. Kondisi komponen praktis dari perilaku kesehatan lingkungan responden sesudah mendapat KIE-media 'slide projector' merupakan implementasi dari pengetahuan dan sikap responden terhadap masalah kesehatan lingkungan yang terakumulasi selama mengikuti program KIE baik dengan metode konvensional maupun dengan penambahan media 'slide projector' ataupun bisa karena pengetahuan dan sikap yang terbentuk sebelum program KIE. Menurut pengakuan para lurah dan kepala desa di mana penelitian dilakukan, masyarakat mereka belum pernah memperoleh penyuluhan kesehatan lingkungan yang berkaitan dengan pencemaran lingkungan, kemungkinan komponen praktis tersebut pengaruh media massa seperti TV ataupun melihat dan meniru pengalaman tetangga responden. Rangkaian ilustrasi tabel berikut setidaknya-tidaknya untuk menjelaskan kemungkinan pengaruh KIE dengan media 'Booklet' terhadap komponen praktis dari perilaku kesehatan lingkungan dari responden.

Tabel IV.9. Perubahan Komponen Praktis Responden Dalam Mengatasi Debu Di Musim Kemarau, Sesudah KIE-Media 'Booklet'

Sebelum KIE-Media 'Booklet'	Sesudah KIE- Media 'Booklet'		Jumlah
	Sudah	Belum	
Sudah	151	2	153
Belum	1	6	7
Jumlah	152	8	160

Dari tabel di atas nampak bahwa sebanyak 151 responden (94,4 %) menyiram halaman mereka guna mengurangi dampak debu, kegiatan praktis ini nampaknya telah dilakukan sebelum memperoleh program KIE-media 'booklet'. Hanya seorang responden yang kemungkinan melakukan kegiatan praktis tersebut sesudah menerima KIE-media booklet.

Bagi responden yang telah melakukan kegiatan tersebut di atas, mereka menjelaskan bahwa air yang digunakan untuk menyiram halaman adalah air comberan yang ada di parit depan rumah (1), air bekas cucian pakaian pada hari yang sama(2), air sumur(3), serta air PDAM(4). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat di tabel berikut.

Tabel IV.10. Penggunaan Berbagai Macam Asal Air Untuk Menyiram Halaman Rumah Guna Mengurangi Debu, Sesudah KIE-Media 'Booklet'

Sebelum	Sesudah Pemberian KIE Dengan Media 'Booklet'				Jumlah
	'1'	'2'	'3'	'4'	
'1'	151	2	-	-	153
'2'	1	6	-	-	7
'3'	-	-	-	-	-
'4'	2	-	-	-	2
Jumlah	154	8	-	-	162

Dari 479 responden, sebanyak 162 responden (33,8 %) memberikan respons atas pertanyaan yang diajukan oleh peneliti selebihnya tidak memberikan respons (66,2 %). Sebanyak 157 responden (96,9 %) menunjukkan jawaban yang konsisten sebelum dan sesudah pemberian KIE dengan penambahan media 'booklet'. Sebanyak 151 (93,2 %) responden secara konsisten menggunakan air comberan dan 6 (3,7 %) responden menggunakan air bekas cucian pakaian untuk menyiram halaman rumah guna mengurangi dampak debu. Dari aspek higienis praktek ini tidak dianjurkan karena bisa mengundang munculnya masalah kesehatan lainnya yang berkaitan dengan

air yang tidak higienis tersebut (penyakit infeksi).

Bagi responden yang belum melakukan kegiatan penyiraman halaman di musim kemarau guna mengurangi dampak debu memberi alasan sebagai berikut.

Tabel IV.11 Alasan Responden Tidak Menyiram Halaman Rumah

Alasan untuk tidak menyiram halaman rumah	Sesudah KIE-Media 'slide projector'		Sesudah KIE - Media 'booklet'	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
Tidak ada air	22	24,7	21	28,3
Tidak ada yang mau menyiram	4	4,5	8	10,8
Air sulit didapat	40	44,9	27	36,5
Tidak ada waktu	23	25,8	18	24,3
Jumlah	89	100,0	74	100,0

Sebagian besar responden baik sesudah program KIE-Media 'slide projector' maupun sesudah program KIE-'booklet' Memberi alasan yang hampir sama, air sulit di dapat 44,9 % dan 36,5 % dan tidak ada air 24,7 % dan 28,3 %. Memang ini keluhan yang sering muncul saat diskusi sesudah penyuluhan di kalangan responden demikian juga dikuatkan oleh para lurah dan kepala desa.

Para pekerja pabrik yang sering kontak dengan bahan pencemar berupa debu bisa juga menimbulkan pencemaran di dalam rumah mereka yang pada akhirnya bisa memberi dampak kepada anggota keluarga mereka. Hal ini bisa karena pakaian kerja yang mengandung debu yang berasal dari pabrik terbawa pulang terutama bila para pekerja lebih memilih langsung masuk rumah, pakaian digantung dari pada mengganti pakaian dan mencuci badan terlebih dahulu. Berikut ini adalah tabel yang menjelaskan perubahan kebiasaan tersebut sebelum dan sesudah program KIE-media 'booklet'.

Tabel IV.12. Perubahan Komponen Praktis Responden Dalam Mengatasi Debu Lewat Pakaian Kerja, Sesudah KIE-Media 'Booklet'

Sebelum KIE-Media 'Booklet'	Sesudah KIE- Media 'Booklet'		Jumlah
	Sudah	Belum	
Sudah	151	2	153
Belum	1	-	1
Jumlah	152	2	154

Dari tabel IV.11 nampak bahwa sebanyak 151 responden (98,1 %) langsung mengganti

pakaian dan membersihkan diri sebelum melakukan kegiatan di dalam rumah lainnya (menggendong anak, makan, tidur dls.), kegiatan praktis ini nampaknya telah dilakukan sebelum memperoleh program KIE-media 'booklet'. Hanya seorang responden yang kemungkinan melakukan kegiatan praktis tersebut sesudah menerima KIE-media booklet.

Bagi responden yang tidak langsung mengganti pakaian dan membersihkan diri memberi alasan sebagai berikut.

Tabel IV.13. Alasan Responden Tidak Langsung Mengganti Pakaian dan Membersihkan Diri

Alasan	Sesudah KIE - Media 'slide projector'		Sesudah KIE - Media ' booklet'	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
Sibuk melayani anak-anak	1	3,0	-	-
Lelah/capai	19	57,6	11	50,0
Lupa	1	3,0	6	27,3
Tidak sempat karena sibuk	4	12,1	3	13,6
Waktu mendesak untuk beribadah	2	6,1	-	-
Malas	4	12,1	2	9,1
Kerja	2	6,1	-	-
Jumlah	33	100,0	22	100,0

Sebagian besar responden memberi alasan lelah/capai sehingga tidak sempat mengganti pakaian dan membersihkan diri sepulang kerja (57,6 % sesudah mendapat KIE- Media) alasan tersebut menurun menjadi 50,0 % sesudah menerima KIE-media booklet. Alasan berikutnya yang cukup banyak adalah sibuk yang tidak juga menurun dengan pemberian media 'booklet' (12,1 % vs 13,6 %).

Usaha pencegahan dampak pencemaran yang kemungkinan lewat ikan yang dikonsumsi juga tidak kalah pentingnya. Ikan yang tercemar logam berat pada umumnya menunjukkan akumulasi tinggi pada organ tubuh ikan seperti otak, isi perut, tulang, insang (Sarmanu, unpublished). Berikut ini adalah tabel yang menjelaskan seberapa jauh perubahan komponen praktis para responden sebelum dan sesudah program KIE-'booklet'.

Tabel IV.14. Perubahan Komponen Praktis Responden Dalam Mencegah Dampak Pencemaran Lingkungan Lewat Ikan Yang Dikonsumsi, Sesudah KIE-Media 'Booklet'

Sebelum KIE-Media 'Booklet'	Sesudah KIE- Media ' Booklet '		Jumlah
	Ya	Tidak	
Ya	141	1	142
Tidak	8	4	12
Jumlah	149	5	154

cataan . ya artinya mengkonsumsi badan ikan, tidak artinya mengkonsumsi kepala, ekor, tulang, dan isi perut ikan

Dari tabel di atas nampak bahwa sebanyak 141 responden (91,6 %) memilih bagian tubuh ikan untuk dikonsumsi dengan meninggalkan bagian kepala, ekor, tulang maupun isi perut. Kegiatan praktis ini nampaknya telah dilakukan sebelum memperoleh program KIE-media 'booklet'. Hanya seorang responden yang kemungkinan melakukan kegiatan praktis tersebut sesudah menerima KIE-media booklet. Nampaknya 8 responden (5,2 %) yang mengkonsumsi badan ikan sesudah pemberian KIE - media 'booklet'.

Bagi responden yang mengkonsumsi selain badan ikan memberi penjelasan sebagai berikut.

Tabel IV.15. Pilihan bagian ikan yang dikonsumsi oleh responden

Pilihan	Sesudah KIE - Media 'slide projector'		Sesudah KIE - Media ' booklet'	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
Isi Perut	7	21,2	5	33,3
Kepala	12	36,3	4	26,7
Tulang	2	6,1	-	-
Isi perut + kepala	5	15,2	3	20,0
Semua bagian ikan	1	3,0	1	6,7
Kepala + Ekor	-	-	1	6,7
Ekor	-	-	1	6,7
Lain-lain	6	18,2	-	100,0
Jumlah	33	100,0	15	100,0

Responden yang telah mengikuti program KIE-media 'slide' lebih banyak mengkonsumsi

bagian kepala ikan (36,3 %) selanjutnya menurun menjadi 26,7 % sesudah mengikuti program KIE - media 'booklet'. Nampak bahwa masih ada responden yang mengkonsumsi bagian ikan yang dianggap bisa memberikan dampak kesehatan pada penggunaan jangka panjang.

10. KELANGSUNGAN RESPONDEN DALAM MENGIKUTI PROGRAM KIE

Jumlah responden yang mengikuti program KIE adalah 479 responden yang tersebar di 3 kelurahan dan 2 pedesaan yang berada disekitar daerah industri. Namun tidak kesemuanya aktif mengikuti kegiatan yang meliputi 3 paket : Penyuluhan Konvensional + OHP, Penambahan 'slide projector' dan Penambahan 'booklet'. Sebanyak 244 responden (50,9 %) mengikuti Program KIE - Metode Konvensional dan dievaluasi 'pretest-posttest'. Sebanyak 124 (25,9 %) responden mengikuti Program KIE - media 'slide projector' dan dievaluasi 'pretest-posttest'. Sebanyak 151 responden (31,5 %) ikut program KIE-media 'booklet' dan dievaluasi 'pretest-posttest'. Sedangkan responden yang secara aktif mengikuti ketiga program hanya ada 81 responden (16,9 %) dan bisa dievaluasi secara lengkap. Selebihnya masuk ke dalam program KIE secara tidak teratur.

Komponen Pengetahuan dari Perilaku Kesehatan Lingkungan Responden dievaluasi dengan menjawab 16 pertanyaan, betul semua diberi skor 16 (100 %), dan bila salah semua diberi skor 0 (0 %). Dari 276 responden yang telah mengikuti evaluasi awal 'pretest' menunjukkan rata-rata skor 12,217 (76,4 %) dan simpangan baku 2,135. Dari 285 responden yang telah mengikuti evaluasi akhir dari program KIE-metode konvensional rata-rata skornya adalah 12,761 (79,8 %) dengan simpangan baku 2,169. Sebanyak 9 responden (285 - 276) datang ke Program KIE-metoda konvensional sesudah 'Pretest'. Setidak-tidaknya secara global terdapat peningkatan skor sesudah program KIE - metode konvensional

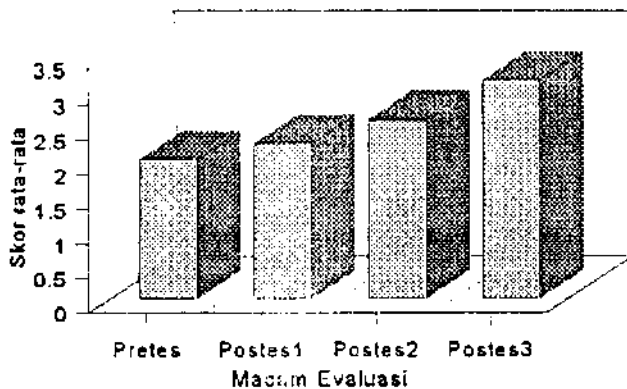
Sebanyak 236 responden mengikuti evaluasi 'posttest' sesudah mengikuti KIE-media 'slide projector', ini termasuk mereka yang telah mengikuti program pertama maupun mereka yang langsung masuk program kedua. Skor rata-rata menunjukkan angka 13,055 (81,6 %) dengan simpangan baku 2,021. Setidak-tidaknya dengan penambahan media 'slide projector' terdapat peningkatan skor komponen pengetahuan responden secara global, mungkin peningkatan tersebut kontribusi dari mereka yang telah mengikuti program 1 dan 2.

Sebanyak 215 responden mengikuti evaluasi 'posttest' sesudah mengikuti KIE-media 'booklet', ini termasuk mereka yang telah mengikuti program pertama dan kedua, program pertama atau program kedua, ataupun program ketiga saja baik yang sempat mengikuti 'pretest', 'posttest' sesudah program pertama dan/atau program kedua. Skor rata-rata menunjukkan angka 13,391 (83,4 %) dengan simpangan baku 2,095. Setidak-tidaknya dengan penambahan media 'booklet' terdapat peningkatan skor komponen pengetahuan responden secara global, mungkin peningkatan tersebut kontribusi dari mereka telah mengikuti program pertama dan/atau program kedua.

Untuk 81 responden yang mengikuti program secara penuh, bila dibandingkan hasil skor saat 'Pretest', 'Posttest1', 'Posttest2', 'Posttest3' dengan uji Friedman menunjukkan perbedaan yang bermakna secara statistik (Friedman = 34,2926 dengan $p = 0,0000$). Bila dilihat rata-rata peringkatnya, berturut-turut dari 'pretest' hingga 'posttest3' adalah 2,02 2,25 2,59 dan 3,14 nampak adanya peningkatan rata-rata peringkat. Selanjutnya dengan uji peringkat bertanda dari Wilcoxon nampak bahwa 'pretest-posttest-1' berbeda secara bermakna (Wilcoxon = -6,3520 dengan $p = 0,0000$), 'pretest-posttest2' berbeda secara bermakna (Wilcoxon = -4,4409 dengan $p = 0,0000$), 'pretest-posttest3' berbeda secara bermakna (Wilcoxon = -5,1381 dengan $p = 0,0000$). Selanjutnya

Skor Pengetahuan

Responden di 5 Kelurahan/Desa, Kabupaten Gresik



'posttest1-posttest2' juga menunjukkan perbedaan yang bermakna (Wilcoxon=-2,5920 dengan $p = 0,0095$, 'posttest1-posttest3' menunjukkan perbedaan yang bermakna (Wilcoxon=-4,2836 dengan $p = 0,0000$), dan 'posttest2 -posttest3' menunjukkan perbedaan yang bermakna (Wilcoxon=-3,9206 dengan $p = 0,0001$). Dari analisis statistik nampak bahwa hasil evaluasi komponen pengetahuan menunjukkan bahwa penambahan media bisa meningkatkan skor pengetahuan.

Gambar IV.1. Skor -rata-rata Pengetahuan Responden

Nampaknya penambahan media KIE mempunyai efek yang kumulatif dan sinergistik, responden makin mudah mengingat dengan berbagai macam visualisasi media untuk menyajikan hal yang sama. Nampak pada grafik di atas bahwa skor rata-rata pengetahuan tentang kesehatan lingkungan dari keempat macam evaluasi cenderung meningkat.

B. Komponen Industriawan dan Aparat Pemda Tingkat II

Untuk komponen kedua KIE dilakukan dengan metode seminar dan lokakarya. Pada saat seminar babak pertama responden diberi paparan hasil penelitian HB III/1 dan HB III/2, hasil percobaan hewan guna meyakinkan industriawan tentang bahaya pencemaran, kondisi pencemaran udara masa lalu, sekarang dan perkiraan yang akan datang di daerah industri oleh staf peneliti yang saat sekarang menjadi konsultan lingkungan hidup. Pada seminar babak kedua responden diberi paparan permasalahan kesehatan masyarakat di kawasan industri oleh Kepala Dinas Kesehatan Daerah Tingkat II Kabupaten Gresik, permasalahan lingkungan hidup di kawasan industri dan program yang dilakukan oleh Pemda oleh Kepala Bagian Lingkungan Hidup, Sekretariat Wilayah Daerah Tingkat II Kabupaten Gresik, permasalahan lingkungan dari sisi industriawan oleh Kepala Biro Lingkungan, PT Petrokimia Gresik. Semestinya Kepala Dinas Perindustrian Kabupaten Gresik dijadwalkan untuk memberikan paparan, karena alasan tugas kantor terpaksa tidak hadir. Pada lokakarya responden di bagi menjadi dua kelompok yang masing-masing mempunyai komposisi yang sama, ada unsur industriawan dan aparat pemda dan membahas hal yang sama "Keharmonisan Antara Penduduk Yang Tinggal Di Sekitar Daerah Industri Dan Pihak Perusahaan Guna Mencapai Derajat Kesehatan Masyarakat Yang Optimal". Hasil diskusi kelompok diajukan ke sidang pleno untuk mendapatkan tanggapan dari responden. Hasil akhir dari semiloka dan hasil kajian dari komponen masyarakat digunakan sebagai dasar penyusunan proposal hibah bersaing tahun ke IV.

1. Distribusi Asal Responden

Tabel IV.16. Distribusi Asal Responden.

Instansi	Frekuensi	%
PT Petrokimia	9	28,1
PT Petrosida	2	6,2
PT Petrosentral	1	3,1
PT Petrowidada	1	3,1
PT Petronika	1	3,1
PT Petro Kayaku	1	3,1
PT Semen Gresik	3	9,3
PT Smelting Company	2	6,2
Pemda Tk. II Kab. Gresik	4	12,4
PLN Sektor Gresik	1	3,1
Pertamina Unit Aspal	1	3,1
Dinas Kesehatan Kab. Gresik	3	9,3
Deperindag Kab. Gresik	1	3,1
PT Maspion	2	6,2
Jumlah	32	100,0

Sebagian besar responden berasal dari PT Petrokimia (28,1 %) disusul Pemda Tingkat II (12,4 %), Dinas Kesehatan (9,3 %), PT Semen Gresik (9,3 %). Setidak-tidaknya Pabrik yang selama ini diduga berkontribusi terhadap pencemaran lingkungan sudah terwakili dalam forum ini. Yang menarik adalah responden yang berasal PT Smelting Company yang merupakan pabrik aluminium yang diwakili oleh Manajer Administrasi dan Direktur berkebangsaan Jepang. Saat ini pabrik tersebut dalam rangka pembangunan, jadi belum beroperasi namun respons dalam forum semiloka amat positif, mereka rupanya berkenan dengan masalah penanganan lingkungan. Pabrik ini akan menerapkan 'clean industry' karena berteknologi mutakhir dalam pengolahan limbahnya. Demikian juga PT Maspion yang hendak mengembangkan industri yang berskala besar di kabupaten Gresik sudah mulai diberi paparan dalam penanganan lingkungan selama forum semiloka.

2. Posisi Responden di Instansi

Tabel IV.17. Posisi Responden di Instansi

Posisi	Frekuensi	%
Kunci, Strategis	14	43,8
Staf	18	56,2
Jumlah	32	100,0

Pada Tabel IV.14. nampak bahwa responden yang mempunyai posisi strategis di dalam instansinya adalah 14 orang (43,8 %) dan sebagai staf yang bisa didengar pendapatnya sebanyak 16 orang (56,2 %). Posisi strategis tersebut meliputi Kepala Biro, Manajer Administrasi, Manajer Produksi, Kepala Bagian, Kepala Dinas, Kepala Rumah Sakit Suatu Industri. Staf meliputi orang yang diberi wewenang oleh pemegang posisi kunci untuk menghadiri pertemuan- pertemuan selama ini. Memang sulit dalam forum ini untuk mendatangkan mereka yang mempunyai posisi amat strategis seperti Direktur Utama, Manajer Umum (General Manager=GM) karena kesibukan dan bisa didelegasikan kepada mereka yang mempunyai posisi kunci.

Dalam program KIE - metode lokakarya di mana responden dibagi menjadi dua kelompok untuk membahas masalah yang sama muncul masukan sebagai berikut.

3. Program Yang Dikembangkan Oleh Kelompok I

Tabel IV.18. Bentuk Kegiatan Untuk Mencapai Keharmonisan Antara Masyarakat dan Pihak Pabrik

No	Masalah	Masyarakat	Industri	Pemerintah
1	Beda Persepsi	Kunjungan ke Industri	Kegiatan sosial (pemberian air), informasi keberadaan perusahaan	Informasi kesehatan terakhir (obyektif dan positif)
			Memberi waktu berkunjung ke ke industri	Instansi netral membantu penyampaian informasi
			Pendekatan tokoh informal	
2	Akibat Emisi/Effluent	Penyampaian informasi/ keluhan masyarakat	Pelayanan kesehatan kepada masyarakat	Pengawasan dan koordinasi
			sistem penerimaan informasi/keluhan masyarakat	Sarana pemantau
			Kotak saran	
			Bantuan untuk pasien tidak mampu	

Menurut Kelompok I ada dua permasalahan yang mengganggu keharmonisan antara masyarakat yang tinggal di sekitar pabrik dengan pihak pabrik, pertama, terdapat perbedaan persepsi di antara keduanya tentang masalah dan penanganan pencemaran lingkungan, dan kedua, akibat emisi/effluent. Untuk mengatasi masalah pertama, perlu ada program kunjungan ke industri oleh masyarakat agar mereka tahu bagaimana pabrik bekerja termasuk penanganan limbahnya. Sebaliknya pihak pabrik juga memberi waktu berkunjung bagi masyarakat, bisa juga lewat kegiatan sosial yang diselenggarakan oleh pihak pabrik pada saat tertentu dengan memberika informasi keberadaan pabrik. Pemerintah daerah perlu bekerjasama dengan instansi netral seperti Lembaga Penelitian di Perguruan Tinggi yang ditunjuk untuk menyampaikan informasi masalah pencemaran lingkungan sebagaimana telah dilakukan oleh tim peneliti HB III/3 dari Unair pada saat semiloka ini. Dinas Kesehatan Kabupaten perlu memberikan informasi kesehatan terakhir yang obyektif dan positif baik kepada pihak pabrik maupun masyarakat. Pihak pabrik perlu proaktif untuk mengadakan pendekatan ke tokoh masyarakat untuk menghilangkan perbedaan persepsi bisa lewat forum yang akan dikembangkan oleh Tim peneliti ini.

Untuk mengatasi masalah kedua, perlu ada forum untuk menyampaikan informasi/keluhan masyarakat kepada pihak pabrik; forum ini bisa dilembagakan dan dinas kesehatan bisa sebagai mediatomnya. Tim peneliti diminta untuk mengembangkannya dalam bentuk proposal penelitian

operasional. Pihak pabrik perlu mengembangkan sistem pelayanan kesehatan kepada masyarakat terutama untuk memberi bantuan kepada pasien yang tidak mampu yang tinggal disekitar pabrik. Pabrik perlu mengembangkan sistem penerimaan informasi/keluhan masyarakat baik lewat kotak saran maupun lewat forum yang akan dikembangkan bersama tim peneliti. Pemerintah daerah perlu mengaktifkan badan pengawas dan koordinasi yang saat ini dikembangkan yaitu sistem tanggap darurat yang merupakan upaya preventif yang harus dilakukan oleh pihak pabrik, pemda, dan masyarakat. Perlu pengadaan sarana pemantauan kondisi lingkungan yang di pasang di tempat strategis sehingga masyarakat tahu kapan aman dan kapan bahaya.

2. Program Yang Dikembangkan Oleh Kelompok II

Berikut ini adalah hasil diskusi kelompok II.

Tabel IV.19. Upaya Untuk Menciptakan Keharmonisan
Penduduk dan Perusahaan

No	Komponen	Kegiatan
1.	Host/Manusia	a. Promotif: Penyuluhan bersama dengan Puskesmas dan perangkat penguasaan setempat
		b. Preventif: Menyediakan sarana olah-raga, fasilitas sosial
		c. Kuratif: - Industri menyisihkan sebagian profit untuk Puskesmas sekitar - Menerima pengobatan secara murah untuk penduduk sekitar
		d. Rehabilitatif: Industri menyediakan dana untuk program asuransi lingkungan
2.	Agent/Industri	Industri harus menerapkan ISO-14000 (manajemen lingkungan)
3.	Lingkungan	- Penyediaan air bersih
		- Pemasangan alat pemantau kualitas udara ambien
		- Pemeriksaan insidental kualitas air tanah
		- Penelitian kesehatan masyarakat
		- Program penghijauan
		- Pengaturan tata ruang
4.	Policy Government	- Berfungsinya Bapedal Daerah
		- Diterbitkan UU Sistem Tanggap Darurat, sanksi harus diterapkan

Yang menarik pada kelompok kedua yang anggotanya terdiri dari industriawan, pemda, dinas kesehatan sudah menunjukkan langkah maju dengan mengusulkan pihak pabrik untuk menyediakan sarana olah raga, fasilitas sosial bagi masyarakat sekitar pabrik, atau menggunakan

fasilitas yang ada untuk kegiatan masyarakat. Demikian juga mengusulkan penggalangan dana dari keuntungan pabrik untuk diberikan ke Puskesmas sekitarnya. Pabrik perlu menyediakan dana untuk asuransi lingkungan nampaknya merupakan hal baru untuk Indonesia barangkali dari Gresik akan menjadi pelopor. Industri harus menerapkan ISO-14000 tentang manajemen lingkungan untuk menghadapi era globalisasi. Dari peserta muncul pernyataan yang menarik sekali, yaitu di suatu negara, pabrik baru bisa melakukan manajemen lingkungan yang baik bila pendapatan per kapita negara tersebut di atas 1000 dollar AS. Keberadaan pabrik adalah untuk meningkatkan kemakmuran masyarakat berusaha untuk melampaui titik kritis tersebut sehingga manajemen lingkungan pabrik menjadi baik.

V. Pembahasan

A. Perubahan Perilaku Kesehatan Lingkungan

1. Komponen Pengetahuan

Perubahan komponen pengetahuan dari perilaku kesehatan lingkungan di tunjukkan oleh responden masyarakat yang mengikuti program KIE- secara teratur dan aktif. Teratur dalam arti mengikuti ketiga program yaitu KIE-metode konvensional yang disebut juga dengan ceramah, KIE dengan penambahan 'slide projector' dan KIE dengan penambahan KIE dengan penambahan 'booklet'. Ibarat suatu obat ketiga program tadi mempunyai pengaruh dengan spektrum yang luas sehingga mempunyai efek kumulatif dan sinergistik. Pesan atau informasi yang tertangkap oleh responden pada program pertama akan diingat kembali pada program kedua dan ketiga. Memang sulit untuk mengharapkan responden sebanyak 479 orang untuk aktif mengikuti ketiga program. Semenjak dari awal telah dihimbau oleh peneliti dan juga kepala desa/lurah untuk aktif namun karena berbagai alasan sebagian besar tidak mengikuti secara teratur. Usaha pemberian 'door prize' yang merupakan sarana ganjaran yang positif sebagaimana yang dikemukakan oleh Skinner dalam Elder (1994). Dengan pemberian 'door prize' yang teratur secara teoritis seharusnya perubahan perilaku bisa dimanipulasi sehingga tercapai perilaku yang lebih baik. Hanya 81 responden yang mengikuti program secara teratur. Dari hasil evaluasi menunjukkan peningkatan skor secara bermakna. Bila dilihat grafik (lihat Gambar IV.1) menunjukkan kecenderungan (trend) yang meningkat. Ini menunjukkan adanya efek kumulatif dan sinergistik, makin ditingkatkan takaran KIE nya makin meningkat efeknya.

Pada 81 responden yang mengikuti program secara teratur kemungkinan ketiga faktor berperan terhadap perubahan perilaku tersebut. Pertama, faktor predisposisi (predisposing factor) yang terdiri dari kepercayaan, keyakinan serta nilai-nilai yang dimiliki iktu membantunya. Mereka percaya dan yakin bahwa dengan mengikuti program ini setidaknya-tidaknya akan mendapat tambahan ilmu dan bisa ditularkan kepada tetangganya, atau warganya terutama bagi responden yang bertindak sebagai tokoh masyarakat seperti lurah/kepala desa, Ketua TR, Ketua RW. Dapat digunakan sebagai legitimasi posisinya yang aktif di kegiatan yang diselenggarakan oleh desa atau kelurahan. Kedua, adalah faktor pemungkin (enabling factor) yang terwujud dengan ketersediaan fasilitas yang disediakan oleh peneliti seperti adanya 'door prize', akan diberikan 'booklet' cuma-cuma, ada hidangan, fasilitas hiburan musik kegemaran responden, janji peneliti untuk

menyampaikan keluhan masalah pencemaran lingkungan yang akan disampaikan pada semiloka dengan pihak pabrik dan janji ini memang tgelah dipenuhi saat semiloka. Ketiga, adalah faktor pendorong (reinforcing factor) yang nampaknya para lurah dan kepala desa yang menendorong para peserta untuk secara teratur dan aktif mengikuti program KIE. Semua lurah dan kepala desa membantu sepenuhnya program KIE. Untuk menghimbau responden lurah tidak canggung pada saat KIE lewat pengeras suara yang bisa dijangkau oleh warganya untuk segera datang ke balai desa/ balai pertemuan kelurahan, tak lupa diringi oleh musik kegemaran masyarakat. Begitu antusiasnya ibarat seorang penjual kecap nomer satu. Ada lurah yang mempunyai pengaruh yang besar atas warganya mengatakan kepada peneliti bahwa pak lurah malu kalau yang hadir sedikit.

Menurut pengakuan Kepala Desa maupun Lurah demikian juga para peserta lainnya, program KIE masalah pencemaran lingkungan belum pernah diselenggarakan. Kemungkinan juga pihak Dinas Kesehatan dan Puskesmas maupun pabrik belum pernah memberikan penyuluhan kepada masyarakat kemungkinan mereka takut menanggung resiko bila diadakan penyuluhan. Bila instansi yang bertanggung jawab dalam bidang kesehatan menyampaikan secara obyektif kepada masyarakat tentang kondisi kesehatan masyarakat maka dikawatirkan menimbulkan gejolak sehingga pihak kesehatan bisa dituduh sebagai biang keriuhan. Nampaknya pihak pabrik juga enggan melakukan hal yang sama karena takut pabriknya akan disabotase oleh masyarakat. Hal ini dialami oleh peneliti pada waktu masuk ke pintu gerbang pabrik nampak adegan yang menunjukkan rasa curiga bila ada tamu datang, masalah pengamanan begitu ketat bagi setiap pengunjung pabrik. Barangkali pemandangan demikian sehari-hari dilihat oleh masyarakat disekitar pabrik. Hal ini terungkap baik pada saat KIE di masyarakat maupun KIE di kalangan industriawan dan aparat pmda, nampak bahwa selama ini ada kesenjangan pemahaman antara pihak pabrik dan pihak masyarakat.

Selama tanya jawab nampak bahwa masyarakat mulai memahami pengertian pencemaran lingkungan dan landasan hukumnya. Mereka balik menanyakan tentang sanksi bagi pabrik yang melanggarnya. Dengan selesainya program KIE- setidaknya responden telah memahami arti pencemaran lingkungan sebenarnya yang selama ini masing simpang siur, demikian juga untuk mengenal gejala-gejala pencemaran lingkungan, dan usaha apa yang dilakukan bila terjadi gejala tersebut.

Selama ini responden menuduh pihak pabrik kurang memperhatikan masyarakat sekitar terutama bila mereka sakit tidak diberikan fasilitas pengobatan gratis, bila ada perekrutan pegawai pabrik masyarakat sekitar tidak diberikan jatah. Mereka menyatakan bahwa pihak pabrik pernah menjanjikan kepada masyarakat sekitar pabrik untuk membagikan susu dan telur secara teratur namun realisasinya tidak ada, Demikian juga bila berobat ke sarana kesehatan pabrik mereka tetap dipungut biaya. Mereka menuduh pabrik yang untung banyak tetapi masyarakat sekitar yang merugi karena hanya menerima penyakitnya.

Responden yang termasuk komponen industriawan dan aparat pmda tingkat II setidaknya telah mengetahui tentang pengertian pencemaran baik lewat kursus amdal, seminar, lokakarya atau pengarahan dari pejabat yang lebih tinggi. Umumnya pengetahuan yang diperoleh adalah bersifat normatif. Rata-rata mereka lulusan strata satu perguruan tinggi setidaknya bisa memahami secara substantif dan metodologis. Dari pengamatan peneliti selama tanya jawab nampak bahwa mereka masih menanyakan hal-halk yang bersifat substantif dan metodologis. Sebagai contoh hasil penelitian yang menggunakan kelompok kontrol dari suatu daerah yang betul-betul bebas pabrik masih belum dimengerti, kenapa peneliti tidak menggunakan kelompok pembanding daerah

yang mulai ada pertumbuhan industri. Namun sesudah diberi penjelasan baru bisa diterima alasan tersebut. Kiranya perlu komunikasi antara pihak akademisi dengan pihak industriawan sebagai praktisi untuk memperoleh kesamaan persepsi dalam memahami hasil penelitian.

2. Komponen Sikap

Komponen sikap dari perilaku kesehatan lingkungan secara tidak langsung dapat terjaring lewat acara tanya jawab pada waktu KIE. Secara global dan agregat responden mempunyai sikap mengambil jarak dengan pihak pabrik, secara terselubung mereka yang tinggal di Gresik sebelum pabrik berdiri tidak menghendaki kehadiran pabrik, kalau bisa pabrik dipindah ke tempat yang jauh dari pemukiman. Bagi responden yang bukan penduduk asli lebih bersikap kompromi asal pihak pabrik memberikan sesuatu yang menguntungkan penduduk seperti fasilitas kesehatan. Selama tanya jawab peneliti menjelaskan bahwa suatu pabrik adalah konsekuensi dari tahapan pembangunan yang sudah disepakati di mana pada PJP II adalah era industrialisasi, pemerintah memang memacu pembangunan pabrik apalagi menghadapi era globalisasi, bila tidak akan diisi oleh industri dari luar. Bila pabrik ditutup akan memberikan konsekuensi pengangguran dan kerawanan sosial. Seteloah itu baru ada perubahan sikap yang menyatakan bahwa responden pada akhirnya tidak menuntut supaya pabrik ditutup hanya minta supaya nasibnya diperhatikan. Setidak-tidaknya dengan KIE secara kasar sikap bisa berubah barangkali untuk sesaat. Untuk melihat perubahan sikap secara permanen memerlukan waktu lebih panjang.

Responden yang termasuk dalam Komponen industriawan dan aparat pemda tingkat II selama tanya jawab dan diskusi kelompok bersikap positif dalam arti umumnya mereka setuju adanya penataan lingkungan yang bisa menumbuhkan keharmonisan antara masyarakat di sekitar pabrik dan pabrik sendiri. Nampaknya budaya timur yang serba toleransi dan merasa kurang enak bila mengungkapkan secara terus terang tentang dampak dari pencemaran lingkungan yang diduga oleh pabrik dengan memberi pernyataan seperti "nampaknya ada industri tertentu yang mengeluarkan bahan pencemar tertentu sehingga mengakibatkan penyakit tertentu". Ini nampak sikap hati-hati jangan sampai melukai tetangga. Ada juga yang bersikap tegas dengan menghimbau fungsi pengawasan diaktifkan, bila tidak berjalan perlu di PTUN-kan. Pada akhir semiloka umumnya responden mulai menyadari adanya perbedaan persepsi antara pihak pabrik dan masyarakat yang perlu diperbaiki. Malah dari pihak pabrik menunjukkan sikap yang kompromistis dengan menawarkan kunjungan ke pabrik bagi masyarakat sekitar, merekrut tenaga lokal untuk satpam. Mereka berniat lebih proaktif dalam pendekatan kepada masyarakat. Selama ini belum pernah ada forum pertemuan antara lembaga penelitian yang menyampaikan hasil penelitian di mana pihak pabrik semestinya ingin tahun permasalahan yang sebenarnya yang berkaitan dengan pabriknya beserta aparat pemda sebagai penguasa di daerahnya.

3. Komponen Praktek

Komponen praktek dari perilaku kesehatan masyarakat lingkungan seharusnya diukur lewat pengamatan langsung (direct observation) selanjutnya dicatat aktifitas responden. Untuk menjaga obyektifitas yang diamati, kehadiran pengamat seyogyanya tidak diketahui oleh responden yang dalam penelitian kualitatif dikenal dengan partisipasi lengkap (complete participation) atau setidaknya menggunakan teknik partisipan sebagai pengamat (participant as observer). Dalam

penelitian ini sulit dilakukan teknik tersebut karena semua responden mengenal anggota tim peneliti. Nampaknya ini salah satu kelemahan penelitian ini. Banyak para peneliti di program pendidikan magister bidang perilaku kesehatan yang mengalami kesulitan dalam menerapkan teknik yang dianggap ideal tersebut karena secara teknik sulit pelaksanaannya. Sebagai alternatif digunakan teknik wawancara biasa. Demikian juga dalam penelitian ini, peneliti cukup dengan mengajukan serangkaian pertanyaan sebagaimana pada pertanyaan nomer 17 sampai dengan 25 (lihat lampiran Kuesioner). Dengan asumsi bahwa jawaban yang muncul adalah betul-betul sesuai dengan yang dikerjakan oleh responden. Komponen praktek dari perilaku kesehatan lingkungan telah disajikan pada tabel IV.9. hingga tabel IV.12.

Mengingat di daerah penelitian dikenal sulit air, hal ini juga terungkap pada saat tanya jawab pada waktu program KIE di masyarakat, pengakuan para lurah/kepala desa, serta saat diskusi kelompok pada acara semiloka, nampaknya masuk akal bila responden menggunakan logika yang praktis dengan menggunakan air comberan yang ada di parit di depan rumah atau air bekas cucian pakaian untuk menyirani halaman guna mencegah debu tidak masuk rumah. Walaupun telah diberikan penyuluhan oleh siapapun, bila faktor pemungkin (*enabling factor*) seperti ketersediaan fasilitas seperti air bersih hal ini terbukti banyak responden yang memberikan alasan tidak ada air serta air sulit didapat. Andaikata ada fasilitas air bersih namun bila responden termasuk dalam golongan status sosial-ekonomi rendah sudah tentu mereka keberatan bila terpaksa membayar biaya penggunaan air bersih yang berlebihan hanya untuk menyiram halaman rumah. Nampaknya praktek kesehatan lingkungan yang baik masih terbentur dengan keadaan tersebut.

Dalam usaha mencegah masuknya bahan pencemar bentuk debu ke dalam lingkungan rumah lewat pakaian kerja merupakan pengetahuan yang baru untuk masyarakat pekerja pabrik di Indonesia. Paparan bahan pencemar demikian dikenal dengan "para occupational exposure". Hal ini pernah diteliti di kalangan para pekerja yang sering kontak dengan debu Pb dan mempunyai kebiasaan langsung masuk rumah tanpa mengganti pakaian atau mencuci badan. Dari hasil penelitian ditemukan bahwa kadar Pb dalam darah anak pekerja tadi di atas normal. Semenjak itu ada anjuran untuk berganti pakaian yang bersih di tempat kerja sebelum pulang dan pakaian yang kotor diamankan. Untuk responden dalam penelitian ini sebagian besar menyatakan bahwa sepulang kerja mereka mengganti pakaian dan mencuci badan sebelum sholat, makan, tidur, menimang anak. Kegiatan ini telah dilakukan sebelum menerima KIE. Sangat dipercaya bahwa kegiatan tersebut bukan karena mereka telah mengerti bahwa pada pakaian kerja ada bahan pencemar yang bisa membahayakan keluarga. Namun merupakan kegiatan yang spontan terutama bagi responden yang hendak sholat sudah terbiasa untuk membersihkan badan terlebih dulu. Hal ini nampak pada waktu diberi penjelasan responden terheran kenapa sampai bisa mengakibatkan penyakit. Malah muncul tanggapan yang logis yaitu pada saat responden menjemur pakaian diluar rumah apakah tidak mungkin kena debu pabrik, kemudian bagaimana penyelesaiannya. Hal ini dirasakan oleh responden yang atap rumahnya sering berwarna putih karena diduga berasal dari debu pabrik, ataupun warna hitam karena debu karbon.

Mengenai pencegahan pencemaran lingkungan lewat ikan yang dikonsumsi nampak bahwa hal tersebut terasa asing bagi responden, Mereka umumnya sudah terbiasa makan isi perut ikan dalam bentuk pepes. Ada pertanyaan yang logis, bila tidak dianjurkan memakan kepala ikan, bagaimana halnya ikan kecil-kecil termasuk ikan teri berapa lama harus membuang kepala ikan teri sebelum makan. Oleh peneliti dijelaskan bahwa di negara maju tidak ada orang yang makan ikan kecil, kasihan, yang kecil diberi kesempatan untuk menjadi besar sebelum dikonsumsi oleh manusia.

Nampak bahwa responden haus akan pengetahuan yang berkaitan dengan pencemaran lingkungan yang selama ini belum pernah diperolehnya.

Dalam penelitian yang menggunakan rancangan eksperimental semua jenis time series perlu diperhatikan masalah validitas internal bila peneliti hendak melakukan inferensi kausalitas. Salah satu komponen validitas internal yang dikenal dengan proses pematangan (maturation process) bisa timbul karena penggunaan intervensi lebih dari satu macam program pada setiap responden. Bila timbul perubahan pengetahuan, sikap, dan praktis sesudah intervensi, kemungkinan bukan karena program K.I.E.nya namun bisa juga karena proses pematangan.

B. Pengembangan Jalur Interaktif Masyarakat, Pemda, dan Pabrik

Dari hasil diskusi kelompok selama semiloka nampak adanya kesenjangan antara masyarakat dengan pihak pabrik. Masyarakat menuduh bahwa pihak pabrik membiarkan masyarakat menghirup penyakit sedangkan pihak pabrik meraup keuntungan. Pihak pabrik merasa serba salah, merasa sudah mengeluarkan biaya yang tidak sedikit untuk mengelola limbah. Masyarakat menuduh aparat Pemda tidak mau melindungi warganya malah dibiarkan kehujanan debu malah dituduh melindungi pabrik yang bermasalah lingkungan. Aparat Pemda merasa sebal dengan warganya yang tidak mau di atur. Dengan adanya pabrik berarti memberi peluang lapangan pekerjaan bagi warga disektor pasar, pedagang kaki lima yang menyediakan kebutuhan karyawan pabrik, malah membuka lahan pemondokan untuk karyawan yang belum berkeluarga. Dengan demikian pendapatan Pemda dan warganya ikut meningkat. Pemda bisa membiayai proyek untuk kesejahteraan warganya, warga yang meningkat pendapatannya dapat mensejahterakan dirinya malah bisa mampu menanggulangi pencemaran lingkungan dengan membangun rumah yang ber AC sehingga tidak khawatir kena debu lagi. Barangkali gambaran yang terakhir ini adalah yang ideal. Nampak masing-masing mempertahankan kredibilitasnya. Bila hal demikian masih tetap berlangsung, niscaya sulit dicapai suatu keharmonisan di antara ketiganya. Nampak masih adanya perbedaan persepsi di antara ketiganya.

Responden peserta semiloka akhirnya menyadari bahwa perbedaan persepsi yang merupakan masalah perlu diatasi. Kepala Dinas Kesehatan mempunyai konsep "segi tiga emas sama sisi" antara masyarakat, pemda, dan pabrik. Dikatakan sama sisi karena ketiganya mempunyai hak dan kewajiban yang sama, disebut emas karena mengandung kemuliaan mengingat emas adalah logam mulia, segi tiga mengandung arti interaksi di antara ketiga komponen. Pemerintah Daerah mempunyai program sistem tanggap darurat (emergency response system) yaitu sistem yang bersifat preventif yang merupakan tanggung jawab pemda, pabrik, dan masyarakat dalam menghadapi bencana yang timbul dari pabrik. Tim peneliti juga mempunyai konsep pengembangan yang sama yang intinya menuju terciptanya keharmonisan antara masyarakat dan pabrik yang selama ini menjadi ajang konflik. Peneliti memperoleh informasi dari masyarakat lewat penelitian tahap I s/d III, mereka mengeluh, kepala desa/lurah juga mengeluh dan merasa serba salah ibarat martabak yang dibolak-balik oleh masyarakat dan atasan. Peneliti memperoleh fakta data lingkungan dari pengukuran kualitas udara, air, petanda biologis lewat sampel kuku, rambut, darah, urine, feces yang ditunjang oleh percobaan hewan yang diberi paparan Pb, Hg dan kombinasi keduanya. Peneliti menganggap selama ini komponen pemda adalah sebagai wasit di antara keduanya yang saling menuduh.

Hasil semiloka merupakan kesepakatan secara moral antara tim peneliti, aparat pemda dan pihak pabrik untuk segera mengatasi perbedaan persepsi dengan mengembangkan kegiatan penelitian operasional. Kerangka program program yang dihasilkan dari diskusi kelompok perlu dikristalkan sehingga menjadi lebih konkrit, mudah pelaksanaan dan mudah evaluasinya. Bila hasilnya memuaskan maka Model Pengembangan Jalur Interaktif Masyarakat, Pemda, dan Pabrik bisa diujicobakan di kawasan industri lain. Nampaknya semua peserta merasa optimis asal diawali dengan niat yang baik agar langit di atas kota Gresik menjadi biru kembali, subur dengan penghijauan, satwa kembali lagi ke asal setelah bermigrasi ke tempat yang bebas polusi

VI. Kesimpulan dan Saran

A. Kesimpulan

1. Pada responden yang termasuk dalam komponen masyarakat yang mengikuti program KIE secara teratur nampak adanya perbedaan skor rata-rata pengetahuan pretes, postes1, postes2, dan postes3 secara bermakna secara statistik (Friedman=34,2926 dengan $p=0,0000$). Skor rata-rata tersebut cenderung meningkat yang terlihat pada Gambar 1.
2. Pada responden yang termasuk dalam komponen masyarakat nampak sikap yang kompromistik terhadap masalah pencemaran lingkungan dengan merelakan keberadaan pabrik asal diberi kemudahan fasilitas pengobatan dari pabrik secara cuma-cuma.
3. Pada responden yang termasuk dalam komponen masyarakat nampak aktivitas(praktek) yang bisa mencegah pencemaran debu dengan menyiram halaman rumah, ganti pakaian dan membersihkan badan sepulang kerja, dan memilih makan bagian daging dari ikan untuk mencegah dampak pencemaran lewat konsumsi ikan.
4. Responden yang termasuk dalam komponen industriawan dan aparat pemda tingkat II mengidentifikasi 2 masalah yang timbul yaitu adanya perbedaan persepsi antara masyarakat dan pihak pabrik tentang keberadaan masing-masing, dan akibat emisi/effluent
5. Responden yang termasuk dalam komponen industriawan dan aparat pemda tingkat II sepakat untuk mengatasi masalah secara proaktif artinya inisiatif di mulai dari pabrik

B. Saran

1. Mengembangkan Forum Komunikasi Antara Masyarakat, Pemda, dan Pabrik agar tercapai keharmonisan di antara ketiga komponen.
2. Forum komunikasi diujicobakan lewat penelitian operasional untuk selanjutnya dievaluasi.

PUSTAKA ACUAN

Amsyari, F., "Pengaruh Teratogenik Pencemaran Kimiawi di Daerah Industri Gresik dan Sekitarnya", Lembaga Penelitian Universitas Airlangga, Surabaya, 1988.

Bappeda Tingkat I Jawa Timur, Laporan Evaluasi Hasil-Hasil Pelaksanaan Pembangunan di Jawa Timur Tahun Anggaran 1992/1993. Dalam Jawa Timur Membangun, Surabaya, 1993.

Barltrop, D. Nutritional and Maturational Factors Modifying the Absorption of Inorganic Lead from the Gastrointestinal Tract. In Schmidt, E.H.F and Hilderbrandt, A.G. (Eds.), "Health Evaluation of Heavy Metals in Infant Formula and Junior Food", Springer-Verlag, Berlin, 1983.

Brunt, M. and Richo, A., Problem Faced by Woman Workers, in Levy, B.S. and Wegman, D.H. (Eds.), "Occupational Health" (p:415), Boston-Toronto, Little Brown and Company, 1983.

Brandt, C.S., and Heck, W.W., Effects on vegetation: native, crops, forest : Vegetation as a biological monitor for air pollutants. In Stern, A.C. (Eds.), Air Pollution, 3 ed., Volume 1, New York: Academic Press, 1976.

Chambers, L.A. Classification and extent of air pollution problems. In Stern, A.C. (Eds.) Air Pollution, 3 ed., Volume 1, New York: Academic Press, 1976.

Collin, C., On Human Communication, Cambridge, M.I.T. Press, 1978.

Connolly, C.H. Air Pollution and Public Health, New York: The Dydren Press Inc, 1972.

Corman, R., Air Pollution Primer, 2 ed., New York: National Tuberculosis and Respiratory Disease Association, 1971.

Davis, M.L. and Cornwell, D.A. Introduction to Environmental Engineering, 2 ed., New York: Mc Graw Hill Inc, 1991.

Environmental Management Development in Indonesia, Ministry of State for Population and Environment Republic of Indonesia and Dalhousie University, Canada, 1992.

Elder, J.P., Motivating Health Behavior, New York, Delmar Publisher Inc., 1994.

Festinger, L., A Theory of Cognitive Dissonance, Stanford, Stanford University Press, 1957.

Frumkin, H., Toxins and Their Effects. In Levy, B.S. and Wegman, D.H. (Eds.), "Occupational Health" (p: 134-135), Boston-Toronto, Little Brow and Company, 1983.

Goldsmith, J.R. and Frieberg, L.T. Effects of Air Pollution on Human Health. In Stern, A.C. (Eds.), Air Pollution, 3 ed., Volume 2, New York: Academic Press, 1977.

- Green, L.W., Community Health, St. Louis, Times Mirror?Mosby College Publishing, 1990.
- Hariyanto, " Studi tentang Intensitas Bahan Pencemar Teratogenik Di Udara Zona Industri Gresik dan Dampaknya Terhadap Kesehatan", Tesis, Fakultas Pascasarjana Universitas Airlangga, Surabaya, 1990.
- Hulka, B.S. and Wikosky, T., Biological Markers in Epidemiologic Research. Archives of Environmental Health, March/April, 1988, 43, 2,83-89.
- Kumar, A. Environmental Chemistry. New Delhi: Wiley Eastern Limited, 1987.
- Kuntoro, Mukono, J., Wibowo, A., Qomaruddin, M.B., Safitri, I. , Sarmanu, Soehadi, K., Setokoesoemo, B.R., " Pengaruh Lingkungan Fisik Terhadap Pola Morbiditas dan Mortalitas Dari Penduduk Yang Tinggal di Dekat Daerah Industri " , Laporan Hibah Bersaing III/1, Lembaga Penelitian Universitas Airlangga, 1995.
- Kuntoro, Qomaruddin, M.B. , " Panduan Penyuluhan Kesehatan Lingkungan Pada Penduduk Yang Tinggal di Dekat Daerah Perindustrian, Addendum Laporan Hibah Bersaing III/1, Lembaga Penelitian Universitas Airlangga, 1995.
- Landrigan, P.J. and Bridbord, K., Additional Exposures Routes. In Nriagu, J.O. (Eds.), Changing Metal Cycles and Human Health (p: 169-186), Dahlem Konferenzen, Berlin, 1984.
- Liliweri A., Memahami Peran Komunikasi Massa Dalam Penelitian Masyarakat, Bandung, Citra Aditya Bakti, 1991.
- Mantra, I.B., Dasar-Dasar Komunikasi, Jakarta, Departemen Kesehatan R.I., 1990.
- Masters, G.M., Introduction to Environmental Engineering and Science, London : Prentice Hall International, 1991.
- Mostardi, R.A. et al, The University of Ohio Study on Air Pollution and Human Effects II, Effects on Acute Respiratory Illness. Archives of Environmental Health, September/October 1981, 36, 5, 250-255.
- Mostardi, R.A. et al, The University of Akron Study on Air Pollution and Human Effects I, Methodology Baseline Data, and Aerometrics. Archives of Environmental Health, September/October 1981, 36, 5, 143-249.
- Mukono, J., " Hubungan Antara Kualitas Udara Ambien dengan Kelainan Faal Paru Obstruktif pada Wanita di Kabupaten Gresik Jawa Timur"
Disertasi, Program Pascasarjana Universitas Airlangga, Surabaya, 1994.

- Notoatmodjo, S., Pengantar Pendidikan Kesehatan Masyarakat, Jakarta, FKMUI, 1984.
- Notoatmodjo, S., Pengantar Pendidikan Kesehatan dan Ilmu Perilaku, Jakarta, BPKM FKMUI, 1993.
- Parker, S.P. Encyclopedia of Environmental Science, 2 ed., New York: McGraw-Hill Book Co., 1980.
- Rakhmat, J., Psikologi Komunikasi, Bandung, PT Remaja Rosdakarya, 1994.
- Robinson, E. Effect on the Physical Properties of Atmosphere. In Stern, A.C. (Eds.), Air Pollution 3 ed., Volume 2, New York: Academic Press, 1977.
- Rogers, E.M., Shoemaker, Communication of Inovation, New York, Mc.Millan Publishing Company, 1971.
- Ross, H.S., Mico, P.R., Theory and Practice In Health Education, Palo Alto, Mayfield Publishing Company, 1980.
- Schramm, W., How Communication Work, New York, Jean Civikly eds. Message, 1974.
- Sarwono S.W., Teori-Teori Psikologi Sosial, Jakarta, Rajawali Press, 1991.
- Upham, J.B., and Yocon, J.E. Effects on Economic Materials and Structures. In Stern, A.C. (Eds.) Air Pollution, 3 ed., Volume 2, New York: Academic Press, 1977.
- Urone, P., The Primary Air Pollutants gaseous their occurance, sources, and effects. In Stern, A.C. (Eds.) Air Pollution, 3 ed., Volume 1, New York: Academic Press, 1977.
- WHO, Education for Health, A Manual On Health Education In Primary Health Care, Geneva, 1988.
- WHO, Education for Health. A Manual On Health Education In Primary Health Care, Geneva, 1988
- WHO, Lead. Environmental Health Criteria 3, Geneva, 1977.
- WHO, Mercury. Environmental Hth Criteria 1, Geneva, 1976.
- WHO, Nickel. Environmental Health Criteria 108, Geneva, 1991.
- WHO, Pedoman Pelayanan Kesehatan Dasar, Bandung, Penerbit ITB dan Udayana, 1992.
- Wilson, S., Mass Media/Mass Culture, New York, random House, 1989.

Lampiran 1: Lembar Kuesioner

Nama : No. :

Alamat :

Jenis Kelamin : L/P Umur :

Pendidikan : Pekerjaan :

Soal : Pilih salah satu jawaban yang benar !
 Waktu : 15 menit

1. Pencemaran lingkungan itu bisa terjadi karena apa ?
 - a. alamiah
 - b. sengaja
 - c. perbuatan manusia
 - d. alamiah + perbuatan manusia

2. Mengapa suatu lingkungan itu dapat dikatakan mengalami pencemaran ?
 - a. karena terdapat buangan industri di lingkungan
 - b. karena terdapat buangan rumah tangga di lingkungan
 - c. karena terdapat buangan industri + rumah tangga di lingkungan
 - d. karena kualitas lingkungan turun sampai ke tingkat tertentu sehingga lingkungan menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya

3. Penyebab pencemaran lingkungan itu adalah :
 - a. limbah domestik dan limbah tempat-tempat umum
 - b. limbah industri
 - c. limbah medik
 - d. limbah domestik, limbah industri, limbah medik, limbah tempat-tempat umum

4. Yang termasuk limbah domestik adalah :
 - a. sampah, sisa-sisa makanan, air bekas cucian
 - b. perban, urine, jarum suntik
 - c. asap dari cerobong pabrik, ceceran sampah dari truk sampah
 - d. asap knalpot kendaraan bermotor

5. Tindakan yang harus dilakukan pertama kali setelah datang dari tempat kerja sesampainya di rumah adalah :
 - a. secepat mungkin menemui dan melepas rindu dengan si buah hati yang telah sehari-hari ditinggal kerja
 - b. ganti pakaian dan membersihkan diri
 - c. tidur dan melepas lelah
 - d. makan dulu karena lapar

6. Kita sebaiknya membersihkan perabotan rumah (meja, kursi, dll) :
 - a. seminggu sekali
 - b. sehari sekali
 - c. minimal sehari sekali
 - d. kalau ada waktu saja

7. Halaman rumah sebaiknya :
 - a. dibiarkan kosong saja supaya kelihatan terang
 - b. ditanami tanaman supaya dapat mengurangi debu yang masuk ke dalam rumah
 - c. tidak ditanami pohon-pohonan karena daun-daun yang rontok akan mengotori halaman
 - d. ditanami rumput supaya suasana terasa dingin

8. Tindakan yang harus dilakukan bila angin berhembus cukup kencang adalah :
 - a. duduk di luar rumah supaya badan terasa lebih sejuk
 - b. jendela dibiarkan terbuka supaya udara di dalam rumah bisa berganti dengan udara dari luar
 - c. menutup pintu dan jendela rumah supaya debu yang masuk ke dalam rumah dapat dikurangi
 - d. menutup tirai / kelambu tanpa menutup pintu dan jendela supaya angin tetap bisa masuk ke dalam rumah

9. Kegiatan menyirami halaman rumah pada musim kemarau sebaiknya dilakukan :
 - a. dua hari sekali untuk menghemat air
 - b. setiap hari supaya halaman tidak berdebu
 - c. kalau ada waktu luang saja
 - d. tidak perlu disiram karena sebentar saja sudah kering lagi

10. Apabila makan ikan sebaiknya :
 - a. dimakan semua bagian tubuh ikan kecuali isi perutnya
 - b. dimakan semua bagian tubuh ikan kecuali isi perut dan kepala ikan
 - c. dimakan semua bagian tubuh ikan kecuali isi perut, kepala, ekor ikan dan tulangnya
 - d. bagian kepala juga dimakan karena lebih banyak gizinya

11. Kebiasaan buang air besar harus dilakukan di :
 - a. Di halaman / kebun karena hanya tinggal menimbun dengan tanah dan nantinya tanah tersebut bisa menjadi subur
 - b. Di sungai supaya kotoran langsung hanyut sehingga tidak perlu menyiram
 - c. Di parit / selokan / got dekat rumah karena tidak berbahaya bagi anak kecil
 - d. Di kakus / WC karena lebih baik bagi kesehatan yaitu bisa mencegah penyebaran penyakit infeksi seperti cacingan dan diare

12. Sampah tidak boleh dibuang disembarang tempat karena :
 - a. bila sampah menyumbat aliran sungai maka akan menyebabkan banjir
 - b. dapat menyebabkan penyebaran penyakit
 - c. semua jawaban di atas benar
 - d. tidak ada jawaban diatas yang benar

13. Bila kita mengendarai kendaraan bermotor sebaiknya :
 - a. knalpot tidak perlu dipasang filter supaya suara lebih keras dan kendaraan bisa melaju lebih kencang
 - b. saluran udara pada knalpot cukup dibersihkan setahun sekali karena itu sudah mencukupi
 - c. filter knalpot harus dipasang agar asap yang keluar dapat dikurangi sehingga mengurangi pencemaran udara, selain itu suara tidak bising
 - d. jawaban b dan c benar

14. Meludah dan mengeluarkan dahak sebaiknya tidak dilakukan disembarang tempat karena :
 - a. dapat menularkan penyakit ke orang lain
 - b. mengganggu keindahan
 - c. mengotori ruangan yang diludahi
 - d. bukan salah satu jawaban di atas

15. Makanan harus ditutup karena :
 - a. agar tidak mudah dijangkau oleh anak-anak
 - b. agar tidak terlihat jika ada tamu
 - c. agar terhindar dari debu dan serangga yang bisa menularkan penyakit
 - d. supaya tidak mudah nasi

16. Bila menderita batuk, mata merah dan berair serta gatal-gatal apa yang dilakukan?
 - a. diobati sendiri di rumah
 - b. dibawa ke Puskesmas terdekat
 - c. dibawa ke dokter praktek swasta
 - d. dibiarkan saja

ISI SESUAI DENGAN KEADAAN SAUDARA YANG SEBENARNYA !

17. Apakah halaman rumah Saudara sudah disiram setiap hari sekali, saat musim kemarau ?
 - a. sudah
 - b. belum

18. Jika sudah, dengan menggunakan air apa ?
 - a. air comberan
 - b. air bekas cucian pakaian hari itu
 - c. air sumur
 - d. air PDAM

19. Jika belum, kenapa ?
- tidak ada air
 - tidak ada yang mau menyiram
 - ada air , tapi sulit didapat
 - tidak ada waktu untuk menyiram halaman
20. Apakah Saudara sudah membuang sampah pada tempat sampah setiap hari ?
- sudah
 - belum
21. Jika belum, kenapa ?
Jawab :
22. Apakah Saudara pulang kerja sudah langsung mengganti pakaian dan membersihkan diri ?
- sudah
 - belum
23. Jika belum, kenapa ?
Jawab :
24. Apakah Saudara waktu makan ikan hanya mengambil bagian tubuhnya saja, dan tidak memakan bagian kepala, ekor, tulang ataupun is perutnya ?
- Ya, hanya bagian tubuhnya saja
 - Tidak
25. Jika tidak, bagian apa saja yang ikut dimakan ?
Jawab :

SOAL UNTUK MENGUKUR PERILAKU KESEHATAN LINGKUNGAN RESPONDEN:

- Untuk mengukur KOMPONEN PENGETAHUAN responden :

Soal nomer 1 s/d 16 Di Foxbase : Kode VAR1 s/d VAR16

a=1 b=2 c=3 d=4

Jawaban benar :

Nomer : 1=d, 2=d, 3=d, 4=a, 5=b, 6=b atau c, 7=b, 8=c, 9=b, 10=c, 11=d, 12=c
13=c 14=a, 15=c, 16=b atau c.

Skor untuk jawaban benar=1 salah=0, skor total maksimum 16x1=16 dan minimum 16x0=0

-Untuk mengukur KOMPONEN PRAKTIS responden

Soal nomer 17 s/d 25 Di Foxbase : Kode VAR17 s/d VAR25

Nomer 17 : cukup jelas jika jawab a --> lanjutkan ke soal 18 : cukup jelas

jika jawab b --> lanjutkan ke soal 19: cukup jelas

Nomer 20 : cukup jelas Jika jawab b --> lanjutkan ke soal 21:

Beri kode 1=tidak sempat

2=malas

3=tidak ada tempatnya

4=tempat sampah letaknya jauh

5=kadang-kadang lupa

6=karena hujan

Nomer 22 : cukup jelas Jika jawab b --> lanjutkan ke soal 23 :

Beri kode 1= masih mendapat pertanyaan dari anak2

2=lelah/capai

3=lupa

4=tidak sempat karena sibuk

5=waktu mendesak untuk melakukan ibadah

6=malas

7=kembali kerja

Nomer 24 : cukup jelas jika jawab b --> lanjutkan ke soal 25:

Beri kode 1=isi perut

2=kepala

3=tulang

4=isi perut + kepala (karena sayang bila
dibuang)

5=seluruh bagian tubuh (karena belum tahu)

6=kepala + ekor

7=lain-lain

8=ekor

Lampiran 3
 Hasil Pengukuran Pengetahuan Responden

ID	PRETES	POSTES1	POSTES2	POSTES3
1001	12.00	.	.	.
1002	9.00	.	.	.
1003	10.00	.	.	.
1004	14.00	14.00	.	.
1005	13.00	12.00	13.00	.
1006	12.00	14.00	12.00	13.00
1007	.	9.00	.	.
1008	13.00	.	14.00	15.00
1009	13.00	13.00	14.00	15.00
1010	13.00	12.00	.	.
1011	14.00	13.00	.	.
1012	10.00	.	.	.
1013	13.00	13.00	.	.
1014	12.00	13.00	.	.
1015	11.00	12.00	.	.
1016	11.00	13.00	.	12.00
1017	11.00	14.00	.	.
1018	11.00	14.00	.	.
1019	12.00	12.00	14.00	15.00
1020	13.00	12.00	12.00	12.00
1021	11.00	8.00	.	.
1022	.	13.00	.	.
1023	11.00	.	.	.
1024	16.00	.	.	.
1025	14.00	14.00	.	.
1026	14.00	14.00	.	.
1027	11.00	13.00	.	.
1028	10.00	11.00	.	.
1029	13.00	14.00	.	.
1030	13.00	15.00	15.00	.
1031	13.00	14.00	.	11.00
1032	9.00	11.00	10.00	13.00
1033	.	14.00	14.00	14.00
1034	13.00	.	14.00	13.00
1035	.	.	.	.
1036	6.00	7.00	9.00	11.00
1037	.	12.00	.	.
1038	13.00	14.00	.	.
1039	11.00	12.00	13.00	13.00
1040	14.00	16.00	.	.
1041	.	8.00	.	.
1042	11.00	13.00	12.00	.
1043	12.00	14.00	.	.
1044	10.00	13.00	.	.
1045	9.00	13.00	.	.
1046	13.00	12.00	.	.
1047	10.00	10.00	.	.
1048	13.00	11.00	.	.
1049	14.00	13.00	.	.
1050	13.00	12.00	13.00	14.00
1051	10.00	11.00	.	.

			IR-Perpustakaan Universitas Ailangga	
1052	12.00	15.00		
1053	13.00	15.00		
1054	.	10.00	4.00	5.00
1055	12.00	16.00	.	.
1056	14.00	12.00	.	.
1057	8.00	.	.	.
1058	3.00	13.00	.	16.00
1059	.	11.00	.	.
1060	15.00	15.00	.	.
1061	.	11.00	.	.
1062	14.00	15.00	.	.
1063	9.00	.	.	13.00
1064	12.00	14.00	.	.
1065	8.00	9.00	.	.
1066	.	.	11.00	.
1067	10.00	11.00	.	.
1068	8.00	11.00	10.00	11.00 *
1069	13.00	13.00	13.00	12.00 *
1070	12.00	12.00	14.00	15.00 *
1071	.	.	.	.
1072	12.00	15.00	.	.
1073	12.00	12.00	.	.
1074	9.00	.	13.00	.
1075	.	.	15.00	15.00
1076	.	13.00	.	.
1077	.	11.00	.	.
1078	.	.	11.00	13.00
1079	.	.	13.00	12.00
1080	.	.	.	12.00
1081	.	.	.	.
1082	.	.	14.00	.
1083	.	.	11.00	.
1084	.	.	.	.
1085	.	.	15.00	.
1086	.	.	14.00	.
1087	.	.	.	.
1088	.	.	.	.
1089	.	.	12.00	.
1090	.	.	10.00	.
1091	.	.	13.00	.
1092	.	.	13.00	.
1093	.	.	9.00	.
1094	.	.	.	.
1095	.	.	15.00	.
1096	.	.	9.00	.
1097	.	.	9.00	.
1098	.	.	11.00	.
1099	.	.	14.00	.
1100	.	.	15.00	.
1101	.	.	.	.
1102	.	.	.	.
1103	.	.	12.00	.
1104	.	.	15.00	.
1105	.	.	13.00	.

* = teratur

1106	.	.	14.00	.
1107	.	.	15.00	.
1108	.	.	11.00	.
1109	.	.	14.00	.
1110	.	.	12.00	.
1111	.	.	14.00	.
1112	.	.	9.00	.
1113	.	.	10.00	.
1114	.	.	13.00	.
1115	.	.	13.00	.
1116	.	.	.	11.00
1117	.	.	.	11.00
1118	.	.	.	15.00
1119	.	.	.	8.00
1120	.	.	.	10.00
1121	.	.	.	9.00
1122	.	.	.	15.00
1123	.	.	.	15.00
1124	.	.	.	8.00
1125	.	.	.	14.00
1126	.	.	.	14.00
1127	.	.	.	12.00
1128	.	.	.	12.00
1129	.	.	.	15.00 *
2001	13.00	14.00	12.00	13.00 *
2002	6.00	9.00	8.00	14.00
2003	.	14.00	15.00	.
2004	13.00	.	.	13.00
2005	14.00	14.00	.	.
2006	14.00	14.00	.	.
2007	.	9.00	12.00	12.00
2008	12.00	14.00	14.00	15.00 *
2009	.	14.00	12.00	13.00
2010	14.00	13.00	13.00	.
2011	12.00	.	.	10.00
2012	15.00	16.00	.	14.00
2013	14.00	14.00	14.00	.
2014	12.00	.	.	.
2015	14.00	15.00	13.00	.
2016	16.00	15.00	.	.
2017	8.00	9.00	.	.
2018	14.00	15.00	14.00	.
2019	12.00	13.00	.	12.00
2020	11.00	12.00	15.00	14.00 *
2021	.	.	11.00	11.00
2022	13.00	14.00	13.00	14.00 *
2023	13.00	14.00	.	.
2024	15.00	7.00	.	12.00
2025	13.00	13.00	.	.
2026	11.00	13.00	.	.
2027	12.00	11.00	13.00	11.00 *
2028	12.00	13.00	.	.
2029	12.00	13.00	.	.
2030	11.00	14.00	14.00	.
2031	12.00	12.00	.	.

* = teratur

			IR-Perpustakaan Universitas Ailangga	
2032	.	8.00	.	.
2033	10.00	9.00	.	.
2034	.	13.00	13.00	.
2035	.	.	10.00	12.00
2036	.	.	10.00	13.00
2037	.	.	13.00	14.00
2038	.	.	.	.
2039	.	.	11.00	15.00
2040	.	.	11.00	11.00
2041	.	.	.	12.00
2042	.	.	15.00	13.00
2043	.	.	11.00	13.00
2044	.	.	14.00	15.00
2045	.	.	15.00	13.00
2046	.	.	13.00	14.00
2047	.	.	14.00	.
2048	.	.	.	.
2049	.	.	13.00	.
2050	.	.	16.00	.
2051	.	.	14.00	.
2052	.	.	11.00	.
2053	.	.	12.00	.
2054	.	.	.	16.00
2055	.	.	.	16.00
2056	.	.	.	11.00
2057	.	.	.	13.00
2058	.	.	.	14.00
2059	.	.	.	15.00
2060	.	.	.	16.00
2061	.	.	.	13.00
2062	.	.	.	15.00
2063	.	.	.	15.00
2064	.	.	.	15.00
3001	11.00	.	13.00	12.00
3002	14.00	15.00	.	.
3003	11.00	11.00	14.00	14.00 *
3004	11.00	14.00	15.00	15.00 *
3005	9.00	10.00	10.00	9.00 *
3006	10.00	.	.	.
3007	10.00	13.00	14.00	.
3008	14.00	15.00	.	.
3009	12.00	14.00	.	14.00
3010	12.00	14.00	14.00	13.00 *
3011	13.00	14.00	14.00	.
3012	14.00	15.00	16.00	.
3013	14.00	13.00	.	.
3014	11.00	12.00	.	.
3015	12.00	11.00	13.00	15.00 *
3016	13.00	12.00	13.00	13.00 *
3017	11.00	.	.	.
1018	14.00	15.00	.	.
1019	14.00	.	14.00	16.00
1020	14.00	15.00	15.00	15.00 *
1021	12.00	.	12.00	15.00
1022	14.00	16.00	15.00	16.00 *

* = teratur

IR-Perpustakaan Universitas Ailangga

1023	13.00	14.00	16.00	13.00	*
1024	11.00	.	13.00	.	.
1025	11.00	12.00	12.00	.	.
1026	.	9.00	11.00	12.00	.
1027	.	11.00	.	.	.
1028	8.00	9.00	.	.	.
1029	10.00	.	.	11.00	.
1030	13.00	12.00	12.00	12.00	*
1031	11.00	13.00	13.00	15.00	*
1032	14.00	16.00	.	.	.
1033	.	11.00	12.00	11.00	.
1034	.	9.00	.	.	.
1035	14.00	14.00	16.00	16.00	*
1036	14.00	14.00	16.00	16.00	*
1037	11.00	13.00	.	.	.
1038	10.00	10.00	10.00	10.00	*
1039	.	15.00	12.00	.	.
1040	16.00	15.00	.	.	.
1041	13.00	14.00	.	.	.
1042	13.00	13.00	14.00	14.00	*
1043	12.00	.	13.00	12.00	.
1044	11.00	10.00	.	.	.
1045	11.00	9.00	9.00	10.00	*
1046	.	.	.	4.00	.
1047	13.00	12.00	.	.	.
1048	15.00	15.00	.	14.00	.
1049	15.00	15.00	15.00	.	.
1050	12.00	16.00	.	.	.
1051	15.00	15.00	.	.	.
1052	15.00	14.00	14.00	13.00	*
1053	.	14.00	14.00	16.00	.
1054	.	12.00	.	.	.
1055	.	.	13.00	13.00	.
1056	.	.	10.00	11.00	.
1057	.	.	16.00	16.00	.
1058	.	.	12.00	14.00	.
1059	.	.	15.00	16.00	.
1060	.	.	16.00	16.00	.
1061	.	.	12.00	14.00	.
1062	.	.	15.00	15.00	.
1063	.	.	13.00	14.00	.
1064	.	.	10.00	12.00	.
1065	.	.	14.00	15.00	.
1066	.	.	15.00	15.00	.
1067	.	.	16.00	15.00	.
1068	.	.	14.00	12.00	.
1069	.	.	12.00	.	.
1070	.	.	10.00	.	.
1071	.	.	14.00	.	.
1072	.	.	.	.	.
1073	.	.	10.00	.	.
1074	.	.	.	13.00	.
1075	.	.	.	14.00	.
1076	.	.	.	13.00	.
1077	.	.	.	13.00	.

* = teratur

1078	.	.	.	11.00	.
1079	.	.	.	12.00	.
1080	.	.	.	15.00	.
1081	.	.	.	10.00	.
1082	.	.	.	15.00	.
1083	.	.	.	14.00	.
1084	.	.	.	14.00	.
1085	.	.	.	14.00	.
1086	.	.	.	14.00	.
1087	.	.	.	14.00	.
4001	15.00	16.00	16.00	16.00	*
4002	15.00	16.00	15.00	14.00	*
4003	13.00	16.00	16.00	15.00	*
4004	11.00	13.00	.	.	.
4005	12.00	15.00	.	.	.
4006	10.00	16.00	15.00	15.00	*
4008	14.00	13.00	14.00	16.00	*
4007	14.00	.	13.00	14.00	.
4008	.	.	15.00	15.00	.
4009	9.00	10.00	.	.	.
4010	11.00	13.00	.	.	.
4011	8.00	8.00	.	.	.
4012	11.00	12.00	.	.	.
4013	14.00	14.00	.	.	.
4014	11.00	11.00	.	.	.
4015	14.00	16.00	.	.	.
4016	9.00	8.00	.	.	.
4017	12.00	6.00	12.00	13.00	*
4018	7.00	11.00	.	.	.
4019	8.00	.	.	.	.
4020	12.00	12.00	15.00	14.00	*
4021	12.00	13.00	15.00	14.00	*
4022	15.00	15.00	15.00	15.00	.
4023	.	7.00	7.00	8.00	.
4024	10.00	14.00	.	.	.
4025	.	.	10.00	.	.
4027	10.00	12.00	.	.	.
4028	13.00	15.00	.	.	.
4029	12.00	13.00	12.00	.	.
4030	5.00	6.00	7.00	13.00	*
4031	14.00	15.00	.	.	.
4032	12.00	10.00	13.00	.	.
4033	13.00	12.00	.	.	.
4034	10.00	11.00	.	.	.
4035	10.00	11.00	.	.	.
4036	14.00	13.00	.	.	.
4037	15.00	.	.	.	.
4038	13.00	12.00	.	.	.
4039	15.00	14.00	.	.	.
4040	.	10.00	.	.	.
4041	.	14.00	.	.	.
4042	12.00	12.00	.	.	.
4043	14.00	12.00	14.00	14.00	*
4044	14.00	14.00	.	.	.
4045	13.00	15.00	.	.	.

* = teratur

4046	10.00	15.00	.	.	.
4047	13.00	14.00	.	.	.
4048	11.00	14.00	.	.	.
4049	13.00	14.00	14.00	14.00	*
4050	13.00	15.00	.	.	.
4051	14.00	15.00	15.00	15.00	*
4052	14.00	14.00	15.00	15.00	*
4053	12.00	13.00	.	.	.
4054	12.00	13.00	.	.	.
4055	10.00	10.00	.	.	.
4056	15.00	15.00	.	.	.
4057	.	.	.	12.00	.
4058	15.00	15.00	15.00	15.00	*
4059	14.00	13.00	13.00	15.00	*
4060	10.00	13.00	13.00	.	.
4061	11.00	11.00	14.00	14.00	*
4062	13.00	14.00	.	.	.
4063	12.00	14.00	.	12.00	.
4064	9.00	13.00	10.00	10.00	*
4065	.	.	.	.	.
4066	8.00	.	.	.	.
4067	8.00	9.00	9.00	10.00	*
4068	15.00	15.00	.	.	.
4069	12.00	10.00	10.00	10.00	*
4070	9.00	8.00	.	.	.
4071	13.00	13.00	.	.	.
4072	13.00	.	11.00	11.00	.
4073	13.00	10.00	13.00	12.00	*
4074	14.00	12.00	12.00	14.00	*
4075	14.00	15.00	14.00	16.00	*
4076	13.00	15.00	14.00	13.00	*
4077	13.00	.	.	.	.
4078	9.00	9.00	11.00	12.00	*
4079	15.00	.	13.00	11.00	.
4080	15.00	.	15.00	16.00	.
4081	5.00	5.00	.	.	.
4082	11.00	10.00	11.00	12.00	*
4083	10.00	12.00	9.00	10.00	*
4084	.	13.00	15.00	.	.
4086	11.00	12.00	.	.	.
4087	11.00	12.00	.	.	.
4088	12.00	13.00	.	.	.
4089	12.00	13.00	.	.	.
4090	11.00	.	.	.	.
4091	.	11.00	.	.	.
4092	.	14.00	13.00	13.00	.
4093	.	10.00	12.00	.	.
4094	.	12.00	.	.	.
4095	.	.	14.00	14.00	.
4096	.	.	15.00	14.00	.
4097	.	.	13.00	11.00	.
4098	.	.	14.00	15.00	.
4099	.	.	11.00	11.00	.
4100	.	.	14.00	15.00	.
4101	.	.	11.00	13.00	.

* = teratur

IR-Perpustakaan Universitas Ailangga

4102	.	.	14.00	14.00	
4103	.	.	12.00	13.00	
4104	.	.	14.00	14.00	
4105	.	.	15.00	16.00	
4106	12.00	13.00	11.00	14.00	*
5001	15.00	16.00	.	.	
5002	14.00	14.00	.	.	
5003	14.00	15.00	.	.	
5004	12.00	14.00	.	15.00	
5005	16.00	16.00	15.00	16.00	*
5006	14.00	13.00	14.00	15.00	*
5007	11.00	14.00	.	.	
5008	14.00	14.00	14.00	.	
5009	14.00	14.00	14.00	15.00	*
5010	13.00	14.00	15.00	15.00	*
5011	13.00	15.00	15.00	16.00	*
5012	.	.	15.00	.	
5013	13.00	15.00	.	.	
5014	.	10.00	.	.	
5015	.	11.00	11.00	8.00	
5016	.	15.00	15.00	.	
5017	15.00	.	16.00	.	
5018	.	12.00	.	.	
5019	14.00	8.00	10.00	9.00	*
5020	11.00	10.00	10.00	11.00	*
5021	13.00	13.00	.	13.00	
5022	.	.	14.00	14.00	
5023	16.00	15.00	14.00	15.00	*
5024	.	.	.	12.00	
5025	12.00	13.00	.	.	
5026	13.00	15.00	15.00	.	
5027	14.00	14.00	15.00	16.00	*
5028	13.00	13.00	.	.	
5029	.	.	12.00	10.00	
5030	15.00	15.00	15.00	16.00	*
5031	15.00	15.00	15.00	15.00	*
5032	13.00	13.00	12.00	13.00	*
5033	15.00	15.00	14.00	.	
5034	12.00	14.00	.	.	
5035	12.00	15.00	.	.	
5036	10.00	11.00	13.00	14.00	*
5037	10.00	12.00	.	.	
5038	.	14.00	14.00	14.00	
5039	12.00	12.00	12.00	.	
5040	13.00	15.00	14.00	14.00	*
5041	14.00	15.00	.	.	
5042	14.00	14.00	.	.	
5043	10.00	13.00	.	.	
5044	14.00	14.00	14.00	.	
5045	15.00	14.00	15.00	.	
5046	15.00	16.00	.	.	
5047	15.00	15.00	15.00	.	
5048	16.00	15.00	13.00	16.00	*
5049	10.00	10.00	.	.	
5050	.	8.00	.	.	

* = teratur

			IR-Perpustakaan Universitas Ailangga		
5051	9.00	10.00	.	14.00	.
5052	.	12.00	.	14.00	.
5053	14.00	13.00	14.00	14.00	*
5054	15.00	15.00	.	.	.
5055	13.00	12.00	11.00	12.00	.
5056	12.00	14.00	.	.	.
5057	11.00	13.00	.	.	.
5058	11.00	11.00	.	.	.
5059	13.00	10.00	13.00	15.00	*
5060	13.00	13.00	.	.	.
5061	12.00	12.00	14.00	14.00	*
5062	13.00	14.00	.	.	.
5063	13.00	15.00	.	.	.
5064	11.00	13.00	13.00	.	.
5065	15.00	14.00	.	16.00	.
5066	15.00	14.00	.	16.00	.
5067	11.00	14.00	.	.	.
5068	12.00	12.00	14.00	.	.
5069	.	15.00	16.00	15.00	.
5070	.	12.00	.	.	.
5071	.	.	14.00	15.00	.
5072	.	.	14.00	.	.
5073	.	.	14.00	16.00	.
5074	.	.	14.00	13.00	.
5075	.	.	16.00	16.00	.
5076	.	.	16.00	.	.
5077	.	.	9.00	.	.
5078	.	.	15.00	.	.
5079	.	.	10.00	.	.
5080	.	.	16.00	.	.
5081	.	.	12.00	.	.
5082	.	.	14.00	.	.
5083	.	.	15.00	16.00	.
5084	.	15.00	.	.	.
5085	.	10.00	.	.	.
5086	.	.	13.00	.	.
5087	.	.	.	.	.
5088	.	.	14.00	.	.
5089	.	.	15.00	.	.
5090	.	.	.	15.00	.
5091	.	.	.	.	.
5092	.	.	.	16.00	.
5093	.	.	.	.	.
5095	.	.	.	12.00	.

* = teratur

Number of cases read = 479 Number of cases listed = 479

ID	PRETES	POSTES1	POSTES2	POSTES3
4051	14.00	15.00	15.00	15.00
4052	14.00	14.00	15.00	15.00
4058	15.00	15.00	15.00	15.00
4059	14.00	13.00	13.00	15.00
4061	11.00	11.00	14.00	14.00
4064	9.00	13.00	10.00	10.00
4067	8.00	9.00	9.00	10.00
4069	12.00	10.00	10.00	10.00
4073	13.00	12.00	13.00	12.00
4074	14.00	15.00	12.00	14.00
4075	14.00	15.00	14.00	16.00
4076	13.00	.	14.00	13.00
4078	9.00	9.00	11.00	12.00
4082	11.00	10.00	11.00	12.00
4083	10.00	12.00	9.00	10.00
4106	12.00	13.00	11.00	14.00
5005	16.00	16.00	15.00	16.00
5006	14.00	13.00	14.00	15.00
5009	14.00	14.00	14.00	15.00
5010	13.00	14.00	15.00	15.00
5011	13.00	15.00	15.00	16.00
5019	14.00	8.00	10.00	9.00
5020	11.00	10.00	10.00	11.00
5023	16.00	15.00	14.00	15.00
5027	14.00	14.00	15.00	16.00
5030	15.00	15.00	15.00	16.00
5031	15.00	15.00	15.00	15.00
5032	13.00	13.00	12.00	13.00
5036	10.00	11.00	13.00	14.00
5040	13.00	15.00	14.00	14.00
5048	16.00	15.00	13.00	16.00
5053	14.00	13.00	14.00	14.00
5055	13.00	12.00	11.00	12.00
5059	13.00	10.00	13.00	15.00
5061	12.00	12.00	14.00	14.00

Lampiran 5 : Hasil Analisis Statistik

IR-Perpustakaan Universitas Ailangga

FREQUENCIES /VARIABLES PRETES POSTES1 POSTES2 POSTES3 /STATISTICS MEAN MEDIAN
MODE STDEV VARIANCE RANGE MINIMUM MAXIMUM.

***** Memory allows a total of 10404 Values, accumulated across all Variables.
There also may be up to 1300 Value Labels for each Variable.

Page 101

SPSS/PC+

12/14/96

PRETES

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	3.00	1	.2	.4	.4
	5.00	2	.4	.7	1.1
	6.00	2	.4	.7	1.8
	7.00	1	.2	.4	2.2
	8.00	9	1.9	3.3	5.4
	9.00	12	2.5	4.3	9.8
	10.00	25	5.2	9.1	18.8
	11.00	39	8.1	14.1	33.0
	12.00	47	9.8	17.0	50.0
	13.00	55	11.5	19.9	69.9
	14.00	49	10.2	17.8	87.7
	15.00	28	5.8	10.1	97.8
	16.00	6	1.3	2.2	100.0
	.	203	42.4	Missing	
	Total	479	100.0	100.0	

Page 102

SPSS/PC+

12/14/96

PRETES

Mean	12.217	Median	12.500	Mode	13.000
Std dev	2.135	Variance	4.556	Range	13.000
Minimum	3.000	Maximum	16.000		

Valid cases 276 Missing cases 203

Page 103

SPSS/PC+

12/14/96

POSTES1

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	5.00	1	.2	.4	.4
	6.00	2	.4	.7	1.1
	7.00	3	.6	1.1	2.1

IR-Perpustakaan Universitas Ailangga

8.00	8	1.7	2.8	4.9
9.00	12	2.5	4.2	9.1
10.00	19	4.0	6.7	15.8
11.00	24	4.8	8.1	23.4
12.00	40	8.4	14.0	37.9
13.00	52	10.9	18.2	56.1
14.00	61	12.7	21.4	77.5
15.00	50	10.4	17.5	95.1
16.00	14	2.9	4.9	100.0
.	194	40.5	Missing	
Total	479	100.0	100.0	

Page 104

SPSS/PC-

12/14/96

POSTES1

Mean	12.761	Median	13.000	Mode	14.000
Std dev	2.169	Variance	4.703	Range	11.000
Minimum	5.000	Maximum	16.000		

Valid cases 285 Missing cases 194

Page 105

SPSS/PC+

12/14/96

POSTES2

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	4.00	1	.2	.4	.4
	7.00	2	.4	.8	1.3
	8.00	1	.2	.4	1.7
	9.00	9	1.9	3.8	5.5
	10.00	18	3.8	7.6	13.1
	11.00	19	4.0	8.1	21.2
	12.00	27	5.6	11.4	32.6
	13.00	40	8.4	16.9	49.6
	14.00	59	12.3	25.0	74.6
	15.00	45	9.4	19.1	93.6
	16.00	15	3.1	6.4	100.0
.		213	44.7	Missing	
Total		479	100.0	100.0	

Page 106

SPSS/PC+

12/14/96

POSTES2

Mean	13.055	Median	14.000	Mode	14.000
Std dev	2.021	Variance	4.086	Range	12.000

Minimum 4.000 Maximum 16.000

Valid cases 236 Missing cases 243

Page 107 SPSS/PC+ 12/14/96

POSTES3

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	4.00	1	.2	.5	.5
	5.00	1	.2	.5	.9
	8.00	4	.8	1.9	2.8
	9.00	3	.6	1.4	4.2
	10.00	10	2.1	4.7	8.8
	11.00	18	3.8	8.4	17.2
	12.00	26	5.4	12.1	29.3
	13.00	32	6.7	14.9	44.2
	14.00	43	9.0	20.0	64.2
	15.00	49	10.2	22.8	87.0
	16.00	28	5.8	13.0	100.0
	.	264	55.1	Missing	
	Total	479	100.0	100.0	

Page 108 SPSS/PC+ 12/14/96

POSTES3

Mean 13.391 Median 14.000 Mode 15.000
 Std dev 2.095 Variance 4.389 Range 12.000
 Minimum 4.000 Maximum 16.000

Valid cases 215 Missing cases 264

Page 109 SPSS/PC+ 12/14/96

This procedure was completed at 8:19:01

Page 110 SPSS/PC+ 12/14/96

SET LIST 'A:FRIEDM.HSL'

NPAR TESTS /FRIEDMAN PRETES POSTES1 POSTES2 POSTES3.

***** WORKSPACE allows for 6174 cases for NPAR TESTS *****

 Page 111 SPSS/PC+ 12/14/96

 Friedman Two-way ANOVA

Mean Rank	Variable
2.02	PRETES
2.25	POSTES1
2.59	POSTES2
3.14	POSTES3

Cases	Chi-Square	D.F.	Significance
81	34.2926	3	.0000

 Page 112 SPSS/PC+ 12/14/96

This procedure was completed at 8:20:13

 Page 113 SPSS/PC+ 12/14/96

SET LIST 'A:WILL.HSL'.

NPAR TESTS /WILCOXON PRETES WITH POSTES1 POSTES2 POSTES3.

***** WORKSPACE allows for 6174 cases for NPAR TESTS *****

 Page 114 SPSS/PC+ 12/14/96

 - - - - - Wilcoxon Matched-pairs Signed-ranks Test

PRETES
 with POSTES1

Mean Rank	Cases	
77.20	50	- Ranks (POSTES1 Lt PRETES)
97.56	133	+ Ranks (POSTES1 Gt PRETES)
	61	Ties (POSTES1 Eq PRETES)

	244	Total
Z =	-6.3520	2-tailed P = .0000

 Page 115 SPSS/PC+ 12/14/96

 - - - - - Wilcoxon Matched-pairs Signed-ranks Test

PRETES
 with POSTES2

Mean Rank	Cases	
35.39	23	- Ranks (POSTES2 Lt PRETES)
45.82	62	+ Ranks (POSTES2 Gt PRETES)
	34	Ties (POSTES2 Eq PRETES)

	119	Total
Z =	-4.4409	2-tailed P = .0000

 Page 116 SPSS/PC+ 12/14/96

 - - - - - Wilcoxon Matched-pairs Signed-ranks Test

PRETES
 with POSTES3

Mean Rank	Cases	
35.00	20	- Ranks (POSTES3 Lt PRETES)
46.69	67	+ Ranks (POSTES3 Gt PRETES)

21 Ties IPOSTES3 EQ PRETES3

159 Total)

Z = -5.1381 2-tailed P = .0000

Page 117 SPSS/PC+ 12/14/96

This procedure was completed at 8:21:11

Page 118 SPSS/PC+ 12/14/96

SET LIST 'A:WIL2.HSL'.

***** WORKSPACE follows: 100 0000 cases: 100 NEAR TESTS *****

 Page 119 SPSS/PC+ 12/14/96

 - - - - - Wilcoxon Matched-pairs Signed-ranks Test

POSTES1
 with POSTES2

Mean Rank	Cases	
34.17	29	- Ranks (POSTES2 Lt POSTES1)
41.92	48	+ Ranks (POSTES2 Gt POSTES1)
	47	Ties (POSTES2 Eq POSTES1)

	124	Total

Z = -2.5920 2-tailed P = .0095

 Page 120 SPSS/PC+ 12/14/96

 - - - - - Wilcoxon Matched-pairs Signed-ranks Test

POSTES1
 with POSTES3

Mean Rank	Cases	
34.35	24	- Ranks (POSTES3 Lt POSTES1)
45.76	60	+ Ranks (POSTES3 Gt POSTES1)
	26	Ties (POSTES3 Eq POSTES1)

	110	Total

Z = -4.2836 2-tailed P = .0000

 Page 121 SPSS/PC+ 12/14/96

This procedure was completed at 8:22:07

 Page 122 SPSS/PC+ 12/14/96

SET LIST 'A:WIL3.HSD'

NPAR TESTS /WILCOXON POSTES2 POSTES3.

***** WORKSPACE allows for 7876 cases for NPAR TESTS *****

Page 123 SPSS/PC+ 12/14/96

- - - - Wilcoxon Matched-pairs Signed-ranks Test

POSTES2
with POSTES3

Mean Rank	Cases
49.06	31 - Ranks (POSTES3 Lt POSTES2)
53.96	73 + Ranks (POSTES3 Gt POSTES2)
	47 Ties (POSTES3 Eq POSTES2)

	151 Total

Z = -3.9206 2-tailed P = .0001

Page 124 SPSS/PC+ 12/14/96

This procedure was completed at 8:22:54

Page 125 SPSS/PC+ 12/14/96

FIN.

End of Include file.

SUSUNAN ACARA SEMILOKA
"KEHARMONISAN ANTARA PENDUDUK YANG TINGGAL DI SEKITAR
DAERAH INDUSTRI DAN PIHAK PERUSAHAAN GUNA MENCAPAI
DERAJAT KESEHATAN MASYARAKAT YANG OPTIMAL"
 Gresik, 16 Desember 1996

WAKTU	ACARA	PEMBICARA
09.00 - 09.05	PEMBUKAAN	MC (Drs.M.Bagus Q.MSc)
09.05 - 09.15	SAMBUTAN KETUA LEMBAGA PENELITIAN UNAIR	Prof. DR. Noor Cholies Zaini
09.15 - 09.30	REHAT KOPI	
09.30 - 09.45	Moderator: dr. Arif Wibowo, MS Presentasi I: Hasil Pelitian di Daerah Gresik	dr. Kuntoro, MPH, Dr.PH (Universitas Airlangga)
09.45 - 10.00	Presentasi II: Hasil Percobaan Binatang	DR. Drh. Sarmanu, MS (Universitas Airlangga)
10.00 - 10.15	Presentasi III:	DR. dr. J. Mukono, MPH (Universitas Airlangga)
10.15 - 10.45	Tanya Jawab	
10.45 - 11.05	Moderator: dr. Kuntoro, MPH, Dr.PH Presentasi IV:	dr. Moebito, MPH (KaDinkes Dati II Gresik)
11.05 - 11.25	Presentasi V:	Drs. Sumarsono (Biro Lingkungan Hidup Pemda Tk. II Gresik)
11.25 - 11.45	Presentasi VI:	Ir. J. Kukuh (Dinas Perindustrian Dati II. Gresik)

Acara Semiloka, hal 1

11.45 - 12.05	Presentasi VII:	Ir. Y. Rus Isdiyatna (Biro Lingkungan PT. Petrokimia Gresik)
12.05 - 12.35	Tanya Jawab	
12.35 - 13.20	Istirahat/makan siang	
13.20 - 14.20	DISKUSI KELOMPOK	
14.20 - 14.50	DISKUSI PLENO	Moderator: DR. Sarmanu, MS
14.50 - 15.00	RANGKUMAN	dr. Kuntoro, MPH, Dr.PH
15.00 - 15.15	PENUTUPAN	Direktur PT. Petrokimia Gresik

