

- SANITATION, HOUSEHOLD

- DIARRHEA

KK

TKM . 29/04

kes

h

# TESIS

**HUBUNGAN SANITASI LINGKUNGAN  
DENGAN KEJADIAN DIARRHEA DI  
KELURAHAN KENJERAN KECAMATAN  
BULAK SURABAYA**

**PENELITIAN OBSERVASIONAL**



MILIK  
PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA

**SUSI LESTARI**

**PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA**

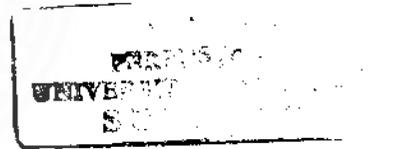
**2004**

*Alumni Jasa*

**HUBUNGAN SANITASI LINGKUNGAN  
DENGAN KEJADIAN DIARHEA DI  
KELURAHAN KENJERAN KECAMATAN  
BULAK SURABAYA  
PENELITIAN OBSERVASIONAL**

**TESIS**

**Untuk Memperoleh Gelar Magister  
Dalam Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat  
Pada Program Pascasarjana Universitas Airlangga**



Oleh :

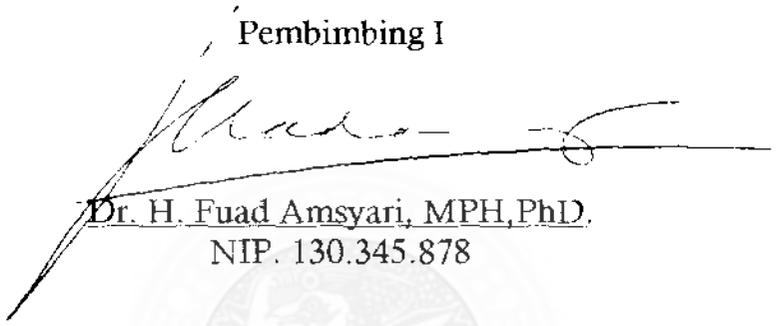
**SUSI LESTARI**  
**NIM 099913575-M**

**PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2004**

LEMBAR PENGESAHAN  
TESIS PENELITIAN INI TELAH DISETUJUI  
Pada Tanggal 12 Pebruari 2004

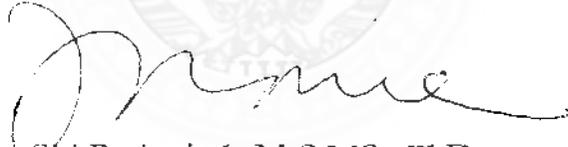
Oleh:

Pembimbing I



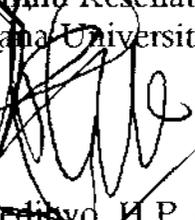
Dr. H. Fuad Amsyari, MPH, PhD.  
NIP. 130.345.878

Pembimbing II



Siti Pariani, dr.M.S.MSc,PhD.  
NIP. 130.352.939

Mengetahui  
Ketua Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat  
Program Pasca Sarjana Universitas Airlangga



Prof. Dr. H. R. Soedibyo, H.P., dr., DTM.  
NIP. 130.359.279

Telah diuji pada:

Tanggal 12 Pebruari 2004

**PANITIA PENGUJI TESIS**

- Ketua : Prof. H. Soeprapto As., dr.,DPH.  
Anggota : 1. Dr. H. Fuad Amsyari, MPH,PhD  
2. Dr. Siti Pariani, M.S.,MSc,PhD.  
3. Prof. Kuntoro, dr.,MPH.,Dr.PH.  
4. Sulistiawati, dr.,M.Kes.



## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih dan puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya, tesis dengan judul “Hubungan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Diare di Kelurahan Kenjeran Kecamatan Bulak Surabaya” dapat selesai.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada Bapak Dr. H. Fuad Amsyari, MPH, PhD., dan Siti Pariani, dr. M.S.MSc,PhD selaku Dosen Pembimbing tesis yang dengan penuh kesabaran telah memberikan pengarahan.

Terima kasih kepada tim penguji Tesis, Bapak Prof. H. Soeprpto As., dr.,DPH. Bapak Prof. Kuntoro, dr.,MPH.,Dr.,PH., Bapak Ibu Sulistiawati, dr.,M.Kes., atas pengarahan dan bimbingannya.

Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur, yang telah memberikan kesempatan mengikuti program belajar.

Terima kasih kepada Kepala Puskesmas Kenjeran dan Bapak Kepala Kelurahan Kenjeran dan Sukolilo, yang telah memberikan kesempatan untuk mengadakan penelitian.

Teman-teman seprofesi yang telah mendukung kelancaran program belajar.

Suami dan anak yang tidak henti-hentinya memberikan dorongan semangat.

Semoga apa yang telah diberikan kepada penulis, memperoleh imbalan yang sepantasnya dari Allah S.W.T.

Semoga tesis ini bermanfaat bagi yang membacanya, khususnya  
almamater tercinta Universitas Airlangga Surabaya.

Surabaya, Pebruari 2004

Penyusun



## RINGKASAN

Kelurahan Kenjeran merupakan salah satu desa di kecamatan Bulak, Kota Surabaya dengan letak ketinggian 1 (satu) meter di atas laut, suhu rata-rata 30°C, curah hujan 100 Mm/Th. Kondisi wilayah Kelurahan Kenjeran sebagai wilayah pantai, tentunya banyak usaha nelayan, di mana lingkungannya dijumpai bahan kimia, sampah padat dan limbah cair, memungkinkan kejadian diare pada anak. Dengan tidak didukung sarana kesehatan yang tersedia di Kelurahan Sukolilo terdiri dari 4 (empat) Pos Pelayanan Terpadu, dan 1 (satu) Pusat Kesehatan Masyarakat dengan seorang dokter sebagai kepala Puskesmas dan bidan serta petugas kesehatan lainnya (perawat). Petugas kesehatan yang memberikan pelayanan kesehatan setiap hari yang ditempatkan di Puskesmas dan setiap bulan sekali yang ditempatkan pada Pos Pelayanan Terpadu.

Penelitian dengan menggunakan sampel anak-anak usia 5 – 14 tahun dengan responden ibu rumah tangga sebanyak 120 dengan menggunakan questioner. Hasil penelitian dirumuskan menggunakan regresi sederhana dan regresi linier berganda serta regresi logistik dengan chi-square tests.

Berdasarkan hasil penelitian dengan mengambil responden yang terdiri dari 120 orang di Kelurahan Kenjeran maupun Sukolilo telah terbiasa mencuci bahan makanan, mencuci tangan sebelum menghidangkan makanan, mencuci tangan sebelum memberi makan pada anak, mencuci dengan sabun setelah buang air besar, segera mencuci alat makan setelah digunakan, memasak air minum, menyimpan air dalam dalam tertutup, dan memanas makanan antara 50,8 % hingga 98,8 %. Meskipun demikian kejadian diare yang menimpa pada anak bisa digolongkan cukup tinggi, yaitu 36,7 % (table 2.26). Namun karena kejadian kesakitan diare pada anak ini memiliki nilai  $p < 0,05$  yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara perilaku keluarga dengan kejadian diare pada anak usia antara 5 hingga 14 tahun di Kelurahan Kenjeran maupun Kelurahan Sukolilo Kecamatan Bulang Surabaya.

Di wilayah Kelurahan Kenjeran maupun Sukolilo, sebagian besar warganya mengkonsumsi air PDAM melalui membeli yaitu sebanyak 75,0 %, membuang air besar di WC sendiri 55 %, Balita yang membuang air besar WC sendiri sebanyak 56,7 %, dengan lantai rumah tegel/plester sebanyak 50,0 %, kepadatan hunian 2 orang/kamar sebanyak 51,7 %, ventilasi ruangan tidak semua sebanyak 54 %, sebagian masyarakat membuang limbah di tempat terbuka dan sebagian terbuka sebanyak 76 %, dengan kejadian diare 36,7 %. Kondisi sanitasi lingkungan yang ada di kelurahan Kenjeran dan Sukolilo termasuk sebagai suatu lingkungan yang baik, oleh karena kejadian kesakitan diare pada anak ini memiliki nilai  $p < 0,05$  yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara sanitasi lingkungan dengan kejadian diare pada anak usia antara 5 hingga 14 tahun di Kelurahan Kenjeran maupun Kelurahan Sukolilo Kecamatan Bulak Surabaya.

Berdasarkan hasil analisis regresi logistik sederhana, dari 21 variabel yang dianalisis, hanya 3 variabel yang memiliki nilai  $p < 0,05$ , yaitu pekerjaan

kepala keluarga, jumlah jiwa dalam keluarga, dan ventilasi. Dengan demikian terhadap ketiga variabel tersebut dilakukan analisis regresi logistik ganda. Hasil analisis regresi logistik ganda menunjukkan tidak ada satupun dari ketiga variabel tersebut yang berhubungan dengan kejadian diare pada anak 5-14 tahun.



## ABSTRACT

Sub-District of Kenjeran represent one of the countryside in District of Bulak, Town of Surabaya with height situation 1 (one) meter above sea level, mean temperature 30°C, rainfall 100 Mm / year. Condition of region Sub-District of Kenjeran as coastal region, it is of course many effort fisherman, where its environment met by chemicals, solid garbage and water waste, this condition is conducive the happening of diarrhea at child. Without supported by available the health medium in Sub-District of Sukolilo consist of 4 (four) Inwrought Post Service, and 1 (one) Center Health of Society with a doctor as head of Puskesmas and midwife and also officer of other health (nurse). The officer of health giving service every day which is placed in Puskesmas and each month once placed at Inwrought Post Service.

Research by using sample children age 5-14 year with housewife responder counted 120 by using questioner. Result of research formulated to use simple regression and doubled linear regression and also logistics regression with test chi-square.

Pursuant to result of research by taking the responder which consist of 120 people in Sub-District of Kenjeran and also of Sukolilo have accustomed cleaned food-stuff, cleaning hand before setting the table, cleaning hand before feeding at child, cleaning with soap after defecating, immediately clean appliance eat after used, cooking drinking water, keep water in closed, and food heat among 50,8% till 98,8%. Nevertheless occurrence of diarrhea befalling at child can be classified high enough, that is 36,7% (table 2.26). But because occurrence of painfulness of diarrhea at this child have value of  $p < 0,25$  meaning there is no relation which behavioral among significant [of] family with occurrence of diarrhea [at] age child among 5 till 14 year in Sub-District of Kenjeran and also Sub-District Of Sukolilo District of Bulak Surabaya.

In the region Sub-District of Kenjeran and also of Sukolilo, most its citizen consume water of PDAM through] to buy that is counted 75,0%, defecating in toilet property of self 55%, Baby defecating in toiletproperty of self counted 56,7%, with house floor tile counted 50,0%, density of dwelling 2 people/room counted 51,7%, room ventilation do not all counted 54%, some of society throw away open waste in place and some of open counted 76%, with occurrence of diarrhea 36,7%. Condition of environmental sanitize exist in Sub-District of Kenjeran and Sub-District of Sukolilo is as a good environment, because of occurrence of painfulness of diarrhea at this child have value of  $p < 0,25$  meaning there no relation which significant among environmental sanitize with occurrence of diarrhea at age child among 5 till 14 year Sub-District of Kenjeran and Sub-District Of Sukolilo District of Bulak Surabaya.

Pursuant to result of analysis of regress simple logistics, from 21 analyzed variable, only 3 variable owning value of  $p < 0,25$ , that is work of family head, amount of head in family, and ventilation. Thereby to third the variable to analyze double logistics regress. Result of analysis of regress double logistics show there is no one from third the variable related to occurrence of diarrhea at age child 5-14 year.



## DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN .....	i
PANITIA PENGUJI .....	ii
UCAPAN TERIMA KASIH .....	iii
RINGKASAN .....	v
ABSTRACT .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Identifikasi Masalah .....	7
1.3. Rumusan Masalah .....	8
1.4. Tujuan Penelitian .....	8
1.5. Manfaat Penelitian .....	8
<b>BAB II : TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>9</b>
2.1. Perilaku Kesehatan .....	9
2.1.1. Perilaku .....	9
2.1.2. Perilaku Anak .....	14
2.2. Peningkatan Derajat Kesehatan .....	17
2.3. Pencemaran Air .....	22
2.4. Sanitasi dan Mikro Organisme Penyebab Diare .....	34
2.5. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penyebaran Penyakit .....	38
2.5. Kandungan Bakteri dan Pembungan Tinja .....	41
2.6. Faktor yang Mempengaruhi Kesakitan Diare Pada Anak .....	49
<b>BAB III : KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS</b>	
PENELITIAN .....	56
3.1. Kerangka Konseptual .....	56

3.2. Hipotesis Penelitian .....	57
<b>BAB IV : METODE PENELITIAN .....</b>	<b>58</b>
4.1. Rancangan Penelitian .....	58
4.2. Populasi, Sampel dan Besar Sampel .....	58
4.3. Alur Penelitian .....	59
4.4. Variabel Penelitian .....	60
4.5. Definisi Operasional .....	62
4.7. Analisis Data .....	62
<b>BAB V : HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA.....</b>	<b>64</b>
5.1. Data Penelitian .....	64
5.1.1. Gambaran Umum Wilayah Penelitian .....	64
5.1.2. Gambaran Karakteristik Responden .....	67
5.2. Karakteristik Sampel .....	69
5.3. Sanitasi Lingkungan .....	72
5.4. Perilaku Ibu .....	77
5.5. Kesakitan Anak .....	83
5.6. Hubungan Karakteristik Sampel, Sanitasi Lingkungan Rumah, dan Perilaku Ibu Dengan Kejadian Diare Pada Anak .....	85
5.7. Hubungan antara Sanitasi dan Perilaku dengan Kejadian Diare pada Anak Usia 5 – 14 tahun .....	99
<b>BAB VI : PEMBAHASAN .....</b>	<b>103</b>
6.1. Karakteristik Sampel.....	103
6.2. Sanitasi Lingkungan .....	103
6.3. Perilaku Ibu .....	104
6.4. Kesakitan Anak .....	105
<b>BAB VII: KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>106</b>
7.1. Kesimpulan .....	106
7.2. Saran .....	107
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 : Dampak sanitasi terhadap anak yang terkena diare .....	6
Tabel 2.1. : Distribusi Umur Responden di kelurahan Kenjeran dan Sukolilo .....	69
Tabel 2.2. : Distrbusi Pekerjaan Suami/Kepala Keluarga Responden .....	69
Tabel 2.3. : Distrbusi Pendidikan Responden.....	70
Tabel 2.4. : Distrbusi Jumlah Keluarga Responden.....	71
Tabel 2.5 : Distrbusi Jumlah Anak 5-14 tahun dalam Keluarga Responden .....	71
Tabel 2.6. : Distrbusi Sumber Air Minum Keluarga Responden.....	72
Tabel 2.7. : Distrbusi tempat buang air besar keluarga responden ...	73
Tabel 2.8. : Distrbusi tempat buang air besar Balita Responden.....	73
Tabel 2.9. : Distrbusi Jenis Lantai Rumah Responden .....	74
Tabel 2.10.: Distrbusi kepadatan hunian rumah responden .....	74
Tabel 2.11 : Distrbusi ventilasi rumah reskponden .....	75
Tabel 2.12 : Distrbusi tempat buang saph keluarga responden.....	76
Tabel 2.13 : Distrbusi saluran pembuangan air limbah .....	76
Tabel 2.14 : Kebiasaan Responden mencuci bahan makanan .....	77
Tabel 2.15 : Kebiasaan responden mencuci tangan sebelum menghidangkan makanan.....	78
Tabel 2.16. : Kebiasaan responden mencuci tangan sebelum memberi makan anak .....	79
Tabel 2.17 : Kebiasaan responden mencuci tangan dengan sabun setelah BAB .....	79
Tabel 2.18. : Kebiasaan responden segera mencuci alat makan setelah digunakan .....	80
Tabel 2.19. : Kebiasaan responden memasak air minum .....	81
Tabel 2.20. : Kebiasaan responden menyimpan air dalam wadah tertutup .....	82
Tabel 2.21.: Kebiasaan responden menyimpan makanan dalam wadah Tertutup .....	82
Tabel 2.22.: Kebiasaan responden memanasi makanan .....	83
Tabel 2.23.: Kesakitan anak 5 – 14 tahun dalam 3 bulan terakhir .....	84
Tabel 2.24. : Distribusi Kejadian anak 5 – 14 tahun sedang sakit di keluarga responden .....	84
Tabel 2.25. : Distribusi Kejadian diare anak 5 – 14 tahun .....	85
Tabel 2.26. : Hubungan umur responden dengan kejadian diare anak .....	86
Tabel 2.27. : Hubungan pekerjaan kepala keluarga dengan kejadian diare anak .....	86
Tabel 2.28. : Hubungan pendidikan ibu dengan kejadian diare anak ...	87
Tabel 2.29. : Hubungan jumlah jiwa dalam keluarga dengan kejadian sakit diare anak .....	87
Tabel 2.30. : Hubungan sumber air minum dengan kejadian diare anak .....	88
Tabel 2.31. : Hubungan tempat buang air besar keluarga dengan ke-	

jadian diare anak .....	88
Tabel 2.32. : Hubungan tempat buang air besar Balita dengan kejadian diare anak .....	89
Tabel 2.33. : Hubungan lantai rumah dengan kejadian diare anak .....	89
Tabel 2.34. : Hubungan kepadatan hunian rumah dengan kejadian diare Anak .....	90
Tabel 2.35. : Hubungan ventilasi rumah dengan kejadian diare anak ....	90
Tabel 2.36. : Hubungan tempat sampah dengan kejadian diare anak ....	91
Tabel 2.37. : Hubungan saluran pembuangan sampah dengan kejadian diare anak .....	91
Tabel 2.38. : Hubungan kebiasaan mencuci bahan makanan dengan Kejadian diare anak .....	92
Tabel 2.39. : Hubungan kebiasaan mencuci tangan sebelum menghidangkan makanan dengan kejadian diare anak .....	93
Tabel 2.40. : Hubungan kebiasaan mencuci tangan sebelum memberi makan dengan kejadian diare pada anak .....	93
Tabel 2.41. : Hubungan kebiasaan mencuci tangan dengan sabun setelah buang air besar dengan kejadian diare anak .....	94
Tabel 2.42. : Hubungan kebiasaan segera mencuci alat-alat makan setelah digunakan dengan kejadian diare anak .....	95
Tabel 2.43. : Hubungan kebiasaan memasak air dengan kejadian diare Anak .....	95
Tabel 2.44. : Hubungan kebiasaan menyimpan air dalam wadah tertutup dengan kejadian diare anak .....	96
Tabel 2.45. : Hubungan kebiasaan menyimpan makanan dalam tempat tertutup dengan kejadian diare anak .....	97
Tabel 2.46. : Hubungan kebiasaan memanasi makanan dengan kejadian diare anak .....	97



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang Masalah

Kesehatan merupakan salah satu bentuk kebutuhan manusia, di antara sandang, pangan, dan papan (tempat tinggal). Oleh sebab itu, upaya meningkatkan derajat kesehatan bagi masyarakat perlu memperoleh perhatian pemerintah. Meningkatkan derajat kesehatan ditujukan untuk seluruh lapisan masyarakat, terutama meningkatkan derajat kesehatan pada anak usia sekolah, yaitu umur 5 - 14 tahun). Hal ini dengan mempertimbangkan bahwa anak belum mampu mengatasi kesehatan dirinya. Oleh sebab itu, sering dijumpai hambatan pertumbuhan pada anak-anak akibat faktor rendahnya tingkat kesehatannya. Gangguan kesehatan tersebut diakibatkan oleh berbagai faktor. Perhatian terhadap kesehatan anak, sangat penting karena anak adalah potensi serta penerus cita-cita bangsa yang landasan dasarnya telah diletakkan oleh generasi sebelumnya.

Perhatian masalah peningkatan kesehatan anak bertujuan agar anak mampu memikul tanggung jawab, yang dapat terwujud jika anak mendapatkan kesempatan yang seluas-luasnya untuk tumbuh dan berkembang dengan wajar, baik secara jasmani, rohani, maupun sosial (Konsideran UU No. 4 Tahun 1979 tentang Kesejahteraan Anak).

Salah satu sebab kurang terpeliharanya kesehatan anak yang baik adalah faktor lingkungan yang kurang mendukung (memadai), misalnya lingkungan yang tidak bersih (tidak sehat). Tujuan utama peningkatan

kesehatan lingkungan adalah untuk mewujudkan derajat kesehatan masyarakat yang optimal. Hal ini dapat dilakukan antara lain, melalui peningkatan sanitasi lingkungan, baik lingkungan tempat tinggal maupun terhadap bentuk atau wujud substantifnya yang berupa fisik, kimia, atau biologis, termasuk perubahan perilaku. Kualitas lingkungan yang sehat yaitu keadaan lingkungan yang bebas dari resiko yang membahayakan kesehatan dan keselamatan jiwa manusia.

Lingkungan yang beresiko tinggi (membahayakan) terhadap kesehatan atau keselamatan jiwa, yaitu:

- (1) Tempat umum, misalnya, hotel, terminal, pasar, pertokoan, bioskop, dan usaha-usaha yang sejenis.
- (2) Lingkungan pemukiman misalnya, rumah/tempat tinggal, asrama, atau yang sejenis. Lingkungan kerja misalnya kawasan industri atau yang sejenis.
- (3) Lingkungan lainnya yang bersifat khusus, misalnya lingkungan/tempat dalam keadaan darurat (tempat penampungan pengungsi), bencana, perpindahan penduduk secara besar-besaran, reaktor, atau tempat yang dikhususkan (sanatorium).

Penyehatan air meliputi pengamanan dan penetapan kualitas air untuk berbagai kebutuhan hidup manusia (masyarakat). Penyehatan udara meliputi pengamanan dan penetapan kualitas udara, misalnya menyangkut polusi udara. Pengamanan limbah padat, limbah cair, dan limbah gas meliputi antara lain, pengamanan terhadap limbah yang berasal dari rumah

tangga, industri. Pengamanan radiasi, antara lain, berupa pengamanan dan penetapan standar penggunaan alat yang menghasilkan zat radioaktif, gelombang elektro magnetis, listrik tegangan tinggi, sinar inframerah atau ultraviolet. Pengamanan terhadap kebisingan yaitu dengan mengatur terhadap ambang batas suara yang dapat mengganggu kesehatan manusia, seperti bising pada proses produksi di pabrik.

Pengendalian vektor penyakit yaitu tindakan pengendalian untuk mengurangi atau melenyapkan gangguan yang ditimbulkan oleh binatang pembawa penyakit, misalnya, serangga, (nyamuk malaria dan nyamuk demam berdarah), binatang pengerat (*rodent*). Tempat atau sarana pelayanan umum yang harus menyelenggarakan/memperhatikan kesehatan lingkungan antara lain;

Tempat atau sarana yang dikelola secara komersial.

- (1) Tempat atau sarana yang memiliki risiko bahaya kesehatan yang tinggi.
- (2) Tempat atau sarana pelayanan yang memiliki jumlah tenaga kerja tertentu.
- (3) Tempat atau sarana yang mudah terjangkau penyakit atau tempat yang intensitas jumlah maupun waktu kunjungan sangat tinggi, misalnya rumah sakit.
- (4) Lingkungan pesisir/pantai dan laut sebagai tempat pemukiman para nelayan dan keluarganya.

Wilayah pesisir/pantai dan lautan Indonesia yang kaya dan beragam sumberdaya alamnya telah dimanfaatkan oleh bangsa (negara) Indonesia sebagai salah satu sumber bahan makanan utama, khususnya protein hewani sejak berabad-abad lamanya. Melihat hal ini, sebenarnya kondisi anak pada usia Sekolah Dasar (SD) tidak kekurangan gizi. Selain menyediakan berbagai sumberdaya tersebut, wilayah pesisir (pantai) Indonesia memiliki berbagai fungsi lain, misalnya transportasi dan pelabuhan, kawasan industri, agribisnis dan agro industri, rekreasi dan pariwisata, serta kawasan pemukiman dan tempat pembuangan limbah, yang mungkin menjadi salah satu penyebab buruknya kondisi kesehatan anak pada usia sekolah.

Wilayah Kecamatan Bulak Pemerintah Kota Surabaya terletak di daerah pesisir (pantai) yang mayoritas penduduknya sebagai masyarakat nelayan. Karena lingkungan pantai, sudah barang tentu tidak lepas dengan pencemaran yang ditimbulkan oleh kegiatan penangkapan ikan yang memerlukan kapal yang membutuhkan sarana bahan kimia, misalnya solar dan lain sebagainya. Selain itu, penjemuran ikan juga menyebabkan terjadinya polusi udara. Oleh sebab itu, diperlukan suatu sarana dan prasarana penunjang yang sudah barang tentu hanya dapat dipenuhi oleh daerah (wilayah) yang telah maju, dalam arti semua kebutuhan dapat dengan mudah dipenuhi.

Kelurahan Kenjeran sebagai suatu wilayah pantai apabila dikaitkan dengan lingkungan yang bersih dan sehat, masih kurang memadai. Wilayah

Kelurahan Kenjeran terdiri atas 3 Rukun Warga (RW) dan masing-masing RW terdiri atas 3 Rukun Tetangga (RT) dengan penduduk masing-masing RT sebanyak 60 Kepala Keluarga.

Wilayah Kelurahan Kenjeran pada RW II kondisi (Water Closed/Jamban Keluarga /W.C. secara keseluruhan ada 11 WC dengan rincian RT I terdapat 4 WC, RT II terdapat 3 WC dan RT III terdapat 4 WC.

Setiap RT rata-rata terdiri atas 60 KK. Pada umumnya masyarakatnya sudah memiliki rumah permanen, namun masih ada 3 rumah dalam satu RW yang belum permanen/masih kurang memenuhi syarat permukiman, misalnya dindingnya dari anyaman bambu, lantainya tanah, ventilasi tidak ada, dan tidak ada genteng kaca. Selain itu, banyak warga yang tidak memiliki WC/jamban. Data menunjukkan bahwa hanya 6 % penduduk (keluarga) yang memiliki jamban keluarga. Banyak warga yang masih membuang hajat di tepi pantai, sehingga menyebabkan banyak lalat yang berterbangan yang akhirnya hinggap di tempat-tempat penjualan makanan yang tidak tertutup. Dapat dijumpai pula sampah yang berserakan dan buangan limbah yang menggenang. Sebagian besar warga sudah mengkonsumsi air minum PDAM dengan cara membeli (bukan sebagai pelanggan PDAM)

Dampak yang timbul di Kelurahan Kenjeran khususnya RW II akibat lingkungan yang kurang bersih antara September 2001 sampai Agustus 2002 sebagai berikut:

**Tabel 1**  
**Dampak Sanitasi Lingkungan Terhadap Anak Usia 5 – 14 Tahun yang**  
**Terkena Diare Tahun 2001-2002**

No	Bulan	Jumlah
1	September	3
2	Oktober	1
3	Nopember	4
4	Desember	1
5	Januari	6
6	Pebruari	5
7	Maret	5
8	April	3
9	Mei	15
10	Juni	2
11	Juli	8
12	Agustus	5
	<b>Jumlah</b>	<b>58</b>

Sumber: Puskesmas Kenjeran

Faktor-faktor yang mempengaruhi penyebab timbulnya diare yaitu sanitasi lingkungan yang kurang baik, terutama cakupan mengenai jamban dan sarana air bersih, gizi, sosial ekonomi, kepadatan, pendidikan dan pengetahuan masyarakat. Sanitasi perumahan masyarakat / penderita umumnya masih belum baik, tingkat sosial ekonominya rendah (tergolong kelompok miskin), status gizinya rendah, dan kebiasaan serta perilaku hidupnya masih jelek.

### 1.2. Identifikasi Masalah

Berbicara mengenai hubungan antara sanitasi dengan timbulnya serangan diare di Kelurahan Kenjeran Surabaya tidak lepas dari kondisi wilayah Kelurahan Kenjeran yang merupakan wilayah di tepi pantai (pesisir).

Wilayah tersebut tidak lepas dari berbagai kegiatan perikanan baik kegiatan penangkapan ikan yang menggunakan sarana transportasi yang tentu saja terdapat olie, solar dan lain sebagainya. Tempat penangkapan ikan, penjemuran dan lain sebagainya. Selain itu perilaku masyarakat setempat yang kurang menyadari arti pentingnya sanitasi, tampak masih kurangnya kesadaran akan manfaat jamban keluarga, membiarkan saluran yang menggenang, membuang hajat di sembarang tempat, menjual makanan tanpa penutup, dan lain sebagainya.

Kondisi yang demikian tentunya membawa pengaruh terhadap sumber air yang ada di dalam tanah karena sarana sanitasi yang masih serba kurang. Perlu diketahui pula bahwa di Kelurahan Kenjeran masyarakatnya masih kurang menyadari arti penting W.C., air bersih - masih banyak yang menggunakan air sumur untuk kebutuhan sehari-hari, masih banyaknya air sungai (laut) yang digunakan untuk sarana cuci, mandi dan kakus.

### 1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana keadaan sanitasi lingkungan, perilaku ibu dan kejadian diare di Kelurahan Sukolilo dan Kenjeran?
- b. Adakah hubungan antara perilaku dengan terjadinya diare di Kelurahan Sukolilo dan Kenjeran ?
- c. Adakah hubungan antara perilaku, sanitasi dan diare di Kelurahan Sukolilo dan Kenjeran ?

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

##### **a. Tujuan umum**

Mempelajari tingginya angka diare di Kelurahan Kenjeran Surabaya dengan melihat kondisi sanitasi lingkungan, terutama cakupan mengenai jamban dan sarana air bersih, sosial ekonomi, kepadatan, pendidikan dan pengetahuan masyarakat serta perilaku ibu.

##### **b. Tujuan khusus**

- 1) Mempelajari bagaimana keadaan sanitasi lingkungan, perilaku ibu dan kejadian diare di Kelurahan Sukolilo dan Kenjeran.
- 2) Mempelajari adanya hubungan antara perilaku dengan terjadinya diare di Kelurahan Sukolilo dan Kenjeran.
- 3) Mempelajari hubungan antara perilaku, sanitasi dan diare di Kelurahan Sukolilo dan Kenjeran.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diperoleh dalam penelitian ini ialah:

- a. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai sumbangan pemikiran bagi instansi terkait untuk lebih meningkatkan dan mempertimbangkan langkah-langkah yang tepat dalam menanggulangi berbagai penyakit khususnya diare yang terjadi di wilayah Kecamatan Bulak khususnya dan wilayah Kota Surabaya umumnya.
- b. Hasil penelitian ini dapat membentangkan sumbangan ilmu pengetahuan khususnya mengenai sanitasi lingkungan karena selama ini hanya diperoleh secara teoretis melalui perkuliahan.



## **BAB II**

# TINJAUAN PUSTAKA

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Perilaku Kesehatan

##### 2.1.1. Perilaku

Kusdwiratri Setiono (1998:154) keluarga menurut WHO sebagai *Primary Social Agent* dalam promosi kesehatan atau penelitian-penelitian keluarga/kesehatan sangat dipengaruhi perilaku kesehatan dan bahwa pendekatan melalui keluarga (*Family Centered Approach*) merupakan cara yang paling efektif dan efisien untuk mencapai tujuan kesehatan untuk semua orang (*Health for all*) pada tahun 2000. cara hidup (*life style*) yang sehat biasanya dikembangkan, dibudidayakan atau diubah di lingkungan keluarga. Faktor risiko yang sifatnya perilaku tidak jarang menumpuk di keluarga, anggota keluarga biasanya memperlihatkan perilaku dan kegiatan fisik yang sama.

Perilaku menurut Robert Y. Kwick (1974) adalah tindakan atau perbuatan suatu organisme yang dapat diamati dan bahkan dapat dipelajari. Perilaku dibentuk melalui suatu proses tertentu dan berlangsung dalam interaksi manusia dengan lingkungannya. Faktor-faktor yang memegang peranan dalam pembentukan perilaku menurut Soekidjo Notoadmodjo (1985;11) dibedakan menjadi dua yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern berupa kecerdasan, persepsi, motivasi, minat, emosi dan sebagainya untuk mengolah pengaruh-pengaruh dari luar. Faktor ekstern

meliputi, obyek, orang, kelompok dan hasil-hasil kebudayaan yang dijadikan sasaran dalam mewujudkan bentuk perilaku. Kedua faktor tersebut akan terpadu menjadi perilaku yang selaras dengan lingkungannya apabila perilaku terbentuk dapat diterima oleh lingkungannya, dan dapat diterima oleh individu yang bersangkutan.

De Fleur dan Westie 1963 dikutip oleh Hamidjojo, 1973, bahwa perilaku sebagai konsepsi, bukan hal yang sederhana. Konsep perilaku yang diterima secara luas ialah yang memandang perilaku sebagai variabel pencampur (*intervening variable*), oleh karena ia mencampuri atau mempengaruhi responsi subyek terhadap stimuli. Menurut konsep ini perilaku adalah pengorganisasian proses-proses psikologis oleh seseorang yang memberikan predisposisi untuk melakukan responsi menurut cara tertentu terhadap sesuatu kelas atau golongan obyek-obyek.

Apabila dikaitkan dengan bidang kesehatan, mempelajari perilaku dianggap sesuatu yang penting, mengingat pendidikan kesehatan sebagai bagian dari pada kesehatan masyarakat, perilaku berfungsi sebagai media atau sarana untuk menyediakan kondisi sosio-psikologis sedemikian rupa sehingga individu atau masyarakat berperilaku sesuai dengan norma-norma hidup sehat. Perilaku masyarakat atau individu yang sehat dapat terbentuk mulai dari diri masyarakat dengan perilakunya yang sehat, berkembang pada lingkungan masyarakat. Apabila hal ini belum terwujud, dengan pendidikan kesehatan diharapkan untuk dapat merubah perilaku individu atau masyarakat sehingga sesuai dengan norma-norma hidup sehat.

Dalam kaitannya dengan pendidikan kesehatan, tidak semua individu atau masyarakat dapat dengan mudah menyerapnya, melainkan juga memperhatikan tingkat kemampuan yang dikaitkan dengan pendidikan. Semakin rendah tingkat pendidikan, semakin sulit untuk bisa menyerap pendidikan kesehatan. Kemampuan dalam bidang ekonomi yang berhubungan dengan tingkat pekerjaan juga mempengaruhi penyerapan pendidikan kesehatan, karena sarana dan prasarana penunjang kesehatan kurang dapat mendukung. Demikian halnya dengan lingkungan yang sehat, perlu didukung oleh kesadaran akan kebiasaan hidup sehat, misalnya masih ada sebagian masyarakat yang belum mengetahui betapa pentingnya pembuangan limbah, minum air bersih, kebiasaan mencuci tangan sebelum makan dan lain sebagainya.

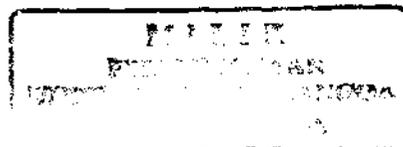
Kurangnya individu atau masyarakat untuk secara cepat merespon informasi pendidikan kesehatan ini menurut Roger (1971) disebabkan karena penerimaan respon untuk merubah perilaku tidak dapat dilakukan secara cepat. Hal ini menurut Rogers yang menggunakan istilah "*innovation decision process*", yang berarti proses kejiwaan yang dialami individu sejak pertama kali memperoleh informasi atau memperoleh pengetahuan mengenai suatu hal yang baru, sampai pada saat ia memutuskan untuk menerima atau menolak ide baru, dengan kata lain seseorang tersebut memperoleh informasi sampai dengan menerima (mengadopsi) perilaku baru atau tindakan nyata.

Menurut Soekidjo Notoatmodjo (1985;12-13) proses penerimaan informasi kesehatan berjalan melalui empat tahap yakni:

- a) pengetahuan (*knowledge*), dalam hal ini subyek mula mengenal ide baru serta belajar memahaminya;
- b) persuasi, di mana individu membentuk sikap positif atau negatif terhadap ide atau obyek baru tersebut;
- c) mengambil keputusan, di mana individu aktif dalam menentukan keputusan untuk menerima atau menolak ide atau obyek baru tersebut;
- d) konfirmasi, di mana individu mencari dukungan dari orang lain di sekitarnya terhadap keputusan yang telah dibuatnya. Apabila keputusan tersebut tidak memperoleh dukungan atau tanggapan positif dari orang lain, maka ada kemungkinan ia akan merubah keputusannya tersebut yang berarti perilaku gagal.

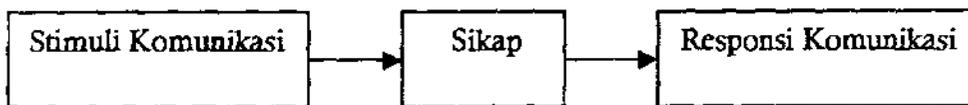
Perilaku manusia adalah keadaan yang seimbang antara kekuatan-kekuatan pendorong (*driving forces*) dan kekuatan-kekuatan penahan (*restraining factors*). Oleh karena itu untuk merubah perilaku dapat dilakukan dengan:

- a) memperkuat kekuatan-kekuatan pendorong sehingga keseimbangan bergeser, maka akan terjadi perubahan perilaku;
- b) memperlemah kekuatan-kekuatan penahan, sehingga kekuatan pendorong lebih kuat dan terjadi ketidak seimbangan, dan akhirnya perubahan perilaku terjadi;



- c) memperkuat kekuatan-kekuatan pendorong dan memperlemah kekuatan-kekuatan penghambat, yang merupakan kombinasi dari kedua cara tersebut di atas.

Sehingga jika digambar, perubahan perilaku secara umum adalah sebagai berikut:



- a) stimulasi komunikasi ialah penamaan umum bagi semua kekuatan yang dipergunakan untuk membina manusia dengan tujuan merubah perilakunya. Stimulasi komunikasi dapat diobservasi dan merupakan variabel yang independen atau variabel yang mempengaruhi;
- b) sikap, sulit diobservasi dan diukur. Sikap beroperasi di antara stimulasi dan responsi, dan dengan demikian merupakan variabel campur (*intervening variabel*);
- c) responsi komunikasi adalah penamaan umum bagi reaksi subyek yang dibangkitkan oleh komunikasi. Responsi dapat diobservasi dan diukur. Komunikasi dapat berhasil apabila responsi yang diukur menunjukkan perubahan yang dikehendaki komunikator.

Sehubungan dengan perilaku Becker (1979) mengajukan klasifikasi perilaku yang berhubungan dengan kesehatan (*health behaviour*), sebagai berikut:

- a. Perilaku kesehatan (*health behaviour*), yakni hal-hal yang berhubungan dengan tindakan atau kegiatan yang dilakukan seseorang

untuk memelihara dan meningkatkan kesehatannya. Dalam hal ini termasuk juga tindakan-tindakan untuk mencegah penyakit, kebersihan perorangan (*personal hygiene*) memilih makanan yang bergizi atau bermanfaat bagi pemeliharaan dan atau peningkatan kesehatannya. Perilaku sehat ini dengan sendirinya tindakan dari seseorang yang menganggap dirinya sehat;

- b. Perilaku sakit (*illness behaviour*), yaitu segala tindakan atau kegiatan yang dilakukan oleh seseorang individu yang merasa dirinya sakit, untuk merasakan dan mengenal keadaan kesehatannya atau merasa dan mengenal rasa sakit yang ada pada dirinya. Termasuk disini juga kemampuan atau pengetahuan individu tersebut untuk mengidentifikasi penyakitnya, penyebab penyakit serta usaha-usaha pencegahan penyakit tersebut;

Perilaku peranan sakit (*the sick role behaviour*), ialah segala tindakan atau kegiatan yang dilakukan oleh individu yang sedang sakit, untuk memperoleh kesembuhan. Dengan kata lain usaha untuk mencari kesembuhan. Perilaku ini di samping berpengaruh kepada individu tersebut, juga berpengaruh kepada anak-anak yang belum mempunyai kesadaran dan tanggung jawab bagi kesehatannya sendiri.

### 2.1.2. Perilaku Anak

Anak besar adalah (Tri Rusmi; 1999) anak yang berusia antara 6 sampai dengan 10 atau 12 tahun. Perkembangan fisik pada anak besar cenderung berbeda dengan masa sebelumnya dan sesudahnya. Pertumbuhan

tangan dan kaki lebih cepat dibanding dengan pertumbuhan togok. Pada tahun-tahun awal anak besar pertumbuhan jaringan tulang lebih cepat dibandingkan dengan pertumbuhan jaringan otot mulai menjadi cepat, hal ini berpengaruh pada peningkatan kekuatan yang menjadi lebih cepat juga.

Perkembangan kematangan isik dan fisiologi bisa ditafsirkan berdasarkan usia skletal, usia dental, usia sifat kelamin skunder dan usia morfologis. Diantara empat indikator tersebut, penilaian usia morfologis adalah yang paling dilakukan.

Pada masa anak besar kecenderungan pertumbuhan fisik kearah tipe tubuh tertentu mulai terlihat, namun masih belum begitu jelas. Scheldom mengklasifikasikan tipe tubuh menjadi 3 bagian yaitu : mesomorph, endomorph, ektomorph.

Perkembangan kemampuan isik yang tampak pada anak besar, selain kekuatan juga fleksibilitas dan keseimbangan. Perkembangan kemampuan gerak adalah sejalan dengan perkembangan koordinasi, fleksibilitas, keseimbangan, serta gerak bisa diidentifikasi berdasarkan peningkatan efisiensi, kelancaran, kontrol dan variasi gerakan serta besarnya tenaga yang bisa disalurkan melalui gerakan.

Pada masa anak besar, berbagai gerak dasar dan variasinya yang telah bisa dilakukan sebelumnya akan mengalami peningkatan kualitas atau mengalami penyempurnaan. Peningkatan kualitas penguasaan sangat dipengaruhi oleh kesempatan untuk melakukannya.

Pada umumnya anak besar baik anak laki-laki ataupun perempuan mengalami peningkatan yang besar dalam hal minatnya melakukan aktifitas fisik. Anak besar memerlukan aktifitas gerak yang beragam yang bisa meningkatkan kemampuan fisik, ketrampilan, kreatifitas, serta sifat sosialnya.

Berikut ini (Tri Rusmi; 1999) disajikan mengenai sifat-sifat yang menonjol pada anak-anak sampai kira-kira pertengahan masa anak besar atau kurang lebih sampai umur 9 tahun adalah :

1. Imajinasi serta menyenangkan suara dan gerak ritmik
2. Menyenangi pengulangan aktivitas
3. Menyenangi aktifitas kompetitif
4. Rasa ingin tahunya besar
5. Selalu memikirkan sesuatu yang dibutuhkan atau diinginkan
6. Lebih menyengangi aktifitas kelompok daripada aktivitas individual
7. Meningkatkan minat untuk terlibat pada permainan yang diorganisasikan, tetapi belum siap untuk mengerti peraturan permainan yang rumit
8. Cenderung membandingkan dirinya dengan teman-temannya dan mudah merasa rendah diri apabila ada kekurangan pada dirinya atau mengalami kegagalan.
9. Mudah gembira karena pujian dan mudah patah hati atau tidak senang jika dikritik.
10. Selalu menginginkan persetujuan orang dewasa tentang apa yang diperbuat.

(Tri Rusmi;1999) sesudah pertengahan masa anak besar atau usia

antara 10 sampai 12 tahun, sifat-sifat psikologis dan sosial tersebut di atas mengalami perkembangan. Sifat-sifat yang menonjol adalah :

1. Baik laki-laki atau perempuan menyenangi permainan yang aktif
2. baik laki-laki atau perempuan menyenangi jajan
3. Minat terhadap olahraga kompotitif meningkat
4. Minat terhadap permainan yang lebih terorganisasi meningkat
5. Rasa kebanggaan akan ketrampilan yang dikuasai tinggi, dan berusaha untuk meningkatkan kebanggaan diri
6. Selalu berusaha untuk berbuat sesuatu untuk memperoleh perhatian orang dewasa, dan akan berbuat sebaik-baiknya apabila memperoleh dorongan dari orang dewasa.
7. Memiliki kepercayaan yang tinggi terhadap orang dewasa dan berusaha memperoleh persetujuan.
8. Memperoleh kepuasan yang besar melalui kemampuan mencapai sesuatu, membenci kegagalan atau berbuat kesalahan
9. Pemuja kepahlawanan kuat
10. Mudah gembira
11. Kondisi emosionalnya tidak stabil
12. Mulai memahami arti akan waktu dan ingin mencapai sesau pada waktunya.

## 2.2. Peningkatkan Derajat Kesehatan Masyarakat

Pemerintah telah membuat suatu kebijakan yang strategis dan antisipatif bidang pembangunan sumberdaya laut (pesisir dan lautan), yaitu

dengan menjadikan matra laut sebagai sektor tersendiri dalam GBHN 1993, yang sebelumnya merupakan bagian dari berbagai sektor pembangunan. Sebab timbulnya arti strategis dan antisipatif ini adalah:

Pertama, bahwa fakta fisik Negara Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia yang terdiri dari 17.508 pulau dengan garis pantai sepanjang 81.000 km dan luas laut sekitar 3,1 juta km<sup>2</sup> (0,3 km<sup>2</sup> perairan teritorial; dan 2,8 juta km<sup>2</sup> perairan nusantara atau 62% dari luas teritorialnya). Berdasarkan UNCLOS 1982 (*United Nations Convention on the Law of the Sea 1982*), Indonesia diberi hak berdaulat (*sovereign right*) memanfaatkan Zona Ekonomi Eksklusif seluas 2,7 km<sup>2</sup> yang menyangkut eksplorasi, eksploitasi dan pengelolaan sumberdaya hayati dan nonhayati, penelitian dan yurisdiksi mendirikan instalasi atau pulau buatan. Batas terluar dari ZEE ini adalah 200 mil dari garis pangkal pada surut rendah (*low water line*). Wilayah pesisir dan lautan Indonesia terkenal dengan kekayaan dan keanekaragaman sumberdaya alamnya, baik sumber daya yang dapat pulih- seperti perikanan, hutan mangrove dan terumbu karang, maupun sumber daya yang tidak dapat pulih- seperti minyak bumi dan gas serta mineral atau bahan tambang lainnya. Indonesia dikenal sebagai negara dengan kekayaan keanekaragaman hayati (*biodiversity*) laut terbesar di dunia, karena memiliki ekosistem pesisir seperti hutan mangrove, terumbu karang (*coral reefs*), padang rumput laut yang sangat luas dan beragam. Wilayah pesisir dan lautan Indonesia juga kaya akan bahan tambang dan mineral; seperti minyak dan gas, timah, biji besi, bauksit, dan pasir kwarsa. Sebagian besar

sumberdaya ini belum dimanfaatkan secara optimal. Misalnya, potensi lestari sumber daya perikanan laut sebesar 6,7 juta ton/tahun baru dimanfaatkan 48%. Cadangan minyak dan gas yang terdapat di Laut Cina Selatan (sekitar Natuna) dan daerah lepas pantai lainnya praktis belum dimanfaatkan. Demikian juga halnya dengan deposit fosfat yang terdapat di Laut Timor, mangan (Mn) di Laut Banda, Seram, Maluku, dan ZEEI (Zona ekonomi Eksklusif Indonesia). Potensi pariwisata bahari dan pantai, terutama yang terdapat di Kawasan Timur Indonesia (KTI), juga masih belum dimanfaatkan (*underutilized*).

Kedua, dengan semakin meningkatnya kegiatan pembangunan dan jumlah penduduk yang diperkirakan mencapai 225 juta jiwa pada tahun 2010, serta semakin menipisnya sumber daya alam di daratan, maka sumberdaya kelautan akan menjadi tumpuan harapan bagi kesinambungan pembangunan ekonomi nasional di masa mendatang.

Ketiga, pergeseran konsentrasi kegiatan ekonomi global dari poros Eropa Atlantik menjadi poros Asia-Pasifik yang diikuti dengan perdagangan bebas dunia (salah satu kesepakatan APEK tahun 1994) pada tahun 2020, sudah barang tentu akan menjadikan kekayaan sumberdaya kelautan Indonesia, khususnya di KTI, sebagai aset nasional dengan keunggulan komparatif yang harus dimanfaatkan secara optimal.

Keempat, dalam menuju era industrialisasi, wilayah pesisir dan lautan termasuk prioritas utama bagi pusat pengembangan kegiatan industri, pariwisata, agribisnis, agroindustri, pemukiman, transportasi dan pelabuhan.

Kondisi yang demikian menyebabkan banyak kota-kota yang terletak di wilayah pesisir terus dikembangkan dalam menyambut tata ekonomi baru dan kemajuan industrialisasi. Tidak mengherankan bila sekitar 65% penduduk Indonesia bermukim di sekitar wilayah pesisir.

Dalam rangka pelaksanaan otonomi daerah (Undang-undang No. 22 Tahun 1999 dan UU No. 25 Tahun 1999) tentang Pemerintahan Daerah dan tentang Perimbangan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Daerah, daerah propinsi dengan otonomi terbatas serta bersifat lintas Kabupaten, dan daerah kabupaten dengan otonomi penuh, mempunyai peluang yang besar untuk memanfaatkan, mengelola dan melindungi wilayah pesisir dan laut untuk meningkatkan kemakmuran rakyat sebesar-besarnya. Batas wilayah kewenangan daerah di wilayah laut propinsi sejauh 12 mil laut diukur dari garis pantai, dan kewenangan daerah kabupaten sejauh sepertiga dari kewenangan daerah propinsi. Pengelolaan wilayah pesisir dan laut oleh daerah tidak terlepas dari visi dan misi secara nasional dan komitmen bangsa dalam melindungi wilayah-wilayah laut yang menjadi warisan umat manusia yang dititipkan kepada bangsa Indonesia seperti perlindungan terhadap keanekaragaman hayati laut, dan sebagainya. Pendekatan pemanfaatan dan konservasi perlu dilakukan dengan sangat hati-hati agar tidak mengurangi peluang generasi yang akan datang untuk menikmati kehidupan yang lebih baik dari sekarang.

Di balik peran strategis dan prospek yang cerah dari ekosistem pesisir dan lautan beserta sumberdaya alam, terkandung di dalamnya untuk

pembangunan nasional. Namun, hal ini didapatkan berbagai kendala dan kecenderungan yang mengancam kapasitas berkelanjutan (*sustainable capacity*) kedua ekosistem ini dalam menunjang kesinambungan pembangunan. Berbagai kasus; seperti pencemaran perairan Teluk Jakarta, Selat Malaka, Surabaya, dan kota pantai lainnya; kondisi penangkapan lebih (*overfishing*) yang menimpa beberapa stok ikan di Pantai Utara Jawa, Selat Bali, Selat Malaka, dan Sulawesi Selatan; degradasi fisik habitat pesisir utama (*mangrove* dan terumbu karang); dan abrasi pantai, merupakan sebagian indikator bahwa pelaksanaan pembangunan sumberdaya pesisir dan lautan di Indonesia mengarah yang tidak optimal dan tidak berkelanjutan.

Beberapa faktor yang menyebabkan pola pembangunan sumberdaya pesisir dan lautan selama ini bersifat tidak optimal dan berkelanjutan. Namun kesepakatan umum mengungkapkan bahwa salah satu penyebab utamanya adalah perencanaan dan pelaksanaan pembangunan sumberdaya pesisir dan lautan yang selama ini dijalankan secara sektoral dan terpilah-pilah. Padahal karakteristik dan dinamika alamiah ekosistem pesisir dan lautan yang secara ekologis saling terkait satu sama lain termasuk dengan ekosistem lahan atas, serta beraneka ragam sumberdaya alam dan jasa-jasa lingkungan sebagai potensi pembangunan yang pada umumnya terdapat dalam satu hamparan ekosistem pesisir, mensyaratkan bahwa pembangunan sumberdaya pesisir dan lautan secara optimal dan berkelanjutan hanya dapat diwujudkan melalui pendekatan terpadu dan holistik. Apabila perencanaan dan pelaksanaan

pembangunan sumberdaya tersebut akan rusak atau punah, sehingga tidak dapat dimanfaatkan untuk menopang kesinambungan pembangunan nasional dalam mewujudkan bangsa yang maju, adil dan makmur.

## 2.2. Pencemaran Air

Pencemaran air adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi dan atau komponen lain ke dalam air oleh kegiatan manusia, sehingga kualitas air turun sampai ke tingkat tertentu yang membahayakan, yang mengakibatkan air tidak berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya.

Sumber Pencemaran Air Domestik (Rumah Tangga) yaitu berasal dari pembuangan air kotor dari kamar mandi, kakus dan dapur. Sedangkan sumber pencemaran lain yaitu dari industri (Mukono; 99).

Jenis polutan yang dihasilkan oleh industri sangat tergantung pada jenis industrinya sendiri, sehingga jenis polutan yang dapat mencemari air tergantung pada bahan baku, proses industri, bahan bakar dan sistem pengelolaan limbah cair yang digunakan dalam industri tersebut.

Secara umum (Mukono; 99) jenis polutan air dapat dikelompokkan sebagai berikut :

a. Fisik

Pasir atau lumpur yang tercampur dalam limbah air.

b. Kimia

Bahan pencemar yang berbahaya : Merkuri (Hg), Cadmium (Cd), Timah hitam (Pb), Pestisida dan jenis logam berat lainnya.

c. **Mikrobiologi**

Berbagai macam bakteri, virus, parasit dan lainnya.

Misalnya yang berasal dari pabrik yang mengolah hasil ternak, rumah potong dan tempat pemerahan susu sapi.

d. **Radioaktif**

Beberapa bahan radioaktif yang dihasilkan oleh Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir (PLTN) dapat pula menimbulkan pencemaran air.

**Pertanian dan Perkebunan**

Polutan air dari pertanian/perkebunan dapat berupa:

a. **Zat kimia**

Misalnya : berasal dari penggunaan pupuk, Pestisida seperti (DDT, Dieldrin dan lain-lain)

b. **Mikrobiologi**

Misalnya : virus, bakteri, parasit yang berasal dari kotoran ternak dan cacing tambang di lokasi perkebunan.

c. **Zat radioaktif**

Berasal dari penggunaan zat radioaktif yang dipakai dalam proses pematangan buah, mendapatkan bibit unggul, dan mempercepat pertumbuhan tanaman.

Beberapa Faktor Yang Mempengaruhi Pencemaran Air Mikroorganisme, salah satu indikator bahwa air tercemar adalah adanya mikroorganisme patogen dan non patogen didalamnya. Danau atau sungai yang terkontaminasi/tercemar mempunyai spesies mikroorganisme yang

berlainan dari air yang bersih. Air yang tercemar umumnya mempunyai kadar bahan organik yang tinggi sehingga pada umumnya banyak mengandung mikroorganisme heterotropik. Mikroorganisme heterotropik akan menggunakan bahan organik tersebut untuk metabolisme, misalnya bakteri coliform.

Curah hujan di suatu daerah akan menentukan volume dari badan air dalam rangka mempertahankan efek pencemaran terhadap setiap bahan buangan di dalamnya (deluting effects). Curah hujan yang cukup tinggi sepanjang musim dapat lebih mengencerkan (mendispersikan) air yang tercemar.

Bila suatu badan air memiliki aliran yang cepat, maka keadaan itu dapat memperkecil kemungkinan timbulnya pencemaran air karena bahan polutan dalam air akan lebih cepat terdispersi.

Kualitas tanah (pasir atau lempung) juga mempengaruhi pencemaran air, ini berkaitan dengan pencemaran tanah yang terjadi di dekat sumber air. Beberapa sumber pencemaran tanah dapat berupa bahan beracun seperti pestisida, herbisida, logam berat dan sejenisnya serta penimbunan sampah secara besar-besaran (misalnya Open dumping).

Dampak yang Ditimbulkan oleh Pencemaran Air Dampak Terhadap Manusia

a. Disebabkan oleh mineral

1) Cd (Cadmium)

Dapat menyebabkan kerusakan pada ginjal, hati, tulang, pankreas, kelenjar gondok.

2) Cu (tembaga)

Dalam jumlah besar menyebabkan rasa tidak enak di lidah dan menimbulkan kerusakan pada ginjal dan hati

3) Pb (timah hitam)

Bersifat kronis dan kumulatif. Keracunan Pb menimbulkan anemia, gangguan ginjal, penurunan mental pada anak-anak, gangguan jiwa, kolik usus, penyakit hati dan gangguan susunan syaraf, serta mengacaukan susunan darah. Dalam jangka lama Pb berkumpul pada gigi dan tulang.

4) Hg (merkuri)

Merupakan unsur yang sangat beracun. Pada keracunan tingkat ringan timbul pusing, sakit kepala dan mudah lelah. Pada keracunan tingkat berat menyebabkan kerusakan ginjal, sendi-sendi kaku, penglihatan terganggu, kelainan sistem syaraf dan dapat menimbulkan kematian. Kasus : di Minamata (Jepang), 1953 akibat buangan merkuri dari pabrik plastik PVC.

5) Asbes

Asbes dalam air minum akan menyebabkan asbestosis

6) Se (Selenium)

Menyebabkan radang usus dan kerusakan pada jaringan.

7) As (arsen)

Merupakan logam berat yang mempunyai toksisitas atau daya racun tinggi. Keracunan kronis menyebabkan nafsu makan berkurang, gangguan sistem pencernaan, kelainan ginjal, gangguan mental, neuritis perifer, perubahan pada kulit dan kanker kulit.

8) Cr (Chrom)

Adanya Chrom menandakan adanya pencemaran dari limbah industri karena senyawa logam ini tidak terdapat di air yang ada di alam (murni). Diduga dapat menyebabkan kanker kulit dan gangguan pada saluran pernafasan.

9) Co (cobalt)

Menyebabkan kerusakan sel tubuh

10) Cyanida

Sifatnya mudah larut dalam air, bila terminum bersama air minum dapat menyebabkan gangguan metabolisme oksigen

11) Ag (Perak)

Masuknya perak kedalam air minum umumnya berasal dari industri yang mencetak foto.

b. Disebabkan oleh mikrobiologi dalam air

Contoh penyakit yang ditimbulkan antara lain :

- 1) Tifoid, disebabkan oleh kuman *Salmonella thyphosa*
- 2) Kolera, disebabkan oleh bakteri *Vibrio kolera*
- 3) Leptospirosis, disebabkan oleh *Spirochaeta*
- 4) Giardiasis, dapat menimbulkan diare disebabkan oleh sejenis Protozoa

5) Disentri, disebabkan oleh *entamoeba histolitytica*

c. Disebabkan oleh pestisida

Diantaranya yang paling bahaya adalah DDT (*Dichlor Diphenyl Trichloretan*) yang memiliki sifat selain tidak dapat diuraikan oleh mikroorganisme, DDT dapat larut dalam lemak sehingga memungkinkan terakumulasi dalam tubuh organisme.

Tercemarnya air oleh pestisida dapat menyebabkan kanker kulit, keracunan, kerusakan jaringan dan pada konsentrasi tertentu bisa menimbulkan kematian.

Dampak negatif pencemaran air terhadap kehidupan vegetasi antara lain:

- a. perubahan morfologi, pigmen dan kerusakan fisiologi sel tumbuhan
- b. Mempengaruhi komposisi komunitas tanaman
- c. Mempengaruhi proses reproduksi tanaman
- d. Terjadi akumulasi bahan pencemar pada vegetasi, seperti :
  - Cobalt: dapat menyebabkan kerusakan sel tumbuhan dan bersifat racun terutama pada tanaman tomat
  - Nikel: beracun bagi beberapa jenis tanaman
  - Phenol: beracun bagi beberapa jenis tanaman
  - Pestisida: DDT dapat terakumulasi dapat beberapa tanaman sehingga akibat lebih lanjut dapat membahayakan manusia.

Efek terhadap kehidupan hewan, baik hewan peliharaan maupun bukan, dapat terjadi karena adanya proses bioakumulasi dan keracunan bahan

berbahaya.

Contoh :

a. Pestisida:

- DDT dapat menyebabkan kerusakan jaringan pada hewan
- Pada burung, DDT dapat menghambat proses pengapuran dinding telur sehingga kulitnya tipis dan tidak dapat menetas
- Dapat menyebabkan racun bagi hewan ternak

b. Panas:

Air yang suhunya naik tiba-tiba dapat menyebabkan beberapa jenis hewan tidak mampu beradaptasi untuk mempertahankan hidupnya

c. Nikel :

Dapat menyebabkan racun dan mempengaruhi produksi ikan tertentu

Efek pencemaran air terhadap material adalah menyebabkan material yang dilalui air tersebut mudah keropos.

Efek pencemaran air terhadap tanah adalah menurunkan kualitas tanah. Efek bahan pencemar air terhadap faktor yang berhubungan dengan ekonomi antara lain :

- a. Meningkatkan biaya rehabilitasi karena rusaknya bahan (keropos)
- b. Meningkatkan biaya pemeliharaan (pelapisan, pengecatan)
- c. Kerugian akibat kontaminasi bahan pencemar air pada makanan/ minuman
- d. Meningkatnya biaya perawatan/pengobatan penyakit yang disebabkan oleh pencemaran air.

Efek estetik yang diakibatkan adanya bahan pencemar air antara lain timbulnya warna dan bau yang tidak sedap.

Secara umum (Mukono; 99) pengolahan terhadap air yang tercemar adalah dengan cara :

1. pengolahan secara fisik
2. pengolahan secara biologis
3. pengolahan secara kimia
4. Menghindari/meminimalkan terjadinya "leakage"

- Domestik.

Manajemen yang dapat dilakukan antara lain :

- Pengaturan jarak sumber air (sumur) dengan sumber pencemaran
- Mengolah limbah rumah tangga sebelum dibuang ke lingkungan, contoh : dengan septic tank, sistem riol, kolam oksidasi dan lain-lain.

- Industri

Secara garis besar kegiatan pengolahan air limbah industri dikelompokkan menjadi 6 bagian:

- pengolahan pendahuluan (*Pre treatment*)
- pengolahan pertama (*Primary treatment*)
- pengolahan kedua (*Secondary treatment*)
- pengolahan ketiga (*Tertiary treatment*)
- pembunuhan kuman (*Desinfektan*)
- pembuangan lanjutan (*Ultimate disposal*)

Selain pencemaran dari air, juga terjadi pencemaran sampah padat sebagai pencemaran domestik

Sampah padat dibedakan menjadi beberapa jenis, antara lain :

Berdasarkan zat kimia yang terkandung di dalam sampah dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu :

- a. Sampah In-organik
- b. Sampah organik

Berdasarkan dapat tidaknya dibakar, dibedakan menjadi :

- a. Sampah yang mudah terbakar
- b. Sampah yang sukar terbakar

Berdasarkan dapat tidaknya membusuk, dibedakan menjadi :

- a. Sampah yang sukar membusuk
- b. Sampah yang mudah membusuk

Garbage, merupakan jenis sampah yang terdiri dari sisa potongan hewan atau sayur-sayuran yang berasal dari proses pengolahan, persiapan, pembuatan, dan penyediaan makanan yang sebagian besar terdiri dari bahan yang mudah membusuk, lembab dan mengandung sejumlah air.

Rubbish merupakan sampah yang mudah atau susah terbakar, berasal dari rumah tangga, pusat perdagangan, dan kantor, yang tidak termasuk kategori garbage. Sampah yang mudah terbakar umumnya terdiri dari zat organik, seperti kertas, sobekan kain, kayu, plastik, dll. Sedangkan sampah yang sukar terbakar, sebagian besar berupa zat inorganik seperti logam, mineral, kaleng, dan gelas.

Merupakan sisa pembakaran dari bahan yang mudah terbakar, baik di rumah, di kantor, maupun industri.

*Street sweeping* (sampah jalanan)

Berasal dari pembersihan jalan dan trotoar, terdiri dari kertas-kertas, kotoran, daun-daunan, dll.

*Dead Animal* (bangkai binatang)

Yaitu bangkai binatang yang mati karena bencana alam, penyakit atau kecelakaan.

*Household refuse* (sampah pemukiman)

Yaitu sampah campuran yang terdiri dari rubbis, garbage, ashes yang berasal dari daerah perumahan

*Abandoned vehicles* (bangkai kendaraan)

Yang termasuk jenis sampah ini adalah bangkai mobil, truk, kereta api, satelit, kapal laut dan alat transportasi lainnya.

Sampah Industri Terdiri dari ampah padat yang berasal dari industri pengolahan hasil bumi, tumbuh-tumbuhan dan industri lainnya.

*Demolotion wastes* (sampah hasil penghancuran gedung/bangunan)

Yaitu sampah yang berasal dari dari perombakan gedung/bangunan.

*Contruction wastes* (sampah dari daerah pembangunan) yaitu sampah yang berasal dari sisa pembangunan gedung, perbaikan dan pembaharuan gedung. Sampah dari daerah ini mengandung tanah, batu-batuan, potongan kayu, alat perekat, dinding, kertas dll.

Pengumpulan sampah dimulai di tempat sumber di mana sampah tersebut dihasilkan. Dari lokasi sumbernya sampah tersebut diangkut dengan alat angkut sampah. Sebelum sampai ke tempat pembuangan kadang-kadang perlu adanya suatu tempat penampungan sementara. Dari sini sampah dipindahkan dari alat angkut yang lebih besar dan lebih efisien, misalnya dari gerobak ke truk atau dari gerobak ke truk pemadat.

Tehnik pengolahan digunakan dalam sistem pengolahan sampah untuk meningkatkan efisiensi operasional, antara lain :

1. Reduksi volume secara mekanik, (pemadatan)
2. Reduksi volume secara kimia wi (pembakaran)
3. Reduksi ukuran secara mekanik (cincang)
4. Pemisahan komponen (manual dan mekanik)

Suatu pengolahan sampah belum bisa dikatakan berhasil keseluruhannya dengan baik, *tanpa menyelesaikan persoalannya/mengatasi permasalahan* hingga sampai tahap disposalnya dengan baik.

Ada 2 metode pembuangan sampah:

- a. Metode yang tidak memuaskan
  - Pembuangan sampah yang terbuka (*open dumping*)
  - Pembuangan sampah dalam air (*dumping in water*)
  - Pembakaran sampah di rumah-rumah (*burning on premises*)
- b. Metode yang memuaskan
  - Pembuangan sampah dengan sistem kompos (*composting*)
  - Pembakaran sampah melalui incinerator

- Pembuangan sampah dengan maksud menutup tanah secara sanitair (*sanitary landfill*)

**Hubungan Sampah Padat dan Kesehatan Lingkungan** Pengelolaan sampah mempunyai pengaruh terhadap masyarakat dan lingkungan.

1. Pengaruh yang positif
2. Pengaruh negatif

Pengaruh negatif dari pengelolaan sampah ini tampak pada 4 aspek:

a. Aspek kesehatan

- Sampah dapat memberikan tempat tinggal bagi vektor penyakit, seperti: serangga, tikus, cacing, dan jamur
- Dari vektor yang tersebut di atas dapat menimbulkan penyakit, antara lain :

- Insect borne disease

Lalat : diare, kholera, typus

Nyamuk : DHF (Dengue Haemorrhagic Fever)

- Rodent borne disease

Pes, murine typhus

- Vektor jamur

Penyakit kulit dan candidiasis

- Vektor cacing

Taenia, hookworm, cacing gelang dan cacing kremi.

b. Aspek lingkungan

- Estetika lingkungan

- Penurunan kualitas udara
  - Pembuangan sampah ke badan air akan menyebabkan pencemaran air
- c. Aspek sosial masyarakat
- Pengelolaan sampah yang kurang baik dapat mencerminkan status keadaan sosial masyarakat
  - Keadaan lingkungan yang kurang saniter dan estetika akan menurunkan hasrat turis untuk berkunjung.

### 2.3. Sanitasi dan Mikro Organisme Penyebab Diare

Sanitasi definisi terkini sebagai berikut: higienitas masyarakat, yang diatur secara umum maupun pribadi, yang kegiatannya dikonsentrasikan pada aspek-aspek lingkungan. Sanitasi yang teridentifikasi adalah kesehatan berorientasi dan menerapkan pengetahuan ekologi serta tekniknya untuk meraih tujuan lingkungan berdasarkan atas prinsip-prinsip ilmu kedokteran. Dari sudut pandang ini, sanitasi dikenal sebagai praktisioner – dokter atau nondokter yang berorientasi pada medis. Jadi, sanitasi bukanlah seorang ahli ekologi profesional, meskipun menggunakan ciri-ciri tertentu dari pengetahuan ekologi untuk mencapai tujuan higienitasnya. Sanitasi pada dasarnya adalah seorang ahli higienitas. Namun, apa yang di lakukan ialah untuk mencapai dan memelihara kesehatan masyarakat.

Virus adalah parasit intraselular yang melakukan replikasi hanya pada sel-sel hidup yang tersusun dari senyawa organik yang kompleks. Virus kekurangan sistem metabolik bagi reproduksi dirinya sendiri. Kisaran ukuran

virus yang masuk adalah 20 – 100 nm atau kira-kira 1/50 ukuran sel bakteri, dan membutuhkan mikroskop elektron untuk melihatnya. Tinja manusia mengandung lebih dari 100 serotipe virus. Dari 100 serotipe virus tersebut, kelompok virus yang dicantumkan dalam Tabel 8.1 adalah yang banyak ditularkan melalui air. Orang yang terinfeksi karena mencerna virus-virus tersebut tidak selalu menderita sakit. Namun penyakit mungkin diderita oleh orang yang terinfeksi dengan salah satu virus, khususnya virus hepatitis A. Beberapa penyakit menyerang sistem syaraf pusat, dan kulit serta jantung, yang disebabkan oleh *enterovirus*. Penjangkitan infeksi hepatitis yang diakibatkan oleh air sering terjadi. Namun, rute penyebarannya yang paling umum ialah dengan kontak orang per orang (person). Infeksi hepatitis dapat menyebabkan diare dan kuning, serta mengakibatkan rusaknya liver (sakit kuning). Manusia merupakan sasaran (wadah/tempat) dari seluruh virus enteric.

Bakteri adalah tumbuhan mikroskopik bersel tunggal yang memanfaatkan makanan terlarut dan mampu mereproduksi diri tanpa cahaya. Ukurannya berkisar kira-kira 0,5 – 5  $\mu\text{m}$  (500 – 5000 nm). Tinja dari orang yang sehat mengandung 1 sampai 1000 juta setiap kelompok bakteri per gram berikut ini: *enterobakteri*, *enterococci*, *lactobacilli*, *clostridia*, *bakteroida*, *bifidobakteria*, dan *eubakteria*. *Escherichia coli*, bentuk coli tinja umum, berada di dalam kelompok enterobakteria. Pada umumnya, infeksi bakteri terhadap usus dengan gejala utamanya diare. Penyakit paling serius yang disebarkan melalui air adalah demam *typhoid*, demam *paratyphoid*,

disentri, dan kolera. *Typhoid* dan *paratyphoid* menyebabkan demam sangat tinggi dan menginfeksi limpa kecil, saluran gastrointestinal, serta darah. Disentri menyebabkan diare, darah kotor, dan kadang-kadang demam. Gejala kolera adalah diare, muntah, dan dehidrasi. Sementara semua penyakit tersebut membuat lemah dan menyebabkan kematian apabila tak dirawat. Penyebaran penyakit tersebut dapat dikendalikan dengan membuat pasteurisasi susu, sanitasi pembuangan limbah air dan disinfeksi pasokan air.

*Protozoa* yang menginfeksi manusia adalah parasit usus yang bereplikasi di dalam usus dan keluar dalam dua bentuk. *Trophozoit* hidup melekat pada dinding usus yang *trophozoit*-nya dapat aktif makan dan bereproduksi. Suatu saat selama kehidupan trophozoit, ia melepaskan diri dan mengambang melalui usus sambil membuat penyebaran morfologik ke dalam sebuah kista untuk perlindungan terhadap lingkungan yang keras di luar wadah /tempatnyanya. Bentuk kista ini merupakan infeksi bagi orang lain dengan rute penyebaran melalui tinja atau mulut. Kista panjangnya adalah 10-15  $\mu\text{m}$ , yang lebih besar dibanding bakteri usus. Dua penyakit protozoal paling umum ialah diare dan disentri. *Entamoeba histolytica* menyebabkan disentri amoebik yang sangat melemahkan manusia. Disentri amoebik umumnya menyebar pada iklim tropis, dan nonpenyebaran pada iklim sedang. *Giardia lamblia* menyebabkan infeksi gastrointestinal cukup kuat, juga menyebabkan diare, pening, muntah, dan kelelahan. Manusia merupakan wadah bagi kedua infeksi protozoa tersebut.

Helminths adalah cacing usus yang (kecuali *Strongyloida*) tidak menggandakan diri pada manusia, sehingga, beban cacing pada orang yang terinfeksi secara langsung berhubungan dengan jumlah telur infeksi yang dicerna. Cacing juga berhubungan dengan beratnya gejala penyakit dari orang yang terinfeksi. Telur dekskresi dalam tinja, sebagian besar dapat disebarkan karena mencerna air atau makanan yang terkontaminasi setelah periode laten beberapa hari. Cacing hook (*hookworm*) hidup di dalam tanah, dan setelah berganti kulit dapat menginfeksi manusia dengan masuk melalui kulit. Infeksi cacing yang berat dengan gejala anemia, kelainan pencernaan, sakit perut dan lemah. Telur *helminth* umumnya memiliki panjang 40-60  $\mu\text{m}$  dan lebih kuat dibanding air.

Manusia karier mengandung seluruh penyakit enterik. Masyarakat sering diserang wabah suatu penyakit yang dapat terjadi endemik. Proporsi dari orang yang sehat mengekskresi patogen dalam tinja. Pada beberapa infeksi, kondisi karier dapat berakhir bersama-sama dengan gejala penyakit, namun pada orang lain penyakit ini dapat bertahan sampai berbulan-bulan, bertahun-tahun bahkan sepanjang hidupnya. Kondisi karier yang ada pada umumnya infeksi bakteri dan virus, termasuk penyakit kolera dan infeksi hepatitis. Karier asimtomatik dari *Entamoeba histolytica* dan *Giardia lamblia* secara utama bertanggungjawab atas penyebaran berkelanjutan dari protozoa usus tersebut. Pada infeksi *helminthic*, manusia mungkin hanya memiliki gejala penyakit minor meski melepaskan telur dalam tinja selama lebih dari setahun.

#### 2.4. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penyebaran Penyakit

Penyebaran penyakit melalui air dipengaruhi oleh banyaknya patogen yang laten, persisten, dan bersifat infeksi. Laten adalah periode waktu antara ekskresi patogen dan patogen menjadi infeksi bagi wadah baru. Tak ada periode laten bagi ekskresi virus, bakteri, dan protozoa. Pada helminth, hanya beberapa telur atau larva yang menuju tinja yang dengan segera menginfeksi manusia. Mayoritas helminth memerlukan periode laten berbeda baik bagi telur untuk berkembang pada tahap infeksi atau lewat begitu saja untuk melengkapi siklus kehidupannya. Misalnya, *Ascaris lumbricoida* memiliki periode laten 10 hari dan cacing hook kira-kira 7 hari. Persisten diukur dengan lamanya waktu dimana patogen tetap ada melalui lingkungan di luar tubuh manusia. Penyebaran persisten mikroorganisme dapat mengikuti rute yang panjang, misalnya, melalui sistem pengolahan limbah air, dan ini masih menginfeksi orang yang berlokasi disekitarnya. Secara umum, persisten meningkat dari virus, persisten yang sedikit bagi protozoa, bakteri dan helminth diukur dalam bulan. Dosis infeksi merupakan jumlah organisme tercerna yang menimbulkan penyakit. Biasanya, dosis minimum infeksi untuk virus dan protozoa adalah rendah dan kurang bila dibandingkan dengan bakteri. Sementara itu, telur atau larva tunggal helminth dapat menimbulkan suatu infeksi. Dosis menengah infeksi ialah dosis yang dibutuhkan untuk menginfeksi separuh dari orang-orang yang terkena.

Karakteristik penyebaran patogen dapat dikelompokkan berdasarkan keadaan laten, persisten, dan dosis infeksi. Kelompok I terdiri dari infeksi

yang memiliki dosis infeksi menengah rendah (kurang dari 100) dan infeksi dengan cepat atas ekskresi. Infeksi tersebut disebarkan melalui orang per orang yang higienitas pribadi dan domestik sangat jelek, sehingga pengendalian penyakit tersebut memerlukan perbaikan pada kebersihan pribadi dan sanitasi lingkungan, termasuk persiapan makanan, pasokan air, dan pembuangan limbah air. Kelompok II terdiri dari seluruh penyakit akibat bakteri yang memiliki dosis infeksi menengah sampai menengah tinggi (lebih besar dari 10.000) dan sedikit disebarkan melalui kontak orang per orang dibanding infeksi kelompok I. Sebagai tambahan pada ukuran pengendalian yang diberikan untuk kelompok I, pengumpulan, pengolahan, dan pemakaian kembali limbah air merupakan masalah yang sangat penting, khususnya apabila higienitas pribadi dan standar kehidupan cukup tinggi untuk mengurangi penyebaran melalui orang per orang. Kelompok III terdiri dari helminth yang disebarkan melalui tanah, baik berupa keadaan laten maupun persisten. Penyebarannya kurang terkait dengan kebersihan pribadi karena telur helminth ini tidak dengan segera menginfeksi manusia. Hal yang paling relevan ialah kebersihan sayuran yang tumbuh yang terkena kotoran manusia karena pemakaian kembali limbah air untuk irigasi dan fertilisasi. Pengolahan limbah air yang efektif sangat diperlukan untuk menghilangkan telur helminth, dan stabilisasi dibutuhkan untuk tidak mengaktifkan telur yang tak dihilangkan.

Agen penyebab tidak ditentukan pada setengah terjangkitnya penyakit melalui air yang dilaporkan. Penyakit bakterial yang paling umum

teridentifikasi adalah gastroenteritis (*salmonellosis*) dan disentri (*shigellosis*). *Gastroenteritis* adalah suatu peradangan dari jaringan membran perut dan usus, dan disentri adalah diare dengan darah kotor dan kadangkala demam. Penyakit virus yang paling serius yang dapat diidentifikasi sebagai penyebaran melalui air adalah infeksi hepatitis, yang menimbulkan hilangnya selera, kelelahan, pusing, dan rasa sakit. Ciri utama karakteristik penyakit ini ialah warna kuning yang muncul pada putih mata dan kulit, yang selanjutnya dikenal dengan sebutan penyakit kuning. Tak ada penjangkitan infeksi hepatitis melalui air pada sistem air pemerintahan (PDAM).

*Giardiasis* adalah penyakit protozoa melalui air yang paling umum dan ditandai dengan diare yang biasanya berakhir setelah satu minggu atau lebih dan mungkin disertai dengan kram perut, kembung, gas dalam perut, kelelahan, dan turunnya berat badan. Ciri unik dari giardiasis ialah penyebarannya pada manusia melalui berang-berang yang bertindak sebagai wadah besar. Pada wilayah pegunungan, berang-berang telah terinfeksi dengan aliran air yang terkontaminasi dengan ekskresi manusia yang mengandung *G. lamblia*. Setelah terinfeksi, berang-berang tersebut mengembalikan jutaan kista ke dalam air untuk setiap kali pencernaan, sehingga memperbesar jumlah kista *Giardia* pada aliran air pegunungan yang jernih.

Penjangkitan penyakit terjadi pada wilayah aliran bawah dan kota-kota yang pasokan airnya berasal dari aliran yang tidak diolah untuk membunuh kista. Walau seluruh penyakit gastrointestinal melalui air tersebut

dapat menekan kepekaan individu, penyakit ini tidak seperti penyakit bakteri kolera dan *typhoid* yang mengakibatkan ratusan kematian di Amerika Serikat misalnya selama tahun-tahun awal abad ini. "Selama periode 35 tahun semenjak tahun 1946 tingkat kematian yang diakibatkan terjangkitnya penyakit melalui air telah berkurang sampai satu kematian per tahun".

## 2.5. Kandungan Bakterial dari Pembuangan Tinja

Kandungan bakterial secara langsung berhubungan dengan banyaknya pembuangan kotoran, yaitu jumlah ekskresi yang terkandung di dalam volume konstan. Jumlah memperlihatkan variasi setiap jam, hari, dan musim. Secara umum, variasi setiap jam merupakan hasil utama dari pola defaekasi (*defaecation*) di dalam masyarakat. Variasi setiap hari adalah hasil variasi pemakaian air secara domestik dan industrial, dan variasi musiman adalah hasil variasi pada musim hujan.

### (a) Variasi setiap Jam

Pola defaekasi dalam suatu masyarakat adalah lebih atau kurang konstan, menjadi hasil kegiatan dan pemasangan makanan yang diperkuat dengan pelatihan kebiasaan dari masa kanak-kanak. Secara umum pada masyarakat luas 50-60% muatan harian hadir di dalam pembuangan kotoran kasar antara jam 6 pagi sampai siang hari, dan 15-20% pada periode siang hari sampai jam 6 sore. Pada masyarakat kecil, sebagian besar muatan terkonsentrasi pada pembuangan kotoran sebelum siang hari.

*(b) Variasi setiap Hari dan Musiman*

Karena rata-rata ekskresi individu setiap hari adalah 100 g tinja, maka ekskresi tinja dari suatu populasi adalah konstan dalam batas yang sempit dan rata-ratanya adalah c. 1 ton/10.000 populasi. Populasi konstan variasi setiap hari dan musiman dihasilkan dari variasi-variasi pada volume air yang ekskresi dilakukan. Pemakaian air domestik dan industri secara umum sesuai dengan pola yang telah diprediksi. Namun, pola musim hujan yang dapat diprediksi, hanya ada dalam batas yang sangat luas dengan margin kesalahan yang besar. Ini merupakan hal penting sebagaimana disain pekerjaan pengelolaan pembuangan kotoran yang didasarkan pada arus cuaca kering pembuangan kotoran dan pengaturannya dibuat untuk mengakomodasi sebagian saja, biasanya 3-6 kali arus cuaca kering, dari pembuangan kotoran yang banyak. Pembuangan kotoran yang banyak sehingga melebihi volume ini dibuang secara langsung. Pada sistem pembuangan kotoran gabungan yang mengolah pembuangan kotoran kasar dan pengaliran dari musim hujan, isi ekskresi dari air sangatlah tinggi.

Pemaparkan kandungan *E Coli* dari pengaliran keluar kotoran setelah pengolahan pada titik pembuangan di sungai pada musim hujan dan kemarau ketika pabrik pengolah dioperasikan dengan disain kapasitasnya. Pada musim hujan, jumlah *E Coli* dalam sampel setiap jam terlihat bervariasi >100 kali dari 0-18 sampai  $>10^6/100$  ml. Pada musim kemarau, variasi dalam sampel setiap jam berada dalam batas yang lebih sempit, yaitu  $>0-18 - 0-40 \times 10^6/100$  ml. Kedua aturan sampel tersebut dikumpulkan pada pabrik yang sama, yang

mengolah pembuangan kotoran kasar dari populasi konstan sebanyak 7.000 orang. Pada contoh yang diberikan itu, kandungan tinja dari pembuangan kotoran tetap konstan; hanya kandungan airnya yang bervariasi.

Agar dapat menentukan hubungan antara jumlah E Coli dan *salmonellae* pada aliran yang sama, sampel setiap jam selama periode 24 jam dikumpulkan sekali seminggu mulai bulan Maret 1968 sampai Februari 1969. Sampel disimpan dalam 4 lot dari 6 sampel yang berhasil dan kandungan E Coli dan *salmonella* dari sampel komposit ditentukan dengan metode dilusi. Dari keseluruhan, sampel selama 42 hari tersedia untuk dianalisis. *Salmonellae* dipisahkan dari sampel komposit sedikitnya satu setiap harinya. Selama periode itu hanya satu infeksi salmonella akut pada manusia yang diketahui terjadi pada populasi. *Salmonellae* yang ada menggambarkan banyaknya serotipe yang berbeda dan dapat dianggap sebagai "latar belakang" kehadiran *salmonellae* pada pengaliran pembuangan kotoran. Secara nyata, hal ini berasal dari sebuah rumah potong hewan, 2 pabrik pemroses unggas, pabrik makanan ternak, pabrik manufaktur roti, dan konveksi. Tak ada hubungan konstan yang muncul di antara jumlah E Coli dan jumlah *salmonellae* pada sampel.

Studi mendalam terhadap hubungan antara jumlah E Coli dan *salmonellae* pada hari-hari pembuatan sampel di mana Salm Brandenburg hadir pada pengaliran pembuangan kotoran dari infeksi manusia akut, serta 5 hari sampel sebelumnya menggambarkan peningkatan tiba-tiba yang tak mampu diprediksi dalam jumlah *salmonellae* menyusul munculnya infeksi

akut pada masyarakat dan lamanya ekskresi. Sangatlah berharga bahwa terjadinya infeksi salmonella secara sporadis yang memiliki interval waktu 3-4 minggu adalah cukup untuk memelihara kandungan salmonella dari pembuangan kotoran dan pengaliran pembuangan kotoran agar tetap tinggi.

*(c) Pemurnian alami sungai*

Setelah membuang ke air alam, pembuangan kotoran kali pertama didilusi dan selanjutnya dikirim. Jarak dari pembuangan yang dapat menimbulkan permasalahan adalah pengendapan yang tergantung pada ukuran partikel, gaya *gravitasi* khususnya serta kecepatan aliran di tempat kotoran dibuang. Semakin besar partikel dan semakin kecil kecepatan aliran, maka semakin cepat sedimentasi terjadi dan semakin kecil partikel serta semakin besar kecepatan aliran, maka sedimentasi lanjutan terjadi, sehingga persoalan partikulasi dilakukan pada aliran pelan dengan jarak jauh selama November – Maret. Pada saat ini hujan dan kecepatan aliran sangat besar, dibanding selama April – Oktober, ketika hujan dan kecepatan aliran kecil. Selama mengirim bakteri dalam pembuangan kotoran, terdapat pengaruh lainnya, yaitu pengaruh cahaya dan suhu rendah, kurangnya nutrisi, atau bakteri itu mati.

Pada pemurnian alami, sungai menerima pengaliran pembuangan kotoran. Apa yang ada dalam jumlah E Coli serta pada proporsi sampel yang mengandung *salmonellae* beserta jaraknya tidak dapat diterangkan sebagai dilusi itu sendiri. Pemasukan air ditempatkan pada titik sampel 7 mil di bawah pintu masuk pengalirannya. Air yang diabstraksi berhubungan dengan

pengolahan penuh, penyimpanan, pelunakan, filtrasi dan klorinasi sebelum dikirim ke konsumen. *Salmonellae* dipisahkan dari 2 sampel pada titik ini selama bulan-bulan hujan ketika kecepatan aliran sangat besar.

Di sungai arah aliran adalah konstan; yaitu mengalir kebawah. Di muara arah aliran berubah setiap 6 jam sekali sesuai dengan gelombang laut. Di sungai, volume aliran dan kecepatan aliran berubah lamban dengan interval jelas. Di muara kecepatan aliran sedikit tinggi dan air rendah, dan yang paling besar hanya setengah gelombang. Pada 3 jam setelah air rendah, kecepatan air berubah dari nol ke maksimum, sementara volume air meningkat ganda. Setelah 3 jam, kecepatan menurun dari maksimum ke nol, sementara volume sekali lagi berganda. Jadi, tampak jelas bahwa proses pemurnian sendiri, selain dengan dilusi dan perlakuan, terlihat pada sungai dan air segar statis dapat memainkan sedikit bagian di dalam pemurnian alami muara. Proses utama yang terlibat akan muncul untuk mengirimkan benda-benda partikel selama mengalir. Pengiriman benda-benda itu dipengaruhi dengan lamanya gelombang yang terjadi. Organisme intestinal yang bertahan hidup di muara adalah kurang penting dibanding yang ada disungai atau aliran sebagai titik yang diberikan di bawah atau di atas ketentuan yang menerima air terpolusi setiap periode 6 jam sekali.

Sampel dari muara menerima pembuangan kotoran dari 350.000 orang, yang dibuang secara terus-menerus, tanpa pengolahan selain pengangkatan benda-benda padat anorganik, melalui 2 titik yang jauhnya 3 mil. Populasi yang dilayani oleh titik *Western* adalah 250.000, sementara titik

Eastern adalah 100.000. Penggunaan airnya adalah  $27 \times 10^6$  gall/hari lebih atau sedikit yang dibagi merata antara *Eastern* dan *Western*, pemakaian domestik yang lebih rendah di bagian *Eastern* menjadi lebih banyak dibanding pemakaian oleh industri. Pada pembuangan kotoran yang dialirkan ini, *salmonellae* berasal, selain dari sumber-sumber manusia, rumah potong hewan, pabrik pemroses ayam potong, pabrik penetasan telur, dan dari pabrik pengolah makanan manusia dan hewan.

Sampel dikumpulkan pada waktu yang bersamaan dihari yang sama pula setiap minggu dari titik-titik sampel yang sama. Distribusi *salmonellae* selama tahun 1970 pada pembuangan kotoran kasar di titik-titik pembuangan dari *Western* dan pada titik sampel 1 mil dibawah tempat pembuangan memperlihatkan 6% dari sampel pada titik pembuangan dan 22% dari sampel satu mil dibawah titik pembuangan tidak mengandung *salmonellae*/100 ml. Tigapuluh sembilan persen dari sampel pada titik pembuangan, dan 4% 1 mil dibawah titik pembuangan mengandung *salmonellae* pada setiap 4 ml sampel. Derajat dilusi dari pembuangan kotoran kasar, sejauh *salmonellae* diperhatikan 1 mil di bawah titik sampel, tampak muncul sedikit, kadangkala dalam wilayah 10 kali lipatnya. Dilusi aktual dari pembuangan kotoran kasar tentu saja lebih besar berulang kali, namun secara bakteriologi dilusi ini mungkin tertutup oleh adanya benda-benda partikel setelah pembuangan, yang melepaskan kandungan bakterinya.

Infeksi *salmonella* manusia adalah bersifat musiman dan sangat erat kaitannya dengan suhu ambang batas. Infeksi muncul lagi pada bulan April,

ketika suhu ambang batas mulai naik setelah musim dingin, infeksi ini mencapai puncaknya pada bulan Juni-Juli-Agustus, ketika suhu ambang batas yang lebih atau kurang tinggi secara konstan terjaga. Infeksi salmonella ini kemudian menurun lambat pada bulan September dan Oktober karena suhu mulai menurun dan berada pada minimum di bulan Nopember-Februari atau Maret. Pola tersebut menunjukkan variasi dimana musim dingin sebagai pemicu terjadi, seperti pada bulan Januari dan Pebruari, 1962 ketika infeksi *salmonella* terkait dengan penyebaran susu kering ke sekolah-sekolah, dan seperti pada bulan Nopember 1964 dan bulan Januari 1969 ketika terdapat peristiwa kelembagaan yang berhubungan dengan kegagalan persiapan makanan. Namun demikian, secara umum, peristiwa kasus-kasus sporadis dan infeksi keluarga itu sangat erat kaitannya dengan pola musiman yang diterangkan tersebut.

Pola musiman ini sangat terlihat jelas pada bulan-bulan jumlah salmonellae hadir di muara. Transisi dari jumlah rendah ke tinggi adalah lebih lancar dibanding jumlah infeksi manusia yang terjadi setiap bulan, yang merupakan suatu dampak dari variasi musiman pada air segar yang mengalir ke muara. Jumlah besar yang dialirkan pada musim dingin secara relatif cenderung mengurangi jumlah kehadiran salmonellae, sementara semakin kecil volume yang dialirkan pada musim panas secara relatif cenderung memperbesar jumlahnya. Sangatlah penting bahwa pada musim panas, ketika jumlah patogen yang hadir pada air alami terpolusi sangat besar yang berhubungan erat dengan mandi bersama-sama dilaut dan pemakaian air

sungai. Selama bulan Mei-Agustus, tiram secara tradisional tidak makan, sehingga tradisi ini setidaknya cukup membantu.

Peningkatan umum dalam jumlah kehadiran salmonellae di muara sungai pada tahun 1970 diduga berasal dari pembangunan pabrik pengolahan makanan dan produk-produk unggas untuk makanan manusia dan hewan serta pembuangan airnya yang langsung ke muara atau tidak langsung kedalam sistem pembuangan kotoran umum.

Sampel tidak semua yang dikumpulkan dari muara mengandung salmonellae. Pada tahun 1960-70, salmonellae tidak dipisahkan dari 38% dari 1719 x 2.51 sampel, salmonellae hadir dalam jumlah  $>10/1$  in c. 25% dari sampel.

Jumlah salmonellae pada sampel individu adalah kecil. Meskipun demikian, saling tumpang tindih pada variasi musiman pada jumlah salmonellae merupakan variasi setiap jam berdasarkan keadaan gelombang. Secara umum jumlahnya cenderung sangat besar atau kira-kira setengah gelombang, ketika pengiriman benda-benda padat sangat besar, dan pada saat air rendah, ketika dilusi dan pengiriman sedikit. Sebaliknya jumlahnya cenderung sedikit pada dan saat air tinggi ketika dilusi sangat besar dan pengiriman sedikit.

Salmonellae yang dicatat dipisahkan dari 2 titik, pada titik sampel yang jauh jaraknya setara dari titik East dan Western. Salmonellae yang dipisahkan antara air tinggi dan 5-7 jam kemudian pada air rendah, adalah berasal dari titik Western dan dari Eastern antara air rendah dan  $\geq 11-12$  jam setelah air tinggi. Jumlah yang berasal dari titik Eastern adalah lebih kecil,

namun memperlihatkan pola umum dari variasi pada jumlah menurut waktu sampel siklus gelombang. Jumlah yang lebih kecil yang dipisahkan dalam sampel dari titik *Eastern* terkait langsung dengan populasi kecil seperti yang dijelaskan dimuka. Ketika muara mengering sampai sejauh 2 mil dengan air rendah, titik sampel terbatas agar mudah menerima langsung pada saluran air dalam. Hal ini tidaklah membuktikan kemungkinan berhasilnya sampel ketika jarak meningkat dibawah pembuangan kotoran kasar seperti pada sungai yang dijelaskan dimuka. Muara berbeda dari sungai dalam hal volume aliran air pembuangan yang tidak meningkat karena adanya sistem tributari dan karena setelah dilusi awal pembuangan, tak ada dilusi lain yang terjadi.

## 2.6. Faktor yang mempengaruhi kesakitan Diare pada anak

### 2.6.1. Biologis

#### Umur

Pada saat ini banyak dikenal penyakit tertentu yang hanya menyerang golongan umur tertentu saja. Misalnya penyakit campak, polio, dan difteri yang banyak ditemukan pada anak-anak (Azwar, 1999).

Pada umumnya anak usia 5 sampai 14 tahun aktivitas atau kegiatan di luar rumah sangat tinggi, kurang memperhatikan makanan yang dikunsumsinya atau kondisi lingkungan tempat berkumpul dan bermain, memungkinkan anak mudah terjangkit penyakit infeksi (Martorell, 1995; Martorell, 2000). Hal ini disebabkan karena adanya penurunan kualitas makanan dan lingkungan yang kotor, puncaknya terjadi insidensi diare pada anak usia 4 tahun sampai 14 tahun (Kelly et al., 1999).

Kelompok anak yang paling sering menderita diare adalah usia 5 - 14 tahun. Beberapa alasan penyebab diare pada usia tersebut adalah pengenalan terhadap lingkungan semakin luas sehingga jika lingkungan kurang sehat anak akan lebih mudah terkena infeksi (Atmodjo, 1998). Pada perkembangan berikutnya, penderita diare tidak hanya didominasi oleh anak balita saja, melainkan hampir seluruh umur, hanya saja frekuensinya masih didominasi oleh anak-anak balita.

Di Indonesia pada tahun 1995 pada anak perempuan usia 2 tahun ditemukan sebesar 47,3% adalah stunting dan meningkat menjadi 49,6% pada usia 3 tahun. Sedangkan *wasting* prevalensinya 11,6% pada usia 2 tahun, dan 14,1% pada usia 3 tahun (WHO, 2000). Menurut hasil penelitian Mendez (1999) anak yang *stunting* pada usia 2 tahun setelah usia 8 tahun 48% tetap *stunting*. Dilaporkan juga bahwa *wasting* puncak prevelensinya terjadi antara umur 12 bulan dan 24 bulan (Ricci, 1996).

#### 2.6.2. Mekanisme Pertahanan Tubuh

Secara umum mekanisme pertahanan tubuh dapat dibedakan atas dua macam, yaitu : pertahanan tubuh umum (kulit yang utuh, mukosa yang utuh; tonsil, hati limpa dan kelenjar limfa berfungsi normal), dan pertahanan tubuh khusus (Latham, 1997, Azwar, 1999) yang salah satunya diperoleh melalui imunisasi. Jika kedua mekanisme pertahanan tubuh ini baik, dalam batas-batas tertentu beberapa jenis penyakit akan dapat diatasi.

Ada beberapa jenis penyakit yang dianggap berbahaya bagi anak, yang pencegahannya dapat dilakukan dengan pemberian imunisasi (Markum,

1997). Khusus untuk mengendalikan diare, WHO telah merekomendasikan pemberian imunisasi campak, pertusis, dan dipteri. Ketidak lengkapan status imunisasi anak menurut hasil penelitian sosial dan epidemiologis telah terbukti merupakan faktor risiko untuk terjadinya diare (Douglas and D'Souza, 1996). Jadi dari uraian di atas indikator terdapatnya pembentukan sistem kekebalan tubuh dapat diketahui secara tidak langsung dari kelengkapan imunisasi yang harus diterima anak.

### 2.6.3. Konsumsi Makanan

Makanan merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia untuk dapat hidup dan mempertahankan kesehatannya. Makanan mengandung berbagai macam zat gizi yang berguna untuk melakukan aktivitas tubuh, pemeliharaan tubuh, pertumbuhan dan perkembangan tubuh. Oleh sebab itu makanan selain harus memenuhi selera konsumen, memberi rasa kenyang, tetapi makanan juga harus cukup mengandung jenis dan jumlah zat-zat gizi yang dibutuhkan tubuh (Soediaoetama, 1993).

Angka kecukupan gizi yang dianjurkan diartikan sebagai suatu kecukupan rata-rata zat gizi setiap hari menurut golongan umur, jenis kelamin, ukuran tubuh dan aktivitas untuk mencapai drajat kesehatan yang optimal. Kecukupan gizi anak usia 1-3 tahun dengan berat badan 12 kg, maka energi yang dibutuhkan adalah 1250 Kkal; 23 gram protein; 350 RE vitamin A; 0,5 mg Vitamin B1 (tiamin), 0,6 mg vitamin B2 (riboflavin); 5,4 mg Niacin; 40 mg vitamin C; 500 mg Kalsium; 8 mg zat besi; 10 mg Zinc, dan 70

$\mu\text{g}$  Yodium (Widya Karya Nasional Pangan dan Gizi, 1993).

Tidak ada satu jenis makanan yang mengandung semua zat gizi yang mampu membuat hidup sehat, tumbuh kembang dan produktif. Oleh karena itu untuk dapat memenuhi kebutuhan akan energi dan zat-zat gizi, setiap orang perlu mengkonsumsi aneka ragam makanan (Depkes, 1995).

#### 2.6.4. Lingkungan

Peranan lingkungan biologis lebih bersifat biotik seperti : manusia, hewan, tumbuh-tumbuhan, virus, bakteri, jamur, parasit, serangga, dan lain-lain yang dapat berfungsi sebagai agent penyakit, reservoir infeksi, vektor penyakit, dan hospes intermediate. Hubungan anak balita dengan lingkungan biologisnya bersifat dinamis, dan pada keadaan tertentu dimana terjadi ketidakseimbangan antara anak dengan lingkungan biologisnya, maka anak akan menjadi sakit (Chandra, 1996).

Jadi keterpaparan anak balita dari orang lain, khususnya anggota keluarga yang sedang menderita sakit diare dan atau infeksi saluran pernafasan akut di dalam keluarga dapat meningkat risiko timbulnya penyakit infeksi pada anak tersebut. Dari hasil penelitian diketahui bahwa 65% penyakit infeksi ditularkan melalui orang ke orang, 13% melalui serangga, dan 22% ditularkan melalui makanan, dan air (Bendahmane, 1998).

Peran lingkungan fisik dalam masalah kesehatan di samping sebagai penyebab langsung timbulnya masalah kesehatan juga merupakan media dalam penyebaran penyakit. Kualitas lingkungan yang sering dikaitkan



dengan masalah kesehatan antara lain menyangkut masalah sanitasi dasar yang meliputi persentase penduduk yang telah menikmati air bersih, persentase keluarga yang memiliki jamban memenuhi syarat, kualitas lingkungan rumah tempat tinggal, seperti : jenis lantai, kepadatan hunian, ventilasi, pembuangan sampah (Depkes, 1999a), dan kesemuanya dapat mencerminkan sanitasi lingkungan rumah tangga (Torres, 2000).

Anak yang dilaporkan tidak berak di jamban atau dibuang ke jamban setelah feces keluar diketahui risiko insidensi diare sekitar 1,3 dan 2,1 lebih tinggi dari anak yang dilaporkan berak di jamban, sementara keluarga yang memperoleh sumber air minum dari sumber air terlindung sampai ke dalam rumah, maka hampir 60% insidensi diare berkurang (Kelly et al., 1999). Disimpulkan bahwa dengan perbaikan sanitasi lingkungan, maka dapat menurunkan insidensi diare 21-30% (Murphy et al., 1997) Di satu sisi lingkungan yang tidak bersih, dan tidak memadainya ventilasi rumah merupakan faktor risiko terjadinya DIARE (Douglas and D'Souza, 1996).

#### 2.6.5. Sosial Ekonomi

Ada dua variabel sosial ekonomi yang akan dimasukkan ke dalam analisis sebagai variabel confounding potensial, yaitu : pendapatan keluarga, dan pendidikan ibu.

Penelitian telah membuktikan bahwa kesehatan dan status gizi anak ada hubungannya dengan tingkat pendidikan ibunya. Tingkat pendidikan ibu dalam hal ini lebih dikaitkan dengan kemampuan dalam menyerap dan menerima informasi bidang kesehatan serta kemampuan untuk berperan serta

dalam pembangunan bidang kesehatan. (Depkes, 1999a). Ibu yang memiliki pendidikan yang lebih tinggi pada umumnya memiliki pengetahuan yang lebih luas sehingga dapat lebih mudah dalam menyerap dan menerima informasi serta aktif berperan serta dalam mengatasi masalah kesehatannya dan keluarganya (WHO, 1998).

Hubungan antara tingkat pendapatan keluarga dengan masalah kesehatan masyarakat biasanya bukan sebagai penyebab langsung, tetapi lebih dikaitkan dengan kemampuan keluarga dalam penyediaan makanan bergizi, tempat tinggal yang memenuhi persyaratan kesehatan serta biaya untuk pemeliharaan kesehatan (Depkes, 1999a).

Khusus kaitan antara tingkat pendapatan dengan penyediaan makanan bergizi dilaporkan bahwa makin tinggi tingkat pendapatan per kapita, maka proporsi energi yang bersumber dari protein hewani, dan lemak hewani meningkat. Tetapi total energi yang bersumber dari karbohidrat proporsinya makin berkurang (ACC/SCN, 2000). Hal ini menunjukkan bahwa makin tinggi pendapatan, maka kualitas sumber protein meningkat. Informasi tentang pendapatan per kapita menjadi kunci yang menggambarkan kemampuan ditingkat keluarga dalam penyediaan makanan yang bergizi. Pemerintah disatu sisi misalnya melalui Direktorat Jenderal Pembangunan Desa telah berupaya mengidentifikasi desa-desa/kelurahan miskin untuk mengklasifikasikan tingkat perkembangan desa. Desa/kelurahan dengan tingkat pendapatan per kapita kurang dari 360 kg setara beras per tahun dikategorikan sebagai desa/kelurahan miskin (Rusli, 1995).

#### 2.6.6. Perilaku Orang Tua

Diketahui ada tiga jenis perilaku yang mempunyai kontribusi untuk mencegah akar permasalahan terjadinya penyakit diare, yaitu adanya perilaku untuk menjaga kebersihan dari feces manusia, membiasakan menggunakan air dan makanan yang aman (Favin et al., 1999). Kebiasaan mencuci tangan dengan menggunakan sabun setelah membaung air besar mempunyai dampak yang besar terhadap kesehatan. Studi yang dilakukan pada anak balita di Papua New Guinea yang tidak biasanya mencuci tangan setelah buang air besar atau masih adanya komponen-komponen feces pada tangan menyebabkan peningkatan insidensi diare sampai 48%, dan komponen feces babi dapat meningkatkan insidensi diare sampai 69% (Favin et al., 1999).



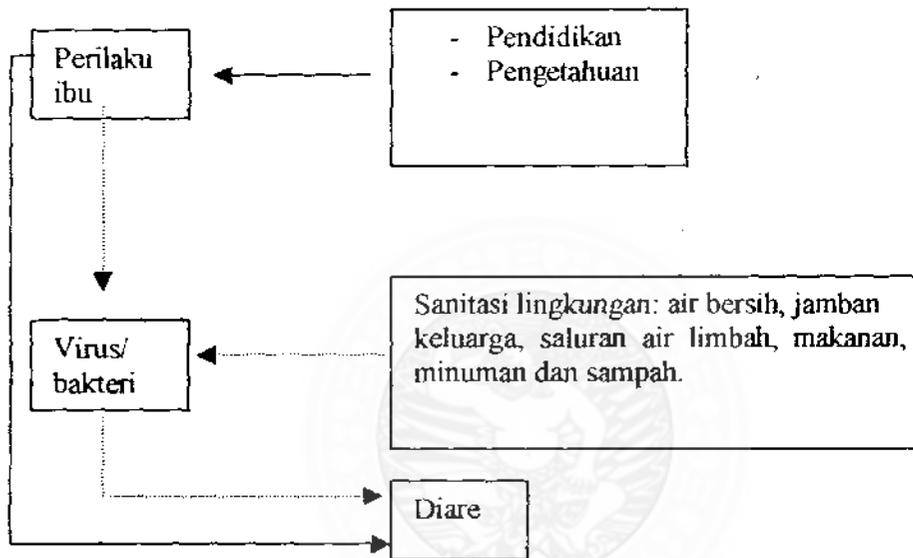
## **BAB III**

# **KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS**

## BAB III

## KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

## 3.1. Kerangka Koseptual



..... = tidak untuk diteliti

----- = diteliti

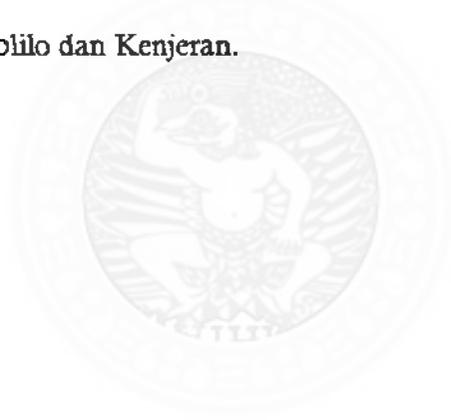
Keterangan:

Perilaku warga masyarakat dengan melihat kondisi pengetahuan, kebiasaan, budaya, petugas dan kesehatan pada lingkungannya untuk mencegah mewabahnya bakteri E Coli dengan menjaga kebersihan sanitasi lingkungan yang terdiri dari air bersih, jamban keluarga, saluran air limbah dan makanan, dapat mempermudah terjangkitnya diare.

### **3.2. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan pokok-pokok permasalahan dan sasaran penelitian, maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

- a. Ada hubungan antara keadaan sanitasi lingkungan, perilaku ibu dan kejadian diare di Kelurahan Sukolilo dan Kenjeran.
- b. Ada hubungan antara perilaku dengan diare di Kelurahan Sukolilo dan Kenjeran.
- c. Ada hubungan antara sanitasi lingkungan, perilaku dengan diare di Kelurahan Sukolilo dan Kenjeran.





# **BAB IV**

## **METODE PENELITIAN**

## BAB IV

### METODE PENELITIAN

#### 4.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini bersifat analitik, yang menggambarkan bagaimana pengaruh perilaku kesehatan lingkungan keluarga di Wilayah Kelurahan Kenjeran sebagai pembanding di Kelurahan Sukolilo terhadap penyakit diare pada anak usia 5-14 tahun.

Selain itu, penelitian ini merupakan *studi observasional* yang dilakukan dengan *wawancara* dengan mengajukan kuesioner yang telah ditentukan terhadap responden.

Berdasarkan waktu pelaksanaannya, penelitian ini bersifat *cross sectional* dengan pertimbangan bahwa variabel dan kejadian diare peneliti amati dalam waktu tertentu.

#### 4.2 Populasi, Sampel dan Besar Sampel

- Populasi : adalah anak usia 5-14 tahun di Kelurahan Kenjeran dan Sukolilo Pemerintah Kota Surabaya.
- Sampel : adalah sebagian dari populasi yang terpilih sebagai sampel.
- Besar Sampel ditentukan dengan menggunakan rumus (Lemeshow, 1997):

Diperkirakan populasi (keluarga nelayan yang mempunyai anak usia sekolah 5 – 10 tahun dengan) yang ada kurang dari 10.000, besarnya sampel yang diperlukan akan lebih kecil. Oleh karena itu perlu dihitung dengan rumus:

$$n = \frac{\left\{ Z_1 - \frac{\alpha}{2} \sqrt{2p(1-p)} + Z_1 - \beta \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right\}^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

Misal :  $\alpha = 0,05$        $Z = 1,96$

$\beta = 0,2$                $Z = 0,842$

$p_1 = 0,6$

$p_2 = 0,3$                $n = 60$

$n =$  masing-masing kelompok yang diinginkan diambil 60 responden.

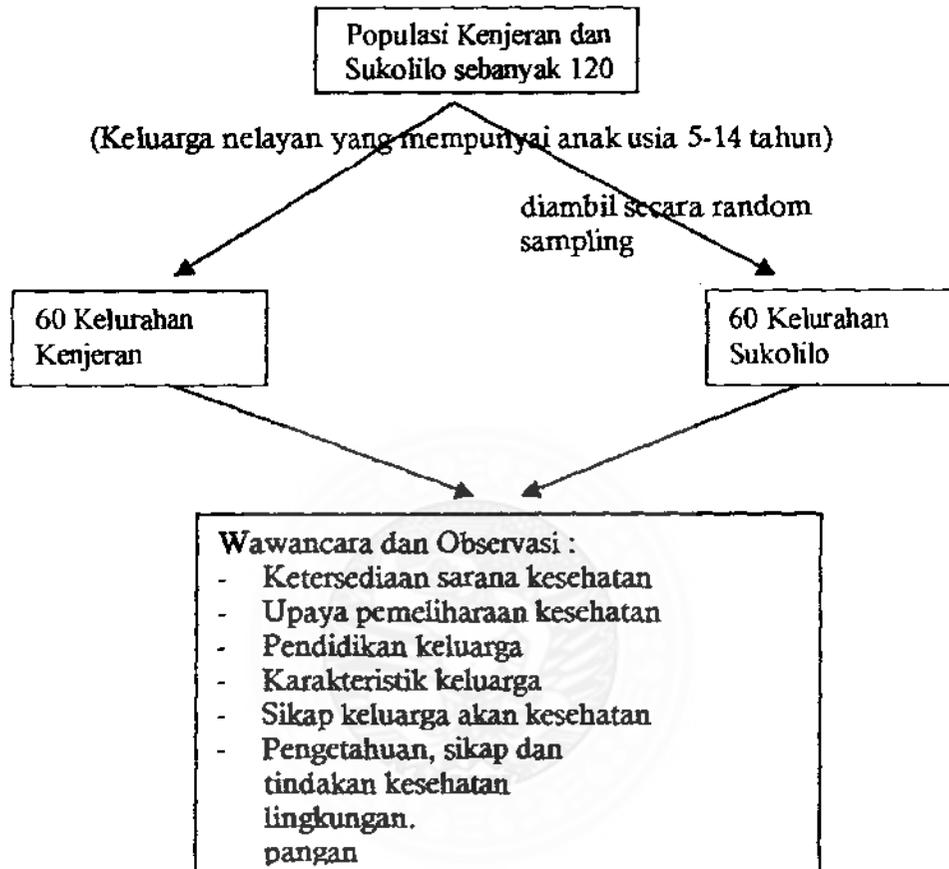
Perhitungan di atas akan menggunakan sampel sebanyak 60 keluarga yang mempunyai anak usia antara 5 – 14 tahun.

Cara pengambilan sampel dilakukan dengan cara random sampling dan dilakukan secara proporsional, menggunakan rumusan Chi-Square Tests dan regresi logistik.

#### 4.3 Alur Penelitian

Adapun alur penelitian yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut:

Gambar 8.1. Alur Penelitian



#### 4.5 Variabel penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Variabel tergantung :

- Kejadian diare anak usia 5-14 tahun

2. Variabel bebas :

b. Karakteristik responden meliputi:

- umur;
- pekerjaan

- pendidikan
- jumlah jiwa
- jumlah anak
- c. Sanitasi lingkungan
  - air minum
  - tempat buang air besar
  - tempat buang air besar balita
  - lantai rumah;
  - kepadatan hunian
  - ventilasi rumah
  - tempat buang sampah
  - saluran pembuangan air limbah
- d. Perilaku ibu
  - mencuci bahan makanan
  - mencuci tangan sebelum menghidangkan makanan
  - mencuci tangan sebelum memberi makan anak
  - mencuci tangan dengan sabun setelah buang air besar
  - mencuci alat-alat makan setelah digunakan
  - memasak air minum
  - menyimpan air minum dalam wadah tertutup
  - menyimpan makanan dalam tempat tertutup
  - memanas makanan

#### 4.4. Definisi Operasional

- Perilaku kesehatan adalah hal-hal yang berhubungan dengan tindakan atau kegiatan yang dilakukan seseorang untuk memelihara dan meningkatkan kesehatannya.
- Keluarga nelayan adalah keluarga dalam kehidupannya bergantung pada kondisi pantai.
- Diare yaitu buang air besar encer cair lebih dari tiga kali sehari dengan atau tanpa darah.
- Kelurahan Kenjeran di mana penelitian dilakukan.

#### 4.6. Analisis Data

Untuk menganalisa data ada beberapa uji statistik yang akan digunakan regresi logistik dan uji logistik berganda:

1. Uji regresi logistik untuk mengetahui hubungan antara diare dengan masing-masing berkarakteristik dalam aspek dari sanitasi lingkungan dengan pilihan ibu rumah tangga, dengan rumusan:

##### a. Regresi Logistik Sederhana

Untuk  $y = 1$

$$P_{r(y=1|x)} = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 x)}}$$

untuk  $y = 0$

$$P_r(y = 0|x) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 x)}}$$

b. Regresi Logistik Ganda :

$$\pi^{(x)} = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 + \beta_2 + \dots + \beta_k x_k)}}$$





## **BAB V**

# **HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA**

## BAB V

### HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

#### 5.1. Data Penelitian

##### 5.1.1. Gambaran Umum Wilayah Penelitian

###### 1.1.1.1. Kelurahan Kenjeran

###### 1.1.1.1.1. Letak geografis

Kelurahan Kenjeran merupakan salah satu desa di kecamatan Bulak, Kota Surabaya dengan letak ketinggian 1 (satu) meter di atas laut, suhu rata-rata 30°C, curah hujan 100 Mm/Thn. Batas-batas desa kelurahan Kenjeran adalah sebagai berikut: Sebelah Selatan Kelurahan Komplek Kenjeran, sebelah Barat Kelurahan Komplek Kenjeran, sebelah Timur Kelurahan Sukolilo dan sebelah Utara Kelurahan Kedung Cowek. Jarak antara Kelurahan Kenjeran ke pusat pemerintahan kecamatan sejauh 2 Km, ke Ibu Kota/Kota Surabaya 8 Km, ke Ibu Kota Propinsi 8 Km.

###### 5.1.1.1.2. Kependudukan:

Luas tanah di Kelurahan Kenjeran 71.551 ha, jumlah penduduk 3223 jiwa, terdiri dari jenis kelamin laki-laki sebanyak 1638 jiwa (51%) dan jenis kelamin perempuan sebanyak 1585 jiwa (49%). Dari jumlah penduduk tersebut terhimpun dalam 830 kepala keluarga. Agama yang dipeluk oleh warga kelurahan Kenjeran terdiri atas 2917 jiwa (90%), memeluk agama Islam, 191 jiwa (5,9%) memeluk agama Kristen, 69 jiwa (2,2%) memeluk agama Katholik, dan 46 jiwa (1,4%) memeluk agama Budha.

Jumlah penduduk menurut usia dikelompokkan menjadi:

a. kelompok pendidikan:

- 1) 04 – 06 tahun : 364 jiwa (11,3 %).
- 2) 07 – 12 tahun : 345 jiwa (10,7%).
- 3) 13 – 15 tahun : 174 jiwa (5,4%).

b. kelompok tenaga kerja:

- 1) 20 – 26 tahun : 462 jiwa ( 14,3%).
- 2) 27 – 40 tahun : 916 jiwa (28,5 %).

Jumlah penduduk menurut tingkat pendidikan:

- a. lulus pendidikan umum : 2468 jiwa (76 %).
- b. lulus pendidikan khusus : 487 jiwa (15 %).

Mata pencaharian penduduk kelurahan Kenjeran sebagian besar karyawan/ABRI sebanyak 818 orang (25,4 %), wiraswasta/lain sebanyak 1515 orang (47,1 %), pertukangan sebanyak 79 orang (2,5 %), buruh tani sebanyak 46 orang (1,4 %), pensiun sebanyak 30 orang (0,9 %), nelayan sebanyak 111 orang (3,4 %) dan pekerja jasa lainnya 2 orang.

#### 5.1.1.1.3. Sarana Pelayanan Kesehatan

Sarana kesehatan yang tersedia di Kelurahan Sukolilo terdiri dari 4 (empat) Pos Pelayanan Terpadu, dan 1 (satu) Pusat Kesehatan Masyarakat dengan seorang dokter sebagai kepala Puskesmas dan bidan serta petugas kesehatan lainnya (perawat). Petugas kesehatan yang memberikan pelayanan kesehatan setiap hari yang ditempatkan di Puskesmas dan setiap bulan sekali yang ditempatkan pada Pos Pelayanan Terpadu.

### 5.1.1.2. Kelurahan Sukolilo

#### 5.1.1.2.1. Letak Geografis

Kelurahan Sukolilo merupakan salah satu desa di kecamatan Bulak, Kota Surabaya dengan letak ketinggian 3 (satu) meter di atas laut, suhu rata-rata 35°C, curah hujan 7 Mm/Thn. Batas-batas desa kelurahan Sukolilo adalah sebagai berikut: Sebelah Selatan Kelurahan Dukuh Sotorejo, sebelah Barat Kelurahan Komplek Kenjeran, sebelah Timur Kelurahan Sukolilo dan sebelah Utara Selat Madura. Jarak antara Kelurahan Sukolilo ke pusat pemerintahan kecamatan sejauh 2,5 Km, ke Ibu Kota/Kota Surabaya 12 Km, ke Ibu Kota Propinsi 15 Km.

#### 5.1.1.2.2. Kependudukan:

Luas tanah di Kelurahan Sukolilo 79.780 ha, jumlah penduduk 4007 jiwa, terdiri dari jenis kelamin laki-laki sebanyak 2015 jiwa (50,4%) dan jenis kelamin perempuan sebanyak 1992 jiwa (49,6%). Dari jumlah penduduk tersebut terhimpun dalam 810 kepala keluarga. Agama yang dipeluk oleh warga kelurahan Sukolilo terdiri atas 3995 jiwa (99,5%), memeluk agama Islam, 7 jiwa (0,2%) memeluk agama Kristen, 7 jiwa (2,2%) memeluk agama Katholik, dan 2 jiwa (0,1%) memeluk agama Budha.

Jumlah penduduk menurut usia dikelompokkan menjadi:

##### a. kelompok pendidikan:

- |                  |                     |
|------------------|---------------------|
| 1) 04 – 06 tahun | : 459 jiwa (11,5%). |
| 2) 07 – 12 tahun | : 399 jiwa (9,9%).  |
| 3) 13 – 15 tahun | : 544 jiwa (13,6%). |

b. kelompok tenaga kerja:

- 1) 20 – 26 tahun : 542 jiwa ( 11,5%).
- 2) 27 – 40 tahun : 743 jiwa (18,6%).

Jumlah penduduk menurut tingkat pendidikan:

- a. lulus pendidikan umum : 2968 jiwa (74 %).
- b. lulus pendidikan khusus : 865 jiwa (21,6 %).

Mata pencaharian penduduk kelurahan Sukolilo di antaranya karyawan/ABRI sebanyak 35 orang (0,9 %), wiraswasta/lain sebanyak 39 orang (0,9 %), pertukangan sebanyak 27 orang (0,7 %), buruh tani sebanyak 35 orang (0,9 %), pensiun sebanyak 19 orang (0,5 %), nelayan sebanyak 675 orang (16,8 %) dan pekerja jasa lainnya 15 orang (0,4).

#### 5.1.1.2.3. Pelayanan Kesehatan

Sarana kesehatan yang tersedia di Kelurahan Sukolilo terdiri dari 3 (tiga) Pos Pelayanan Terpadu. Petugas kesehatan yang memberikan pelayanan kesehatan 1 (satu) selama sebulan sekali ketika diadakan kegiatan Pos Pelayanan Terpadu.

### 1.1.2. Gambaran Karakteristik Responden

#### 1.1.2.1. Umur, Pekerjaan, Pendidikan

Jumlah penduduk di Kelurahan Kenjeran sebanyak 3223 jiwa dengan jumlah Kepala Keluarga sebanyak 830 KK. Sedangkan pada wilayah Kelurahan Sukolilo dengan jumlah penduduk sebanyak 4007 jiwa dengan Kepala Keluarga sebanyak 810 KK. Dari penduduk di kelurahan Kenjeran

terdapat anak-anak usia 5 – 14 tahun sebanyak 783, sedangkan di Sukolilo jumlah anak usia 5 – 14 tahun sebanyak 1402 anak. Dari jumlah anak tersebut maka masing-masing di kelurahan Kenjeran dan Sukolilo diambil sampel 60 anak yang dipilih secara acak, sehingga jumlah seluruh sampel 120 anak. Untuk wilayah Kelurahan Kenjeran dari 60 responden anak usia antara 5 sampai dengan 14 tahun yang terkena penyakit diare sebanyak 23 orang anak (38,3) sedangkan untuk wilayah Kelurahan Sukolilo sebanyak 21 orang anak (35,0%) yang terkena penyakit diare.

Kesakitan diare terhadap anak-anak usia antara 5 sampai dengan usia 14 disebabkan oleh berbagai hal yang pada intinya disebabkan oleh kondisi keluarga dan lingkungan yang kurang mendukung. Kondisi keluarga berhubungan dengan umur dan berat badan, dan sumber air yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, tempat buang air, lantai rumah, ventilasi, pembuangan sampah dan saluran pembuangan. Selain itu pendidikan dan usia ibu juga mempengaruhinya meskipun tidak kuat yang menjadi penyebab diare terhadap anak.

## 5.2. Karakteristik Sampel

### 5.2.1. Umur responden

Responden dalam penelitian ini adalah ibu rumah tangga dengan umur rata-rata 32,88 tahun  $\pm$  8,05 tahun. Responden termuda berumur 18 tahun dan tertua 55 tahun. Distribusi umur responden seperti pada tabel berikut.

Tabel 2.1. Distribusi umur responden di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Kelompok Umur	Kelurahan		Jumlah
	Kenjeran	Sukolilo	
< 20 thn	1 ( 1,7%)	2 ( 3,3%)	3 ( 2,5%)
20 - < 30 thn	24 ( 40,0%)	19 ( 31,7%)	43 ( 35,8%)
30 - < 40 thn	21 ( 35,0%)	24 ( 40,0%)	45 ( 37,5%)
40 - < 50 thn	11 ( 18,3%)	12 ( 20,0%)	23 ( 19,2%)
50 thn ke atas	3 ( 5,0%)	3 ( 5,0%)	6 ( 5,0%)
<b>Jumlah</b>	<b>60 (100,0%)</b>	<b>60 (100,0%)</b>	<b>120 (100,0%)</b>

Dirinjau dari usia responden baik di kelurahan Kenjeran maupun kelurahan Sukolilo, sebagian besar responden berusia antara 20 – 40 tahun sebesar 73,3 %, sehingga bisa dikatakan usia produktif yang memungkinkan lahirnya anak-anak berikutnya.

### 5.2.2. Pekerjaan Suami/Kepala Keluarga

Tabel 2.2. Distribusi pekerjaan suami/kepala keluarga responden di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Pekerjaan suami/ kepala keluarga	Kelurahan		Jumlah
	Kenjeran	Sukolilo	
Buruh	7 ( 11,7%)	5 ( 8,3%)	12 ( 10,0%)
Petani/nelayan	11 ( 18,3%)	20 ( 33,3%)	31 ( 25,8%)
Wiraswasta	29 ( 48,3%)	18 ( 30,0%)	47 ( 39,2%)
PNS/TNI/Polri	5 ( 8,3%)	2 ( 3,3%)	7 ( 5,8%)
Karyawan swasta	7 ( 11,7%)	13 ( 21,7%)	20 ( 16,7%)
Lain-lain	1 ( 1,7%)	2 ( 3,3%)	3 ( 2,5%)
<b>Jumlah</b>	<b>60 (100,0%)</b>	<b>60 (100,0%)</b>	<b>120 (100,0%)</b>

Jika dikaitkan dengan distribusi pekerjaan kepala keluarga/suami, sebagian besar kepala keluarga bekerja sebagai nelayan dan wiraswasta sebesar 65 %. Khususnya untuk wilayah kelurahan Kenjeran yang merupakan wilayah pantai, 18,3 % bekerja sebagai petani nelayan. Sedangkan yang bekerja wiraswasta sebesar 48,3 % jenis pekerjaannya tidak lepas dari usaha di bidang perikanan.

### 5.2.3. Pendidikan Responden

Tabel 2.3. Distribusi pendidikan responden di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Pendidikan responden	Kelurahan		Jumlah
	Kenjeran	Sukolilo	
Tidak tamat SD	8 ( 13,3%)	3 ( 5,0%)	11 ( 9,2%)
Tamat SD	23 ( 38,3%)	33 ( 55,0%)	56 ( 46,7%)
Tamat SLTP	18 ( 30,0%)	11 ( 18,3%)	29 ( 24,2%)
Tamat SLTA	9 ( 15,0%)	13 ( 21,7%)	22 ( 18,3%)
Tamat D1/D3/PT	2 ( 3,3%)	0 ( 0,0%)	2 ( 1,7%)
<b>Jumlah</b>	<b>60 (100,0%)</b>	<b>60 (100,0%)</b>	<b>120 (100,0%)</b>

Pendidikan responden tidak lepas dari tingkat ekonomi keluarga sebagai petani nelayan dan wiraswasta, responden sebagian besar pendidikan yang ditamatkan yaitu SD dan SLTP sebanyak 70,9 %. Khusus untuk wilayah kelurahan Kenjeran 68,3 % dari 60 responden tamat SD dan SLTP.

### 5.2.4. Jumlah jiwa Dalam keluarga

Jumlah jiwa dalam keluarga responden rata-rata 5 jiwa orang. Paling sedikit 3 orang dalam satu keluarga dan paling banyak 12 orang. Distribusi jumlah jiwa dalam keluarga responden seperti pada tabel berikut.

Tabel 2.4. Distribusi jumlah jiwa dalam keluarga responden di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Jumlah jiwa	Kelurahan		Jumlah
	Kenjeran	Sukolilo	
S/d 4 orang	30 ( 50,0%)	27 ( 45,0%)	57 ( 47,5%)
5-6 orang	21 ( 35,0%)	22 ( 36,7%)	43 ( 35,8%)
> 6 orang	9 ( 15,0%)	11 ( 18,3%)	20 ( 16,7%)
<b>Jumlah</b>	<b>60 (100,0%)</b>	<b>60 (100,0%)</b>	<b>120 (100,0%)</b>

Khusus untuk kelurahan Kenjeran dalam keluarga dihuni sampai dengan 6 orang sebanyak 85 %, dengan rincian 50 % dihuni satu hingga 4 orang, yang bisa digolongkan sebagai keluarga terencana yaitu dua orang tua dan dua anak.

#### 5.2.5. Jumlah anak 5-14 tahun

Dalam keluarga responden jumlah anak berumur 5-14 tahun rata-rata 1 orang, terbanyak 4 orang. Distribusi jumlah anak umur 5-14 tahun seperti dalam tabel berikut.

Tabel 2.5. Distribusi jumlah anak 5-14 tahun dalam keluarga responden di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Jumlah anak 5-14 tahun	Kelurahan		Jumlah
	Kenjeran	Sukolilo	
1 orang	44 ( 73,3%)	52 ( 86,7%)	96 ( 80,0%)
2 orang	16 ( 26,7%)	7 ( 11,7%)	23 ( 19,2%)
4 orang	0 ( 0,0%)	1 ( 1,7%)	1 ( 0,8%)
<b>Jumlah</b>	<b>60 (100,0%)</b>	<b>60 (100,0%)</b>	<b>120 (100,0%)</b>

Sesuai dengan tingkat usia responden antara 20 – 40 tahun, maka jumlah anak usia antara 5 – 14 bisa dikatakan relatif tinggi, yaitu 99,2 %, untuk wilayah kelurahan Kenjeran maupun wilayah kelurahan Sukolilo, bisa dikatakan hampir seimbang.

### 5.3. Sanitasi Lingkungan

#### 5.3.1. Sumber air minum

Sumber air yang dikonsumsi baik di wilayah kelurahan Kenjeran maupun Sukolilo 90 % menggunakan air PDAM yang diperoleh dari membeli, khusus untuk wilayah kelurahan Kenjeran tidak satu respondenpun yang dijumpai menggunakan air dari sumur terbuka. Hal ini berarti bahwa untuk kepentingan konsumsi, telah memenuhi persyaratan bersih, meskipun kondisi air PDAM sendiri masih diragukan tingkat kebersihan, namun setidaknya lebih bersih bila dibandingkan dengan mengkonsumsi air dari sumur terbuka. Lebih jelasnya lihat tabel di bawah ini.

Tabel 2.6. Distribusi sumber air minum keluarga responden di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Sumber air minum	Kelurahan		Jumlah
	Kenjeran	Sukolilo	
Sumur terbuka	0 ( 0,0%)	1 ( 1,7%)	1 ( 0,8%)
Sumur pompa	0 ( 0,0%)	1 ( 1,7%)	1 ( 0,8%)
Leding (beli)	57 ( 95,0%)	33 ( 55,0%)	90 ( 75,0%)
Leding (milik sendiri)	3 ( 5,0%)	25 ( 41,7%)	28 ( 23,3%)
Jumlah	60 (100,0%)	60 (100,0%)	120 (100,0%)

### 5.3.2. Tempat buang air besar

Tabel 2.7. Distribusi tempat buang air besar keluarga responden di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Tempat buang air besar keluarga	Kelurahan		Jumlah
	Kenjeran	Sukolilo	
Kebun/lapangan	1 ( 1,7%)	0 ( 0,0%)	1 ( 0,8%)
Sungai/kolam/sawah/1 aut	17 ( 28,3%)	11 ( 18,3%)	28 ( 23,3%)
WC Umum/orang lain	2 ( 3,3%)	23 ( 38,3%)	25 ( 20,8%)
Kakus sendiri	40 ( 66,7%)	26 ( 43,3%)	66 ( 55,0%)
Jumlah	60 (100,0%)	60 (100,0%)	120 (100,0%)

Meskipun wilayah kelurahan Kenjeran merupakan wilayah pantai, sebagian besar responden yaitu 66,7 % telah memiliki kakus/WC sendiri, namun demikian sebagian responden yaitu 30 responden masing membuang air besar di kebun/lapangan atau sungai/kolam/sawah laut.

### 5.3.3. Tempat buang air besar balita

Balita masih mengikuti kebiasaan orang tuanya yang membuang air besar, khusus untuk wilayah Kelurahan Kenjeran sebesar 28,4 %, sehingga memungkinkan timbulnya penyakit yang disebabkan karena penguapan dari kotoran air besar tersebut.

Tabel 2.8. Distribusi tempat buang air besar balita responden di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Tempat buang air besar balita	Kelurahan		Jumlah
	Kenjeran	Sukolilo	
Kebun/lapangan	1 ( 1,7%)	0 ( 0,0%)	1 ( 0,8%)
Sungai/kolam/sawah/1 aut	16 ( 26,7%)	11 ( 18,3%)	27 ( 22,5%)
WC Umum/orang lain	3 ( 5,0%)	21 ( 35,0%)	24 ( 20,0%)
Kakus sendiri	40 ( 66,7%)	28 ( 46,7%)	68 ( 56,7%)
Jumlah	60 (100,0%)	60 (100,0%)	120 (100,0%)

#### 5.3.4. Lantai rumah

Lantai rumah di dua kelurahan yaitu Kenjeran dan Sukolilo belum seluruhnya berbentuk tegel atau keramik, karena masih ada 3,3 % responden di kelurahan Sukolilo, masih berlantai tanah.

Tabel 2.9. Distribusi jenis lantai rumah responden di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Lantai rumah	Kelurahan		Jumlah
	Kenjeran	Sukolilo	
Separuh tanah	0 ( 0,0%)	2 ( 3,3%)	2 ( 1,7%)
Tegel/plester	29 ( 48,3%)	31 ( 51,7%)	60 ( 50,0%)
Keramik/marmer	31 ( 51,7%)	27 ( 45,0%)	58 ( 48,3%)
Jumlah	60 (100,0%)	60 (100,0%)	120 (100,0%)

Untuk wilayah kelurahan Kenjeran 100 % responden telah berlantai tegel atau keramik, sehingga terhindar dari kelembaban tanah, yang tidak jarang menjadi penyebab timbulnya penyakit.

#### 5.3.5. Kepadatan hunian

Kepadatan hunian dalam suatu rumah menimbulkan kelembaban udara dalam rumah, sehingga makin sedikit jumlah hunian dalam rumah, kelembaban udara semakin berkurang jika dibandingkan dengan jumlah hunian yang banyak.

Tabel 2.10. Distribusi kepadatan hunian rumah responden di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Kepadatan hunian	Kelurahan		Jumlah
	Kenjeran	Sukolilo	
> 3 orang/kamar	7 ( 11,7%)	4 ( 6,7%)	11 ( 9,2%)
3 orang/kamar	20 ( 33,3%)	13 ( 21,7%)	33 ( 27,5%)
2 orang/kamar	26 ( 43,3%)	36 ( 60,0%)	62 ( 51,7%)
1 orang/kamar	7 ( 11,7%)	7 ( 11,7%)	14 ( 11,7%)
Jumlah	60 (100,0%)	60 (100,0%)	120 (100,0%)

Untuk wilayah kelurahan Kenjeran 76,6 % perkamar dihuni antara 2 – 3 orang dengan rincian 43,3 % perkamar dihuni oleh 2 orang dan 33,3 % dihuni oleh 3 orang.

### 5.3.6. Ventilasi

Pentingnya ventilasi bagi rumah adalah untuk terjadinya pertukaran udara, sehingga semakin banyak ventilasi pada suatu rumah, maka udara dalam rumah menjadi bersih dan sehat.

Tabel 2.11. Distribusi ventilasi rumah responden di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Ventilasi rumah	Kelurahan		Jumlah
	Kenjeran	Sukolilo	
Tidak semua ruang	27 ( 45,0%)	38 ( 63,3%)	65 ( 54,2%)
Semua ruang	33 ( 55,0%)	22 ( 36,7%)	55 ( 45,8%)
Jumlah	60 (100,0%)	60 (100,0%)	120 (100,0%)

Wilayah kelurahan Kenjeran sebagian besar yaitu 55 % semua ruangnya telah berventilasi dan tidak ada satupun rumah responden yang tidak berventilasi, meskipun tidak semua ruangnya berventilasi yaitu 45 %, sehingga bisa dikatakan sebagai rumah yang berudara bersih dan sehat.

### 5.3.2.7. Tempat buang sampah

Sampah yang dibuang di sembarang tempat menjadikan lingkungan menjadi tidak sehat, karena banyaknya alat sebagai salah satu penyebar penyakit.

Tabel 2.12. Distribusi tempat buang sampah keluarga responden di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Tempat buang sampah	Kelurahan		Jumlah
	Kenjeran	Sukolilo	
Sembarangan	29 ( 48,3%)	4 ( 6,7%)	33 ( 27,5%)
Galian tanah	4 ( 6,7%)	0 ( 0,0%)	4 ( 3,3%)
Tong/bak terbuka	21 ( 35,0%)	55 ( 91,7%)	76 ( 63,3%)
Tong/bak tertutup	6 ( 10,0%)	1 ( 1,7%)	7 ( 5,8%)
Jumlah	60 (100,0%)	60 (100,0%)	120 (100,0%)

Untuk wilayah kelurahan Kenjeran 55 % responden masih membuang sampah di sembarang tempat maupun galian tanah, sedangkan 45 % membuang sampah di tong/bak sampah terbuka dan tertutup. Kurangnya kesadaran responden yang tidak membuang sampah di bak tertutup, dapat menjadi salah satu penyebab timbulnya penyakit, karena lingkungan yang tidak bersih.

### 5.3.8. Saluran pembuangan air limbah (SPAL)

Demikian halnya dengan saluran pembuangan limbah juga menjadi salah satu penyebab timbulnya penyakit, karena dengan membuang limbah disembarang tempat, menjadikan lingkungan menjadi kumuh dan kotor.

Tabel 2.13. Distribusi saluran pembuangan air limbah (SPAL) keluarga responden di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Saluran . Pembuangan Air Limbah	Kelurahan		Jumlah
	Kenjeran	Sukolilo	
Tidak ada	5 ( 8,3%)	0 ( 0,0%)	5 ( 4,2%)
Ada, terbuka	9 ( 15,0%)	13 ( 21,7%)	22 ( 18,3%)
Ada, sebagian terbuka	18 ( 30,0%)	32 ( 53,3%)	50 ( 41,7%)
Ada, tertutup	28 ( 46,7%)	15 ( 25,0%)	43 ( 35,8%)
Jumlah	60 (100,0%)	60 (100,0%)	120 (100,0%)

Sebagian besar yaitu 76,7 % responden di kelurahan Kenjeran membuang air limbah sebagian terbuka dan sebagian tertutup. Namun dengan sebagian 23,3 % membuang air limbah di tempat terbuka dan di sembarang tempat karena tidak ada pembuangan limbah, lingkungan menjadi sedikit kumuh dan kotor.

#### 5.4. Perilaku Ibu

##### 5.4.1. Kebiasaan mencuci bahan makanan

Bahan makanan yang dikonsumsi mengandung bakteri yang dapat menjangkiti yang mengkonsumsinya, sehingga dengan mencuci bahan makanan sebelum dikonsumsi diharapkan sedikit mengurangi menjalarnya bakteri pada makanan tersebut.

Tabel 2.14. Kebiasaan responden mencuci bahan makanan di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Kebiasaan mencuci bahan makanan	Kelurahan		Jumlah
	Kenjeran	Sukolilo	
Tidak sama sekali	3 ( 5,0%)	0 ( 0,0%)	3 ( 2,5%)
Kadang-kadang	2 ( 3,3%)	0 ( 0,0%)	2 ( 1,7%)
Biasa	55 ( 91,7%)	60 (100,0%)	115 ( 95,8%)
Jumlah	60 (100,0%)	60 (100,0%)	120 (100,0%)

Sebagian besar yaitu 91,7 % responden mencuci bahan makanan sebelum dikonsumsi atau akan dikonsumsi, namun sebagian lagi yaitu 8,8 % yang sama sekali tidak mencuci atau kadang-kadang bahan makanan yang akan dikonsumsi. Sehingga sebagian besar responden di kelurahan Kenjeran telah menyadari arti pentingnya makanan sehat.

#### 5.4.2. Kebiasaan mencuci tangan sebelum menghidangkan makanan

Tangan tidak lepas dari bakteri, sehingga dianjurkan untuk mencuci tangan sebelum menghidangkan makanan, agar makanan tersebut bebas dari bakteri.

Tabel 2.15. Kebiasaan responden mencuci tangan sebelum menghidangkan makanan di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Kebiasaan cuci tangan sebelum hidangkan makanan	Kelurahan		Jumlah
	Kenjeran	Sukolilo	
Tidak sama sekali	4 ( 6,7%)	0 ( 0,0%)	4 ( 3,3%)
Kadang-kadang	7 ( 11,7%)	0 ( 0,0%)	7 ( 5,8%)
Biasa	49 ( 81,7%)	60 (100,0%)	109 ( 90,8%)
Jumlah	60 (100,0%)	60 (100,0%)	120 (100,0%)

Pada masyarakat kelurahan Kenjeran 81,7 % telah biasa mencuci tangan sebelum menghidangkan makanan, namun masih ada yang tidak mencuci sama sekali atau kadang-kadang mencuci tangan sebelum menghidangkan makanan, yaitu sebesar 18,7 %. Meskipun ada yang tidak mencuci atau kadang-kadang mencuci tangan sebelum makan, responden di kelurahan Kenjeran telah banyak yang sadar akan arti pentingnya kesehatan.

#### 5.4.3. Kebiasaan mencuci tangan sebelum memberi makan anak

Anak masih peka terhadap bakteri, sehingga perlu penanganan yang sehat dari orang tuanya, misalnya sebelum memberi makan pada anak, terlebih dahulu mencuci tangan.

Tabel 2.16. Kebiasaan responden mencuci tangan sebelum memberi makan anak di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Kebiasaan cuci tangan sebelum beri makan anak	Kelurahan		Jumlah
	Kenjeran	Sukolilo	
Tidak sama sekali	3 ( 5,0%)	0 ( 0,0%)	3 ( 2,5%)
Kadang-kadang	8 ( 13,3%)	1 ( 1,7%)	9 ( 7,5%)
Biasa	49 ( 81,7%)	59 ( 98,3%)	108 ( 90,0%)
Jumlah	60 (100,0%)	60 (100,0%)	120 (100,0%)

Mencuci tangan sebelum memberi makan pada anak bagi responden di kelurahan merupakan hal yang biasa, yaitu 81,7 %, namun masih ada sebagian yaitu 18,3 % tidak mencuci atau kadang-kadang mencuci tangan sebelum memberi makan pada anak. Kondisi yang demikian ini menunjukkan bahwa responden di kelurahan Kenjeran sebagian besar telah memenuhi hidup sehat pada anak-anak dengan cara sebelum memberi makan pada anak terlebih dahulu mencuci tangannya.

#### 5.4.4. Kebiasaan mencuci tangan dengan sabun setelah buang air besar

Bakteri ada yang tidak musnah hanya dicuci hanya dengan air, melainkan dengan sabun misalnya, sehingga mencuci dengan sabun akan lebih bersih dibandingkan dengan mencuci hanya dengan air biasa saja.

Tabel 2.17. Kebiasaan responden mencuci tangan dengan sabun setelah BAB di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Kebiasaan cuci tangan dg sabun setelah BAB	Kelurahan		Jumlah
	Kenjeran	Sukolilo	
Tidak sama sekali	4 ( 6,7%)	0 ( 0,0%)	4 ( 3,3%)
Kadang-kadang	3 ( 5,0%)	0 ( 0,0%)	3 ( 2,5%)
Biasa	53 ( 88,3%)	60 (100,0%)	113 ( 94,2%)
Jumlah	60 (100,0%)	60 (100,0%)	120 (100,0%)

Pada wilayah kelurahan Kenjeran, responden telah biasa mencuci tangan dengan air sabun setelah buang air besar, yaitu 88,3 %, namun sebagian yaitu 11,7 % responden yang tidak mencuci atau kadang-kadang mencuci tangan dengan sabun setelah buang air besar. Dengan kebiasaan mencuci dengan sabun setelah buang air besar menunjukkan bahwa responden di wilayah kelurahan Kenjeran telah mengetahui arti pentingnya mencuci tangan dengan sabun setelah buang air besar agar tangan bersih dari kuman.

#### 5.4.5. Kebiasaan segera mencuci alat-alat makan setelah digunakan

Alat-alat yang digunakan untuk tempat makan jika tidak secepatnya dibersihkan akan menjadi tempat bakteri dan dapat menyebar ke lingkungan, untuk itu perlu secepatnya dicuci setelah alat makan tersebut digunakan.

Tabel 2.18. Kebiasaan responden segera mencuci alat makan setelah digunakan di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Kebiasaan segera cuci alat makan setelah digunakan	Kelurahan		Jumlah
	Kenjeran	Sukolilo	
Tidak sama sekali	3 ( 5,0%)	0 ( 0,0%)	3 ( 2,5%)
Kadang-kadang	5 ( 8,3%)	0 ( 0,0%)	5 ( 4,2%)
Biasa	52 ( 86,7%)	60 (100,0%)	112 ( 93,3%)
<b>Jumlah</b>	<b>60 (100,0%)</b>	<b>60 (100,0%)</b>	<b>120 (100,0%)</b>

Responden di kelurahan Kenjeran, mencuci alat makan setelah digunakan merupakan suatu hal yang biasa yaitu 86,7 %, sedangkan sisanya yaitu 13,3 % responden sama sekali tidak mencuci atau kadang-kadang mencucinya setelah digunakan. Dengan jumlah yang relatif kecil yang hidup kurang sehat, menunjukkan bahwa sebagian besar responden di kelurahan Kenjeran telah menerapkan hidup sehat.

#### 5.4.6. Kebiasaan memasak air minum

Mskipun sebagian besar atau 100 % responden di kelurahan Kenjeran telah mengkonsumsi air minum dari PDAM, namun kondisi air PDAM belum memenuhi syarat sehat, untuk itu jika dikonsumsi harus terlebih dahulu air dimasak.

Tabel 2.19. Kebiasaan responden memasak air minum di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Kebiasaan memasak air minum	Kelurahan		Jumlah
	Kenjeran	Sukolilo	
Kadang-kadang	2 ( 3,3%)	0 ( 0,0%)	2 ( 1,7%)
Biasa	58 ( 96,7%)	60 (100,0%)	118 ( 98,3%)
Jumlah	60 (100,0%)	60 (100,0%)	120 (100,0%)

Memasak air sebelum dikonsumsi di kelurahan kenjeran merupakan suatu hal yang biasa, yaitu 96,7 %, meskipun ada yang kadang-kadang memasak air sebelum dikonsumsi yaitu 3,3 %. Memasak air terlebih dahulu sebelum dikonsumsi yang berarti telah menerapkan hidup sehat dalam keluarga.

#### 5.4.7. Kebiasaan menyimpan air dalam wadah tertutup

Menyimpan air dalam wadah tertutup diharapkan agar bakteri tidak masuk ke dalam air yang bersangkutan, sehingga jika warga menyadari bahwa setiap menyimpan air dalam wadah tertutup, maka terhindar dari bakteri.

Tabel 2.20. Kebiasaan responden menyimpan air dalam wadah tertutup di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Kebiasaan menyimpan air dlm wadah tertutup	Kelurahan		Jumlah
	Kenjeran	Sukolilo	
Tidak sama sekali	2 ( 3,3%)	0 ( 0,0%)	2 ( 1,7%)
Biasa	58 ( 96,7%)	60 (100,0%)	118 ( 98,3%)
Jumlah	60 (100,0%)	60 (100,0%)	120 (100,0%)

Responden warga kelurahan Kenjeran dan Sukolilo telah biasa menyimpan air dalam wadah tertutup, yaitu 98,3 %, sehingga telah menerapkan hidup bersih dan sehat dalam hal mengkonsumsi air bersih.

#### 5.4.8. Kebiasaan menyimpan makanan dalam tempat tertutup/ditutupi

Demikian halnya dengan menyimpan makanan, lebih sehat jika makanan disimpan dalam kondisi tertutup bila dibandingkan dengan menyimpan makanan di tempat yang tidak tertutup. Menyimpan makanan di tempat tertutup akan terhindari dari masuknya bakteri sebagai penyebab kejadian sakit.

Tabel 2.21. Kebiasaan responden menyimpan makanan dalam wadah tertutup di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Kebiasaan menyimpan mkn dlm wadah tertutup	Kelurahan		Jumlah
	Kenjeran	Sukolilo	
Kadang-kadang	3 ( 5,0%)	0 ( 0,0%)	3 ( 2,5%)
Biasa	57 ( 95,0%)	60 (100,0%)	117 ( 97,5%)
Jumlah	60 (100,0%)	60 (100,0%)	120 (100,0%)

Responden di kelurahan Kenjeran dan Sukolilo telah terbiasa menyimpan makanan dalam wadah tertutup sebesar 97,5 %, dan khusus untuk kelurahan Kenjeran 95 % responden menyimpan makanan di tempat tertutup, sehingga

telah menyadari arti pentingnya kesehatan keluarga.

#### 5.4.9. Kebiasaan memanasi makanan

Memanasi makanan ketika akan dihidangkan dalam rangka untuk mencegah dan membunuh bakteri yang masuk dalam makanan yang dingin.

Untuk itu menghangatkan makanan merupakan suatu hal yang perlu.

Tabel 2.22. Kebiasaan responden memanasi makanan di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Kebiasaan memanasi makanan	Kelurahan		Jumlah
	Kenjeran	Sukolilo	
Tidak sama sekali	7 ( 11,7%)	19 ( 31,7%)	26 ( 21,7%)
Kadang-kadang	17 ( 28,3%)	16 ( 26,7%)	33 ( 27,5%)
Biasa	36 ( 60,0%)	25 ( 41,7%)	61 ( 50,8%)
Jumlah	60 (100,0%)	60 (100,0%)	120 (100,0%)

Responden warga kelurahan Kenjeran telah biasa menghangatkan makanan sebelum di hidangkan, yaitu 60 %, namun masih sebagian yang tidak menghangatkan makanan yang akan dihidangkan dan dapat dikatakan jumlahnya relatif besar yaitu 40 %. Sehingga mengenai kebiasaan untuk menghangatkan makanan sebelum dihidangkan termasuk dalam taraf sedang.

#### 5.5. Kesakitan Anak

##### 5.5.1. Kesakitan anak 5-14 tahun dalam 3 bulan terakhir

Tingkat perilaku dan sanitasi lingkungan yang jelek akan menimbulkan kejadian kesakitan pada anak, sebaliknya jika lingkungannya baik dapat mencegah timbulnya kesakitan pada anak.

Tabel 2.23. Kesakitan anak 5-14 tahun dalam 3 bulan terakhir di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Kesakitan anak 5-14 thn 3 bulan terakhir	Kelurahan		Jumlah
	Kenjeran	Sukolilo	
Tidak	29 ( 48,3%)	28 ( 46,7%)	57 ( 47,5%)
Ya	31 ( 51,7%)	32 ( 53,3%)	63 ( 52,5%)
<b>Jumlah</b>	<b>60 (100,0%)</b>	<b>60 (100,0%)</b>	<b>120 (100,0%)</b>

Responden di kelurahan Kenjeran dan Sukolilo selama 3 bulan terakhir, jumlah kejadian kesakitan sebanyak 52,5 %. Untuk kelurahan Kenjeran kejadian kesakitan sebanyak 51,7 %, sehingga dapat digolongkan relatif lebih kecil.

#### 5.5.2. Anak sedang sakit

Tabel 2.24. Distribusi kejadian anak 5-14 tahun sedang sakit di keluarga responden di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Anak sedang sakit	Kelurahan		Jumlah
	Kenjeran	Sukolilo	
Tidak	31 ( 51,7%)	37 ( 61,7%)	68 ( 56,7%)
Ya	29 ( 48,3%)	23 ( 38,3%)	52 ( 43,3%)
<b>Jumlah</b>	<b>60 (100,0%)</b>	<b>60 (100,0%)</b>	<b>120 (100,0%)</b>

Jika setiap tiga bulan sekali terjadi kesakitan pada anak, maka selama waktu satu tahun, kesakitan pada anak sebesar 43,3 %, sehingga terjadi peningkatan, meskipun tidak terlalu drastis jika dibandingkan dengan kesakitan pada tiga bulan terakhir.

### 5.5.3. Kesakitan diare

Kesakitan yang diderita oleh anak diantaranya yaitu diare, selain yang bukan diare.

Tabel 2.25. Distribusi kejadian diare anak 5-14 tahun di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Diare	Kelurahan		Jumlah
	Kenjeran	Sukolilo	
Tidak	37 ( 61,7%)	39 ( 65,0%)	76 ( 63,3%)
Ya	23 ( 38,3%)	21 ( 35,0%)	44 ( 36,7%)
<b>Jumlah</b>	<b>60 (100,0%)</b>	<b>60 (100,0%)</b>	<b>120 (100,0%)</b>

$$\chi^2 \text{ corrected} = 0,036 \quad p = 0,850$$

Responden di kelurahan Kenjeran dan Sukolilo yang menderita kesakitan diare sebanyak 36,7 %, dengan rincian untuk kelurahan Kenjeran sebesar 38,3 %, sedangkan Sukolilo sebesar 35 %. Jumlah ini relatif lebih kecil bila dibandingkan dengan kesakitan yang diderita oleh anak yang bukan diare.

## 5.6. Hubungan Karakteristik Sampel, Sanitasi Lingkungan Rumah, dan Perilaku Ibu dengan Kejadian Diare pada Anak

### 5.6.1. Hubungan karakteristik keluarga dengan kejadian diare anak

#### a. Hubungan umur responden dengan kejadian diare anak 5-14 tahun

Responden yang berusia muda biasanya kurang memahami arti pentingnya kesehatan, sehingga memungkinkan mempengaruhi kejadian diare pada anaknya.

Tabel 2.26. Hubungan umur responden dengan kejadian diare anak di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Umur responden	Diare		Jumlah
	Tidak	Ya	
< 20 thn	2 ( 66,7%)	1 ( 33,3%)	3 (100,0%)
20 - < 30 thn	28 ( 65,1%)	15 ( 34,9%)	43 (100,0%)
30 - < 40 thn	27 ( 60,0%)	18 ( 40,0%)	45 (100,0%)
40 - < 50 thn	14 ( 60,9%)	9 ( 39,1%)	23 (100,0%)
50 thn ke atas	5 ( 83,3%)	1 ( 16,7%)	6 (100,0%)
Jumlah	76 ( 63,3%)	44 ( 36,7%)	120 (100,0%)

Uji Regresi Logistik  $p = 0,841$

Responden di kelurahan Kenjeran dan Sukolilo didominasi oleh usia antara

20 – 40 tahun, yaitu sebanyak 73 %, dengan rincian Kenjeran sebesar 37,5 % dan Sukolilo sebesar 35,5 %.

b. Hubungan pekerjaan kepala keluarga dengan kejadian diare anak 5-14 tahun

Tabel 2.27. Hubungan pekerjaan kepala keluarga dengan kejadian diare anak di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Pekerjaan kepala keluarga	Diare		Jumlah
	Tidak	Ya	
Buruh	7 ( 58,3%)	5 ( 41,7%)	12 (100,0%)
Petani/nelayan	20 ( 64,5%)	11 ( 35,5%)	31 (100,0%)
Wiraswasta	29 ( 61,7%)	18 ( 38,3%)	47 (100,0%)
PNS/TNI/Polri	1 ( 14,3%)	6 ( 85,7%)	7 (100,0%)
Karyawan swasta	16 ( 80,0%)	4 ( 20,0%)	20 (100,0%)
Lain-lain	3 (100,0%)	0 ( 0,0%)	3 (100,0%)
Jumlah	76 ( 63,3%)	44 ( 36,7%)	120 (100,0%)

Uji Regresi Logistik (klp referensi karyawan swasta)  $p = 0,210$

Distribusi pekerjaan kepala keluarga, sebagian besar sebagai pekerja nelayan/tani dan wiraswasta, dengan tingkat kesakitan diare pada anak dengan kondisi yang sama yaitu 36,7 %.

c. Hubungan pendidikan ibu dengan kejadian diare anak 5-14 tahun

Tabel 2.28. Hubungan pendidikan ibu dengan kejadian diare anak di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Pendidikan Ibu	Diare		Jumlah
	Tidak	Ya	
Tidak tamat SD	7 ( 63,6%)	11 ( 36,4%)	11 (100,0%)
Tamat SD	33 ( 58,9%)	23 ( 41,1%)	56 (100,0%)
Tamat SLTP	21 ( 72,4%)	8 ( 27,6%)	29 (100,0%)
Tamat SLTA	13 ( 59,1%)	9 ( 40,9%)	22 (100,0%)
Tamat D1/D3/PT	2 (100,0%)	0 ( 0,0%)	2 (100,0%)
Jumlah	76 ( 63,3%)	44 ( 36,7%)	120 (100,0%)

Uji Regresi Logistik (klp referensi tamat SLTA)  $p = 0,806$

Meskipun tingkat pendidikan responden maksimal tamatan SLTP yang sangat mendominasi, jika dikaitkan dengan tingkat kejadian atau kesakitan diare 36,7 % nampak bahwa tidak ada hubungan antara tingkat pendidikan dengan kesakitan diare pada anak.

d. Hubungan jumlah jiwa dalam keluarga dengan kejadian diare anak 5-14 tahun

Tabel 2.29. Hubungan jumlah jiwa dalam keluarga dengan kejadian diare anak di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Jumlah jiwa dalam keluarga	Diare		Jumlah
	Tidak	Ya	
S/d 4 orang	36 ( 63,2%)	21 ( 36,8%)	57 (100,0%)
5-6 orang	24 ( 55,8%)	19 ( 44,2%)	43 (100,0%)
> 6 orang	16 ( 80,0%)	4 ( 20,0%)	20 (100,0%)
Jumlah	76 ( 63,3%)	44 ( 36,7%)	120 (100,0%)

Uji Regresi Logistik (klp referensi s/d 4 orang)  $p = 0,194$

Jumlah jiwa dalam keluarga responden dapat digolongkan sebagai tingkat sedang yaitu setiap rumah dihuni antara 1 sampai dengan empat orang.

### 5.6.2. Hubungan sanitasi lingkungan rumah dengan kejadian diare anak

#### a. Hubungan sumber air minum dengan kejadian diare anak 5-14 tahun

Tabel 2.30. Hubungan sumber air minum dengan kejadian diare anak di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Sumber air minum	Diare		Jumlah
	Tidak	Ya	
Sumur terbuka	0 ( 0,0%)	1 (100,0%)	1 (100,0%)
Sumur pompa	0 ( 0,0%)	1 (100,0%)	1 (100,0%)
Leding (beli)	57 ( 63,3%)	33 ( 36,7%)	90 (100,0%)
Leding (milik sendiri)	19 ( 67,9%)	9 ( 32,1%)	28 (100,0%)
Jumlah	76 ( 63,3%)	44 ( 36,7%)	120 (100,0%)

Uji Regresi Logistik (klp referensi leding milik sendiri)  $p = 0,979$

Responden kelurahan Kenjeran dan Sukolilo dalam hal air bersih, telah dilakukan sesuai dengan yang seharusnya yaitu air bersih dan sehat. Air PDAM bisa digolongkan lebih bersih dan sehat jika dibandingkan dengan air sumur terbuka.

#### b. Hubungan tempat buang air besar keluarga dengan kejadian diare anak 5-14 tahun

Tabel 2.31. Hubungan tempat buang air besar keluarga dengan kejadian diare anak di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Tempat buang air besar keluarga	Diare		Jumlah
	Tidak	Ya	
Kebun/lapangan	1 (100,0%)	0 ( 0,0%)	1 (100,0%)
Sungai/kolam/sawah/laut	16 ( 57,1%)	12 ( 42,9%)	28 (100,0%)
WC Umum/orang lain	15 ( 60,0%)	10 ( 40,0%)	25 (100,0%)
Kakus sendiri	44 ( 66,7%)	22 ( 33,3%)	66 (100,0%)
Jumlah	76 ( 63,3%)	44 ( 36,7%)	120 (100,0%)

Uji Regresi Logistik (klp referensi kakus sendiri)  $p = 0,829$

Sebagian warga kelurahan Kenjeran dan Sukolilo masih buang air besar di kebun/lapangan/sungai/kolam/sawah atau laut. Sehingga tingkat kesehatan lingkungan masih kurang diperhatikan oleh sebagian responden.

c. Hubungan tempat buang air besar balita dengan kejadian diare anak 5-14

tahun

Tabel 2.32. Hubungan tempat buang air besar balita dengan kejadian diare anak di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Tempat buang air besar balita	Diare		Jumlah
	Tidak	Ya	
Kebun/lapangan	1 (100,0%)	0 ( 0,0%)	1 (100,0%)
Sungai/kolam/sawah/laut	15 ( 55,6%)	12 ( 44,4%)	27 (100,0%)
WC Umum/orang lain	14 ( 58,3%)	10 ( 41,7%)	24 (100,0%)
Kakus sendiri	46 ( 67,6%)	22 ( 32,4%)	68 (100,0%)
<b>Jumlah</b>	<b>76 ( 63,3%)</b>	<b>44 ( 36,7%)</b>	<b>120 (100,0%)</b>

Uji Regresi Logistik (klp referensi kakus sendiri)  $p = 0,685$

Demikian halnya dengan tempat buang air besar oleh Balita, sebagian anak responden masih buang air besar di kebun/lapangan/laut/sungai/sawah, yang berarti masih kurang memperhatikan kesehatan.

d. Hubungan lantai rumah dengan kejadian diare anak 5-14 tahun

Tabel 2.33. Hubungan lantai rumah dengan kejadian diare anak di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Lantai rumah	Diare		Jumlah
	Tidak	Ya	
Separuh tanah	1 ( 50,0%)	1 ( 50,0%)	2 (100,0%)
Tegel/plester	36 ( 60,0%)	24 ( 40,0%)	60 (100,0%)
Keramik/marmer	39 ( 67,2%)	19 ( 32,8%)	58 (100,0%)
<b>Jumlah</b>	<b>76 ( 63,3%)</b>	<b>44 ( 36,7%)</b>	<b>120 (100,0%)</b>

Uji Regresi Logistik (klp referensi keramik/marmer)  $p = 0,665$

Meskipun responden kelurahan Kenjeran rumahnya tidak ada yang berlantai tanah, kenyataannya masih ada kejadian kesakitan diare, yang berarti, diperlukan kejelian untuk mengetahui timbulnya kejadian diare pada anak.

e. Hubungan kepadatan hunian rumah dengan kejadian diare anak 5-14 tahun

Tabel 2.34. Hubungan kepadatan hunian rumah dengan kejadian diare anak di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Kepadatan hunian	Diare		Jumlah
	Tidak	Ya	
> 3 orang/kamar	7 ( 63,6%)	4 ( 36,4%)	11 (100,0%)
3 orang/kamar	18 ( 54,5%)	15 ( 45,5%)	33 (100,0%)
2 orang/kamar	44 ( 71,0%)	18 ( 29,0%)	62 (100,0%)
1 orang/kamar	7 ( 50,0%)	7 ( 50,0%)	14 (100,0%)
<b>Jumlah</b>	<b>76 ( 63,3%)</b>	<b>44 ( 36,7%)</b>	<b>120 (100,0%)</b>

Uji Regresi Logistik (Klp referensi 1orang/kamar)  $p = 0,300$

Hunian tiap kamar antara 2 – 3, seharusnya merupakan suatu hal yang cukup memenuhi persyaratan hunian, namun kenyataannya juga terjadi kesakitan diare pada anak, yang berarti kesakitan timbul dari sebab yang lain.

f. Hubungan ventilasi rumah dengan kejadian diare anak 5-14 tahun

Tabel 2.35. Hubungan ventilasi rumah dengan kejadian diare anak di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Ventilasi rumah	Diare		Jumlah
	Tidak	Ya	
Tidak semua ruang	37 ( 56,9%)	28 ( 43,1%)	65 (100,0%)
Semua ruang	39 ( 70,9%)	16 ( 29,1%)	55 (100,0%)
<b>Jumlah</b>	<b>76 ( 63,3%)</b>	<b>44 ( 36,7%)</b>	<b>120 (100,0%)</b>

Uji Regresi Logistik (klp referensi semua ruang)  $p = 0,115$

Demikian halnya dengan ventilasi, responden di kelurahan Kenjeran ada sebagian ruangan yang berventilasi dan ada yang semua ruangan berventilasi.

## g. Hubungan tempat buang sampah dengan kejadian diare anak 5-14 tahun

Tabel 2.36. Hubungan tempat buang sampah dengan kejadian diare anak di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Tempat buang sampah	Diare		Jumlah
	Tidak	Ya	
Sembarangan	21 ( 63,6%)	12 ( 36,4%)	33 (100,0%)
Galian tanah	1 ( 25,0%)	3 ( 75,0%)	4 (100,0%)
Tong/bak terbuka	49 ( 64,5%)	27 ( 35,5%)	76 (100,0%)
Tong/bak tertutup	5 ( 71,4%)	2 ( 28,6%)	7 (100,0%)
Jumlah	76 ( 63,3%)	44 ( 36,7%)	120 (100,0%)

Uji Regresi Logistik (klp referensi tong/bak tertutup)  $p = 0,519$

Demikian halnya dengan tempat pembuangan sampah, tidak semua warga membuang sampah pada bak yang telah tersedia baik bak terbuka maupun tertutup. Ini menunjukkan bahwa sebagian responden masih belum menyari lingkungan yang bersih yang dapat berakibat kesakitan diare pada anak.

## h. Hubungan saluran pembuangan air limbah dengan kejadian diare anak 5-14 tahun

Tabel 2.37. Hubungan saluran pembuangan air limbah dengan kejadian diare anak di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Saluran Pembuangan Air Limbah	Diare		Jumlah
	Tidak	Ya	
Tidak ada	3 ( 60,0%)	2 ( 40,0%)	5 (100,0%)
Ada, terbuka	15 ( 68,2%)	7 ( 31,8%)	22 (100,0%)
Ada, sebagian terbuka	32 ( 64,0%)	18 ( 36,0%)	50 (100,0%)
Ada, tertutup	26 ( 60,5%)	17 ( 39,5%)	43 (100,0%)
Jumlah	76 ( 63,3%)	44 ( 36,7%)	120 (100,0%)

Uji Regresi Logistik (klp referensi ada dan tertutup)  $p = 0,939$

Membuang air limbah di sembarang tempat juga menjadi salah satu penyebab kejadian diare pada anak. Demikian halnya pada responden kelurahan Kenjeran ada yang tidak mempunyai saluran pembuangan limbah ada tetapi terbuka, sehingga jika timbul kesakitan diare pada anak, memang salah satu penyebabnya adalah lingkungan yang kurang bersih dan sehat.

### 5.6.3. Hubungan perilaku ibu dengan kejadian diare anak

#### a. Hubungan kebiasaan mencuci bahan makanan dengan kejadian diare anak

5-14 tahun

Tabel 2.38. Hubungan kebiasaan mencuci bahan makanan dengan kejadian diare anak di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Kebiasaan mencuci bahan makanan	Diare		Jumlah
	Tidak	Ya	
Tidak sama sekali	2 ( 66,7%)	1 ( 33,3%)	3 (100,0%)
Kadang-kadang	2 (100,0%)	0 ( 0,0%)	2 (100,0%)
Biasa	72 ( 62,6%)	43 ( 37,4%)	115 (100,0%)
<b>Jumlah</b>	<b>76 ( 63,3%)</b>	<b>44 ( 36,7%)</b>	<b>120 (100,0%)</b>

Uji Regresi Logistik (klp referensi biasa)  $p = 0,990$

Meskipun sebagian besar telah biasa mencuci bahan makanan, namun masih ada yang tidak mencuci bahan makanan, sehingga memungkinkan terjadinya kesakitan diare pada anak.

**b. Hubungan kebiasaan mencuci tangan sebelum menghidangkan makanan dengan kejadian diare anak 5-14 tahun**

**Tabel 2.39. Hubungan kebiasaan mencuci tangan sebelum menghidangkan makanan dengan kejadian diare anak di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003**

Kebiasaan cuci tangan sebelum hidangkan makanan	Diare		Jumlah
	Tidak	Ya	
Tidak sama sekali	2 ( 50,0%)	2 ( 50,0%)	4 (100,0%)
Kadang-kadang	7 (100,0%)	0 ( 0,0%)	7 (100,0%)
Biasa	67 ( 61,5%)	42 ( 38,5%)	109 (100,0%)
Jumlah	76 ( 63,3%)	44 ( 36,7%)	120 (100,0%)

Uji Regresi Logistik (klp referensi biasa)  $p = 0,900$

Demikian halnya kebiasaan mencuci tangan sebelum menghidangkan makanan, ternyata masih ada sebagian responden yang tidak biasa mencuci tangan sebelum menghidangkan makanan, hal ini memungkinkan menjadi penyebab terjadinya kesakitan diare pada anak.

**c. Hubungan kebiasaan mencuci tangan sebelum memberi makan anak dengan kejadian diare anak**

**Tabel 2.40. Hubungan kebiasaan mencuci tangan sebelum memberi makan anak dengan kejadian diare anak di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003**

Kebiasaan cuci tangan sebelum beri makan anak	Diare		Jumlah
	Tidak	Ya	
Tidak sama sekali	2 ( 66,7%)	1 ( 33,3%)	3 (100,0%)
Kadang-kadang	8 ( 88,9%)	1 ( 11,1%)	9 (100,0%)
Biasa	66 ( 61,1%)	42 ( 38,9%)	108 (100,0%)
Jumlah	76 ( 63,3%)	44 ( 36,7%)	120 (100,0%)

Uji Regresi Logistik (klp referensi biasa)  $p = 0,317$

Mencuci tangan sebelum memberi makan kepada anak ternyata ada sebagian yang tidak biasa, hal ini juga memungkinkan terjadinya kesakitan diare pada anak.

d. Hubungan kebiasaan mencuci tangan dengan sabun setelah buang air besar dengan kejadian diare anak

Tabel 2.41. Hubungan kebiasaan mencuci tangan dengan sabun setelah buang air besar dengan kejadian diare anak di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Kebiasaan cuci tangan dg sabun setelah BAB	Diare		Jumlah
	Tidak	Ya	
Tidak sama sekali	3 ( 75,0%)	1 ( 25,0%)	4 (100,0%)
Kadang-kadang	2 ( 66,7%)	1 ( 33,3%)	3 (100,0%)
Biasa	71 ( 62,8%)	42 ( 37,2%)	113 (100,0%)
Jumlah	76 ( 63,3%)	44 ( 36,7%)	120 (100,0%)

Uji Regresi Logistik (klp referensi biasa)  $p = 0,880$

Mencuci tangan setelah buang air besar juga belum dilakukan secara keseluruhan oleh responden meskipun dalam jumlah relatif kecil. Dengan tidak mencuci tangan setelah buang air besar juga menjadi salah satu penyebab kesakitan diare pada anak.

**e. Hubungan kebiasaan segera mencuci alat-alat makan setelah digunakan dengan kejadian diare anak**

**Tabel 2.42. Hubungan kebiasaan segera mencuci alat-alat makan setelah digunakan dengan kejadian diare anak di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003**

Kebiasaan segera cuci alat makan setelah digunakan	Diare		Jumlah
	Tidak	Ya	
Tidak sama sekali	3 (100,0%)	0 ( 0,0%)	3 (100,0%)
Kadang-kadang	3 ( 60,0%)	2 ( 40,0%)	5 (100,0%)
Biasa	70 ( 62,5%)	42 ( 37,5%)	112 (100,0%)
<b>Jumlah</b>	<b>76 ( 63,3%)</b>	<b>44 ( 36,7%)</b>	<b>120 (100,0%)</b>

Uji Regresi Logistik (klp referensi biasa)  $p = 0,994$

Alat-alat yang digunakan untuk makan perlu dicuci setelah digunakan, namun masih ada sebagian kecil responden yang tidak biasa mencuci alat makan tersebut, ini juga memungkinkan menjadi penyebab kesakitan diare pada anak.

**f. Hubungan kebiasaan memasak air minum dengan kejadian diare anak**

**Tabel 2.43. Hubungan kebiasaan memasak air minum dengan kejadian diare anak di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003**

Kebiasaan memasak air minum	Diare		Jumlah
	Tidak	Ya	
Kadang-kadang	2 (100,0%)	0 ( 0,0%)	2 (100,0%)
Biasa	74 ( 62,7%)	44 ( 37,3%)	118 (100,0%)
<b>Jumlah</b>	<b>76 ( 63,3%)</b>	<b>44 ( 36,7%)</b>	<b>120 (100,0%)</b>

Uji Regresi Logistik (klp referensi biasa)  $p = 0,999$

Air meskipun diperoleh dari PDAM sebelum dikonsumsi perlu dimasak agar dapat mematikan bakteri dalam air, namun kenyataannya masih ada sebagian responden yang tidak biasa memasak air sebelum dikonsumsi.

**g. Hubungan kebiasaan menyimpan air dalam wadah tertutup dengan kejadian diare anak**

**Tabel 2.44. Hubungan kebiasaan menyimpan air dalam wadah tertutup dengan kejadian diare anak di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003**

Kebiasaan menyimpan air dlm wadah tertutup	Diare		Jumlah
	Tidak	Ya	
Tidak sama sekali	1 ( 50,0%)	1 ( 50,0%)	2 (100,0%)
Biasa	75 ( 63,6%)	43 ( 36,4%)	118 (100,0%)
<b>Jumlah</b>	<b>76 ( 63,3%)</b>	<b>44 ( 36,7%)</b>	<b>120 (100,0%)</b>

Uji Regresi Logistik (klp referensi biasa)  $p = 0,697$

Demikian halnya dengan menyimpan air di tempat tertutup agar terhindar dari masuknya bakteri, kenyataannya masih ada sebagian masyarakat tidak melakukan hal itu sehingga berakibat masuknya bakteri yang menjadi penyebab kesakitan diare pada anak.

**h. Hubungan kebiasaan menyimpan makanan dalam tempat tertutup/ditutupi dengan kejadian diare anak**

Dengan ditutupnya makanan ketika disimpan diharapkan bakteri tidak masuk ke dalam makanan tersebut terutama bakteri yang menjadi penyebab kejadian diare pada anak.

Tabel 2.45. Hubungan kebiasaan menyimpan makanan dalam tempat tertutup/ditutupi dengan kejadian diare anak di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Kebiasaan menyimpan mkn dlm wadah tertutup	Diare		Jumlah
	Tidak	Ya	
Kadang-kadang	2 ( 66,7%)	1 ( 33,3%)	3 (100,0%)
Biasa	74 ( 63,2%)	43 ( 36,8%)	117 (100,0%)
Jumlah	76 ( 63,3%)	44 ( 36,7%)	120 (100,0%)

Uji Regresi Logistik (klp referensi biasa)  $p = 0,904$

Meskipun responden di kelurahan Kenjeran dan Sukolilo telah biasa menutup makanan yang disimpan, namun kenyataannya masih ada sebagian responden yang tidak menyimpan makanan secara tertutup, sehingga memungkinkan menjadi penyebab timbulnya kesakitan.

**i. Hubungan kebiasaan memanasasi makanan dengan kejadian diare anak**

Dengan memanasasi makanan sebelum dihidangkan diharapkan dapat mematikan bakteri yang mungkin menjadi penyebab kejadian diare pada anak.

Tabel 2.46. Hubungan kebiasaan memanasasi makanan dengan kejadian diare anak di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003

Kebiasaan memanasasi makanan	Diare		Jumlah
	Tidak	Ya	
Tidak sama sekali	17 ( 65,4%)	9 ( 34,6%)	26 (100,0%)
Kadang-kadang	21 ( 63,6%)	12 ( 36,4%)	33 (100,0%)
Biasa	38 ( 62,3%)	23 ( 37,7%)	61 (100,0%)
Jumlah	76 ( 63,3%)	44 ( 36,7%)	120 (100,0%)

Uji Regresi Logistik (klp referensi biasa)  $p = 0,962$

Meskipun pada masyarakat wilayah Kenjeran dan Sukolilo telah biasa memanasasi makanan sebelum dihidangkan, namun 37,7 % anak usia 5 – 14

tahun telah terjangkit atau menderita kesakitan diare, yang merupakan jumlah lebih besar bila dibandingkan yang tidak memanasi makanan sebelum dihidangkan yaitu 34,6 % atau kadang-kadang memanasi makanan sebelum dihidangkan yaitu 36,4 %. Hal ini menunjukkan bahwa kebiasaan memanasi makanan dengan kejadian diare anak di kelurahan Kenjeran dan kelurahan Sukolilo tahun 2003 tidak ada hubungan yang signifikan.

Apabila memperhatikan uraian di atas dapat dijelaskan bahwa ditinjau dari sanitasi dan perilaku responden menunjukkan kondisi yang baik, yang berarti seharusnya tidak ada kejadian diare pada anak usia 5 – 14 tahun. Jika kenyataan masih ada juga anak yang menderita kejadian diare, berarti kejadian diare tersebut ditimbulkan di luar sanitasi dan perilaku ibu sebagai responden. Hal perilaku anak tidak terpantau, mengingat keterbatasan waktu dan tenaga dalam penelitian, dan kondisi di mana anak menjalankan aktivitasnya sehari-hari di sekolah maupun kejadian kesakitan non diare yang diderita anak.

Anak dengan sifat-sifatnya selalu memikirkan sesuatu yang dibutuhkan atau diinginkan dan lebih menyengangi aktifitas kelompok daripada aktivitas individual, yang berarti bahwa keinginan anak dalam lingkungannya misalnya lingkungan sekolah, jika anak menginginkan suatu jenis makanan atau lingkungan yang tidak bersih, misalnya makanan padahal dijual tanpa perlindungan dari lalat atau sampah padat, padahal lingkungan tersebut merupakan suatu tempat di mana timbulnya kejadian diare.

### 5.7. Hubungan Antara Sanitasi dan Perilaku dengan Kejadian Diare Pada

#### Anak Usia 5 – 14 tahun

Berdasarkan hasil analisis regresi logistik, dari 21 variabel yang dianalisis, hanya 3 variabel yang memiliki nilai  $p < 0,05$ , yaitu pekerjaan kepala keluarga, jumlah jiwa dalam keluarga, dan ventilasi. Dengan demikian terhadap ketiga variabel tersebut dilakukan analisis regresi logistik ganda. Hasil analisis regresi logistik ganda menunjukkan tidak ada satupun dari ketiga variabel tersebut yang berhubungan dengan kejadian diare pada anak usia 5 – 14 tahun.

Apabila memperhatikan tabel yang berhubungan dengan pengaruh sanitasi lingkungan dan perilaku ibu terhadap kejadian diare pada anak usia 5 – 14 tahun di kelurahan Kenjeran dan Sukolilo, Kecamatan Bulak, Surabaya dapat dijelaskan sebagai berikut:

#### Crosstabs

#### Kondisi lingkungan \* sakit diare untuk 2 kategori

Crosstab

			sakit diare		Total
			tidak	ya	
kondisi lingkungan	Kurang	Count	8	7	15
		% within kondisi lingkungan	53.3%	46.7%	100.0%
	baik	Count	68	37	105
		% within kondisi lingkungan	64.8%	35.2%	100.0%
Total	Count	76	44	120	
	% within kondisi lingkungan	63.3%	36.7%	100.0%	

Fisher's Exact Test for D,280

## Chi-Square Test

	Value	df	Asymp. sig (2-sided)	Exact Sig (2-sided)	Exact Sig (1-sided)
Pearson Chi-Square	.738 <sup>b</sup>	1	.390		
Continuity Correction <sup>a</sup>	.328	1	.367		
Likelihood Ratio	.719	1	.396		
Fisher's Exact Test				.404	.280
Linear-by-Linear Association	.732	1	.392		
N of Valid Cases	120				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 2 cells (0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.50

Fisher's Exact Test for 0,280  $p > 0,05$  – no signifikan

## Perilaku ibu \* sakit diare

## Crosstab

			sakit diare		Total
			tidak	ya	
perilaku ibu	kurang	Count	3	1	4
		% within perilaku ibu	50.0%	50.0%	100.0%
	baik	Count	75	43	118
		% within perilaku ibu	63.6%	36.4%	100.0%
Total		Count	76	44	120
		% within perilaku ibu	63.3%	36.7%	100.0%

## Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. sig (2-sided)	Exact Sig (2-sided)	Exact Sig (1-sided)
Pearson Chi-Square	.156 <sup>b</sup>	1	.693		
Continuity Correction <sup>a</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.150	1	.698		
Fisher's Exact Test				1.000	.601
Linear-by-Linear Association	.154	1	.694		
N of Valid Cases	120				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .73.

Fisher's Exact Test for 0,601  $p > 0,05$  no signifikan

**Crosstabs****Kondisi Lingkungan \* Sakit Diare untuk 3 kategori kurang, cukup dan baik**

Crosstab

			sakit diare		Total
			tidak	ya	
kondisi lingkungan	kurang	Count	0	1	1
		% within kondisi lingkungan	.0%	100.0%	100.0%
	cukup	Count	26	16	42
		% within kondisi lingkungan	61.9%	28.1%	100.0%
	baik	Count	50	27	77
		% within kondisi lingkungan	64.9%	35.1%	100.0%
Total		Count	76	44	120
		% within kondisi lingkungan	63.3%	36.7%	100.0%

## Chi-Square Test

	Value	df	Asymp. Sig (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.849 <sup>a</sup>	2	.397
Likelihood ratio	2.129	2	.345
Linear-by-Linear Association	.498	1	.480
N of Valid Cases	120		

a. 2 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .37  
 Pearson Chi-Square 0,397  $p > 0,05$  no signifikan

**perilaku ibu \* sakit diare**

Crosstab

			sakit diare		Total	
			tidak	ya		
perilaku ibu	cukup	Count	3	1	4	
		% within perilaku ibu	75.0%	25.0%	100.0%	
	baik	Count	73	43	116	
		% within perilaku ibu	62.9%	31.1%	100.0%	
	Total		Count	76	44	120
			% within perilaku ibu	63.3%	36.7%	100.0%

## Chi-Square Test

	Value	df	Asymp. sig (2-sided)	Exact Sig (2-sided)	Exact Sig (1-sided)
Pearson Chi-Square	.243 <sup>b</sup>	1	.622		
Continuity Correction <sup>a</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.257	1	.613		
Fisher's Exact Test				1.000	.533
Linear-by-Linear Association	.241	1	.624		
N of Valid Cases	120				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.47

Fisher's Exact Test 0,533  $p > 0,05$  no signifikan





# **BAB VI**

## **PEMBAHASAN**

## BAB VI

### PEMBAHASAN

#### 6.1. Karakteristik Sampel

Penelitian yang dilakukan di wilayah Kelurahan Kenjeran dan Sukolilo diperoleh hasil bahwa untuk kedua wilayah tersebut dikualifikasikan sebagai kategori baik, maksudnya ditinjau dari, sanitasi lingkungan, perilaku ibu maupun kesakitan anak bukan sebagai sumber pokok kesakitan atau kejadian diare pada anak usia 5 – 14 tahun. Jika kenyataan masih ada juga anak yang menderita kejadian diare, berarti kejadian diare tersebut ditimbulkan di luar sanitasi dan perilaku ibu sebagai responden. Hal perilaku anak tidak terpantau, mengingat keterbatasan waktu dan tenaga dalam penelitian, dan kondisi di mana anak menjalankan aktivitasnya sehari-hari di sekolah maupun kejadian kesakitan non diare yang diderita anak.

#### 6.2. Sanitasi Lingkungan

Sanitasi lingkungan yang menjadikan sumber terjadinya kesakitan pada anak dapat timbul dari kondisi air yang dikonsumsi maupun sekelilingnya dan sampah padat yang berada di sekitarnya. Kejadian diare pada anak dapat disebabkan oleh mikrobiologi dalam air, yang dapat menimbulkan penyakit, misalnya tifoid, disebabkan oleh kuman *Salmonella thyphosa*, Kolera, disebabkan oleh bakteri *Vibrio kolera*. Demikian halnya dengan sampah padat yang ada di sekeliling atau lingkungan di mana anak-anak tersebut bermain. Pada sampah terdapat vektor yang tersebut di atas

dapat menimbulkan penyakit, antara lain Insect borne disease, lalat diare, kholera, typhus. Sebagaimana disebutkan di atas, bahwa kehidupan anak di luar lingkungan keluarga tidak terpantau, sehingga jika anak-anak dengan sifat-sifatnya yang selalu memikirkan sesuatu yang dibutuhkan atau diinginkan dan lebih menyengangi aktifitas kelompok daripada aktivitas individual, yang berarti bahwa keinginan anak dalam lingkungannya misalnya di lingkungan sekolah, jika anak menginginkan suatu jenis makanan atau lingkungan yang tidak bersih, misalnya makanan padahal dijual tanpa perlindungan dari lalat atau sampah padat, padahal lingkungan tersebut merupakan suatu tempat di mana timbulnya kejadian diare.

### 6.3. Perilaku Ibu

Ibu-ibu di wilayah Kelurahan Sukolilo dan Kenjeran telah memiliki pengetahuan (*knowledge*), dalam hal ini telah memahami pola hidup yang sehat, sehingga mampu membentuk sikap positif atau negatif dalam perilaku hidup sehari-hari dengan pertimbangan pola hidup yang sehat pula. Demikian halnya dengan pengambilan keputusan, ibu-ibu aktif dalam menentukan keputusan untuk menerima atau menolak ide dalam pola kehidupan keluarganya. Dengan kondisi yang demikian ibu-ibu memiliki kekuatan untuk mendorong sehingga keseimbangan bergeser, maka akan terjadi perubahan perilaku dari perilaku yang buruk menjadi perilaku yang sehat. Namun jika perilaku tersebut tanpa dibarengi oleh kemauan untuk memberikan pengawasan kepada anak-anak dari lingkungan baik yang dikonsumsi maupun lalat yang berterbangan, maka terjadilah kejadian diare pada anak.

Hal ini berarti bahwa perlu adanya pengawasan yang ketat terhadap perilaku anak dan lingkungan di luar lingkungan keluarga.

#### 6.4. Kejadian Kesakitan Pada Anak

Kondisi anak dengan sifat-sifatnya, di mana anak yang memiliki imajinasi serta menyenangi suara dan gerak ritmik, menyenangi pengulangan aktivitas, menyenangi aktifitas kompetitif, rasa ingin tahunya besar, selalu memikirkan sesuatu yang dibutuhkan atau diinginkan, lebih menyenangi aktifitas kelompok daripada aktivitas individual, meningkatkan minat untuk terlibat pada permainan yang diorganisasikan, tetapi belum siap untuk mengerti peraturan permainan yang rumit, cenderung membandingkan dirinya dengan teman-temannya dan mudah merasa rendah diri apabila ada kekurangan pada dirinya atau mengalami kegagalan, mudah gembira karena pujian dan mudah patah hati atau tidak senang jika dikritik, menyenangi permainan yang aktif. Dalam kondisi anak yang demikian, tentunya memerlukan suatu pengawasan yang ketat dalam segala gerakannya untuk mencegah terjadinya kesakitan diare pada anak.





## **BAB VII**

# **KESIMPULAN DAN SARAN**

## BAB VII

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 7.1. Kesimpulan

Berdasarkan uraian dan pembahasan sebagaimana disajikan pada bab sebelumnya berhubungan dengan hubungan antara perilaku keluarga dan sanitasi lingkungan dengan kejadian diare pada anak usia 5 – 14 tahun di Kelurahan Kenjeran dan Sukolilo Kecamatan Bulak Surabaya, disimpulkan sebagai berikut:

- a. Responden yang terdiri dari 120 orang di Kelurahan kenjeran maupun Sukolilo telah terbiasa mencuci bahan makanan, mencuci tangan sebelum menghadirkan makanan, mencuci tangan sebelum memberi makan pada anak , mencuci dengan sabun setelah buang air besar, segera mencuci alat makan setelah digunakan, memasak air minum, menyimpan air dalam dalam tertutup, dan memanasi makanan antara 50, 8 % hingga 98,8 %. Meskipun demikian kejadian diare yang menimpa pada anak bisa digolongkan cukup tinggi, yaitu 36,7 % (table 2.26). Namun tidak ada hubungan yang signifikan antara perilaku keluarga dengan kejadian diare pada anak usia antara 5 hingga 14 tahun di Kelurahan Kenjeran maupun Kelurahan Sukolilo Kecamatan Bulang Surabaya.
- b. Di wilayah Kelurahan Kenjeran maupun Sukolilo, sebagian besar warganya mengkonsumsi air PDAM melalui membeli yaitu sebanyak 75,0 %, membuang air besar di WC sendiri 55 %, Balita yang membuang air besar WC sendiri sebanyak 56,7 %, dengan lantai rumah tegel/plester

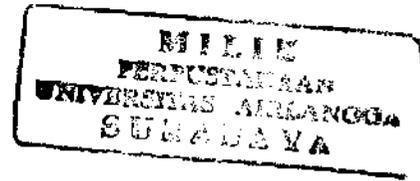
sebanyak 50,0 %, kepadatan hunian 2 orang/kamar sebanyak 51,7 %, ventilasi ruangan tidak semua sebanyak 54 %, sebagian masyarakat membuang limbah di tempat terbuka dan sebagian terbuka sebanyak 76 %, dengan kejadian diare 36,7 %. Kondisi sanitasi lingkungan yang ada di kelurahan Kenjeran dan Sukolilo termasuk sebagai suatu lingkungan yang baik. Pada penelitian ini juga ditemukan tidak ada hubungan yang signifikan antara sanitasi lingkungan dengan kejadian diare pada anak usia antara 5 hingga 14 tahun di Kelurahan Kenjeran maupun Kelurahan Sukolilo Kecamatan Bulak Surabaya.

## 7.2. Saran

- a. Meskipun tidak ada hubungan yang signifikan antara perilaku ibu dengan kejadian diare pada anak, namun hendaknya perilaku ibu tetap ditingkatkan, karena di lingkungan kejadian sakit tidak hanya diare melainkan kesakitan yang lain.
- b. Hendaknya responden beserta dinas terkait mencari sebab timbulnya atau kejadian diare di lingkungan kelurahan Kenjeran maupun Sukolilo, karena jika ditinjau dari segi lingkungan kedua kelurahan tersebut telah memenuhi persyaratan lingkungan baik, namun kenyataannya kejadian diare tetap menyerang pada anak-anak. Aspek pola jajan anak perlu memperoleh perhatian.



# DAFTAR PUSTAKA



## DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmita Asri, 1993, Model Regresi Logistik Multipel, dalam: Riono Pandu et. all, *Aplikasi Regresi dalam Penelitian Kesehatan*, Jakarta: Pusat Penelitian Kesehatan Lembaga Penelitian Universitas Indonesia.
- Aimodjo Sumali, 1998, *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Diare Anak Balita di Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah*, Media Gizi dan Keluarga.
- Azruil Azwar, 1983, *Pengantar Kesehatan Lingkungan*, Mutiara, Jakarta.
- Bhutta Zulfiqar Ahmed, Nizami Shaikh Qamaruddin, and Isnani Zeenat, 1999, *Zinc Supplementation in Malnourished Children With Persistent Diarrhea in Pakistan*, Pediatrics.
- Davidsson Lena, 1996, *Iron Bioavailability from Weaning Food: The Effect of Phytic Acid In: FAO, Micronutrient Interanction Impacht on Child Health and Nutrition*, Washington D.C.:FAO
- Departemen Kesehatan, Sistem Kesehatan Nasional, Jakarta, 1986.
- Fuad Amsyari, *Membangun Lingkungan Sehat, Menyambut 50 Tahun Indonesia Merdeka*, Airlangga University Press, Surabaya, 1996.
- \_\_\_\_\_, *Aspek Pengelolaan Lingkungan dalam Rangka Penurunan Angka Kematian Bayi*, Seminar Strategi Penurunan Angka Kematian Bayi, Surabaya, Mei 1986.
- G. Sykes dan Skinner, *Microbial Aspecht of Pollution*, Academis Press London New York, 1971.
- Gunawan Suratmo, *Analisis Mengenai Dampak Lingkungan*, Gadjah Mada University.Press, Yogyakarta, 1998.
- Haryoto Kusnoputranto, *Kesehatan Lingkungan*, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Jakarta, 1983.
- Hoemer David W. and Lemeshow Stanley, 1989. *Applied Gogistic Regression, Singapore: A Wilcy-Interscience Publication.*

- Kusdwiratri Setiono, Johan S. Mansjur dan Anna Lisyahbana, *Manusia, Kesehatan dan Lingkungan*, Alumni, Bandung, 1998.
- Martinez Homero and Tomkis Andrew M, 1995, *Nutrition Bulletin Volume 16, Number 4, Tokyo, Japan: The United Nation in Developing Countries*. London: Corner University Press.
- Mukono, *Pencemaran Udara dan Pengaruhnya terhadap Gangguan Saluran Pernafasan*, Airlangga University Press, Surabaya, 1997.
- Rokhmin Dahuri et. All, *Pengelolaan Sumber Daya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*, Pradnya Paramita, Jakarta, 2001.
- Ruel Marie T, Rivera Juan , Santizo Maria-Claudia, Lonnerdal Bo and Brown Kenneth H. 1997. *Impact of Zinc Supplenntatton on Morbidity from Diarrhoea and Respiratory Infections Among Rural Guatemala Children*, Pediatrics Volume 9 No. 6.
- Soekidjo Notoatmodjo dan Solita Sarwono, *Pengantar Ilmu Perilaku Kesehatan, Badan Penerbit Kesehatan Masyarakat*, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Jakarta, 1985.
- Torres Alberto M, Peterson Karen E, de Souza Ana Cristina T, Orav E, John, Huges Michael, and Chen Lincoln C, 2000. *Association of Diarrhoea and Upper Respiratory Infections With Weight and Height Gains in Bangladeshi Chiedren Aged 5 –11 Years*. Bulletin of WHO.
- Udipi S.A., Bhattachharjee L.I, Parulkar R, Varghese M.A., 1999. *Water Avalibility, Morblity and Nutritional Status Among Socially Disadvantaged Preschool Children in Bombay, India*. IPA/WHO/UNICEF Volume IX.
- UNICEF, 1998, *The State of The Word's Chiidern 1998*. Oxford University Press, Ozford.
- Warren Viessman dan Mark J. Hammer, 1992, *Water Suply and Pollution Control*, Haper Collins College Publishers.
- \_\_\_\_\_, 1989, *The History of the Sanitarian and Chronology of Events In Sanitary Hygiene*, Haper Collins College Publishers.
- WHO, 1995, *Penatalaksanaan dan Pencegahan Diare Akut*. Edisi 2 (Alih Bahasa), Jakarta: EGC.



# LAMPIRAN

**FORMULIR PENGUMPULAN DATA**  
(Responden: Ibu Rumah Tangga)

**Identitas Responden**

No. Kode Responden :

Nama Responden :

Umur :

Tanggal Lahir :

Jenis Kelamin :

Berat Badan :

Alamat RT/RW :

                  Dusun :

                  Desa :

Kecamatan :

Pewawancara :

Tanggal Wawancara :

**Data Umum :**

1) Berapa jumlah jiwa tinggal dalam rumah tangga ini? :

2) Pekerjaan Suami (kepala rumah tangga) :

    1 = Buruh (petani penggarap, dll)

    2 = Petani/Nelayan

    3 = Wiraswasta (meninggalkan rumah/tidak)

    4 = PNS / ABRI

    5 = Karyawan swasta

    6 = Lain-lain .....

3) Pendidikan ibu yang terakhir? :

    1 = Tidak tamat SD

    2 = Tamat SD

    3 = Tamat SLTP

- 4 = Tamat SLTA  
 5 = Tamat DI/DIII/PT

**Data Kesakitan Anak Usia 5 – 10 tahun**

- 1) Berapa jumlah anak usia 5 - 10 dalam rumah tangga ini?
- 2) Apakah anak ibu pernah sakit dalam 3 bulan terakhir :   
 1 = tidak sakit sama sekali  
 2 = sakit
- 3) Apakah pada saat ini ada sanak Saudara sedang sakit?   
 1 = tidak sama sekali  
 2 = sakit
- 4) Bila ya: sakit sakit apa ?   
 1 = diareha  
 2 = tidak diareha
- 5) Kalau diareha bagaimana diareheanya ?  
 1. ada panas/tidak .....  
 2. mendadak/tidak .....  
 3. berapa kali diarehenya .....  
 4. sering diarehe/jarang .....  
 5. kotoran diareheanya bagaimana ?  
 a. ada darah .....  
 b. ada lendir .....  
 c. ada cacing

**Data Sanitasi Lingkungan Rumah :**

- 1) Sumber air minum sehari-hari bagi keluarga :   
 1 = Air hujan/air sungai/Kolam/Mata air  
 2 = Sumur terbuka  
 3 = Sumur pompa  
 4 = Ledeng/pipa/PDAM hanya sampai di rumah  
 5 = Ledeng/pipa/PDAM sampai di dalam rumah
- 2) Dimana tempat buang air besar bagi anggota keluarga :   
 1 = Kebun/lapangan terbuka  
 2 = Sungai/kolam/sawah  
 3 = Kakus umum/MCK umum/Kakus orang lain  
 4 = Kakus sendiri
- 3) Tempat buang air besar bagi anak balita Saudara :   
 1 = Kebun/lapangan terbuka  
 2 = Sungai/kolam/sawah  
 3 = Kakus umum/MCK umum/Kakus orang lain  
 4 = Kakus sendiri

- 4) Bagaimana lantai rumah Saudara secara keseluruhan
- 1 = Tanah  
2 = Separuh tanah  
3 = Plester/tegel  
4 = Keramik/marmer
- 5) Kepadatan hunian perkamar di rumah Saudara :
- 1 =  $\geq 4$  orang per kamar  
2 = 3 orang per kamar  
3 = 2 orang per kamar  
4 = 1 orang per kamar
- 6) Ventilasi rumah Saudara :
- 1 = Tidak semua ruangan ada ventilasinya  
2 = Semua ruangan ada ventilasinya
- 7) Bentuk pembuangan sampah di rumah Saudara :
- 1 = Dibuang sembarangan di kebun/pekarangan/dll  
2 = Galian tanah  
3 = Tong/Bak sampah terbuka  
4 = Tong/Bak sampah tertutup
- 8) Apakah ada saluran pembuangan limbah di rumah :
- 1 = Tidak ada sama sekali  
2 = Ada, salurannya seluruhnya terbuka  
3 = Ada, salurannya sebagian terbuka  
4 = Ada, salurannya seluruhnya tertutup
- Perilaku Ibu :**
- 1) Apakah Saudara biasa mencuci semua bahan makanan (daging, sayur, dll) sebelum diolah? :
- 1 = Tidak sama sekali  
2 = Ya, tetapi kadang-kadang  
3 = Ya, biasa
- 2) Apakah Saudara biasa mencuci tangan sebelum menghidangkan makanan ? :
- 1 = Tidak sama sekali  
2 = Ya, tetapi kadang-kadang  
3 = Ya, biasa
- 3) Apakah Saudara biasa mencuci tangan sebelum memberi/menyuapi makanan anak ibu? :
- 1 = Tidak sama sekali  
2 = Ya, tetapi kadang-kadang  
3 = Ya, biasa

- 4) Apakah Saudara/anak Saudara biasa mencuci tangan dengan sabun setelah buang air besar ?
- 1 = Tidak sama sekali  
2 = Ya, tetapi kadang-kadang  
3 = Ya, biasa
- 5) Apakah Saudara segera mencuci alat-alat makan setelah selesai digunakan ? :
- 1 = Tidak sama sekali  
2 = Ya, tetapi kadang-kadang  
3 = Ya, biasa
- 6) Apakah Saudara biasa memasak semua air yang diperuntukkan untuk diminum oleh keluarga ? :
- 1 = Tidak sama sekali  
2 = Ya, tetapi kadang-kadang  
3 = Ya, biasa
- 7) Apakah Saudara biasa menyimpan air pada wadah tertutup ? :
- 1 = Tidak sama sekali  
2 = Ya, tetapi kadang-kadang  
3 = Ya, biasa
- 8) Apakah Saudara biasa menyimpan makan pada tempat yang ditutup/tertutup ? :
- 1 = Tidak sama sekali  
2 = Ya, tetapi kadang-kadang  
3 = Ya, biasa
- 9) Apakah Saudara biasa memanasi kembali semua makanan *pagi/siang* untuk dimana *sore malam* harinya? :
- 1 = Tidak sama sekali  
2 = Ya, tetapi kadang-kadang  
3 = Ya, biasa

TABEL 1.3

KASUS PENYAKIT MENULAR YANG DIAMATI MENURUT KECAMATAN  
KOTA SURABAYA  
TAHUN 2002

NO	KECAMATAN	JUMLAH KASUS												
		DHF	MALARIA		TB PARU		KUSTA (PB + MB)	DIARE	KHOLERA	DISENTRI	TIFOID	PNEUMONIA		
			(+)	KLINIS	(+)	KLINIS								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
1	SUKOMANUNGGAL	66	0	0	37	14	2	6.307	0	266	434	175		
2	TANDE S	63	0	0	86	24	6	1.381	0	147	10	1.084		
3	ASEMPOWO	21	0	0	0	5	5	2.157	0	37	294	22		
4	BENOWO	10	0	0	14	2	4	1.130	0	237	174	5		
5	PAKAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
6	LAKARSANTRI	16	0	0	9	0	1	772	0	0	16	139		
7	SAMP. KERE P	0	0	0	0	2	0	595	0	290	0	72		
8	GENTENG	68	0	0	1	7	1	2.437	0	68	14	208		
9	TEGALSARI	106	0	0	8	2	1	3.483	0	245	42	300		
10	BUBUTAN	76	0	0	1	4	2	3.447	0	330	68	371		
11	SIMOKERTO	62	0	0	5	5	20	3.452	0	748	348	162		
12	PABEAN CANTIKAN	47	0	0	22	15	10	2.426	0	1	203	461		
13	SEMAMP. P	66	0	0	9	21	17	5.494	0	701	122	66		
14	KREMBANGAN	74	0	0	59	12	7	2.822	0	552	38	278		
15	KEMERAN	60	0	0	29	5	7	2.066	0	506	402	170		
16	BULAK	0	0	0	12	0	4	2.325	0	277	24	614		
17	TAMBASARI	119	0	0	42	2	6	3.653	0	356	0	614		
18	GUB. BE. H. G	157	0	0	29	3	2	2.992	0	249	17	298		
19	RUNGKUT	80	0	0	29	19	1	3.141	0	456	32	74		
20	TENGGILIS	50	0	0	17	12	0	1.772	0	124	83	460		
21	GUNUNG ANYAR	37	0	0	2	0	0	1.119	0	65	33	308		
22	SUKOLI O	66	0	0	22	9	6	3.432	0	352	312	157		
23	MUL. DREJ O	61	0	0	1	3	1	3.500	0	223	9	414		
24	SAWAHEN	111	0	0	28	4	8	5.875	0	1.519	136	929		
25	WONGKROMO	59	0	0	30	3	0	3.597	0	216	2	278		
26	KARANG PILANG	23	0	0	15	0	1	1.362	0	190	29	399		
27	DOKUR. PA. IS	84	0	0	2	13	1	687	0	123	15	51		
28	WYUNG	46	0	0	24	6	1	1.359	0	269	59	274		
29	GAYUNGAN	21	0	0	0	1	2	1.520	0	78	3	121		
30	WONGGOL O	110	0	0	31	17	1	2.542	0	93	62	87		
31	JAWA WANGI	1	0	0	0	0	1	1.312	0	256	27	244		
	JUB. JUMLAH	1.872	0	0	569	210	118	78.286	0	8.988	3.058	8.838		
	IRSU	476	0	0	476	2.306	0	29.464	6	0	3.913	942		
	JUMLAH KOTA SURABAYA	7.371	0	0	1.038	2.520	118	107.756	6	8.988	6.972	9.777		
	JUMLAH KASUS/													
	100.000 PENDUDUK (P)	69,22	0,00	0,00	39,98	64,65	4,43	4.047,79	0,23	337,63	261,90	367,27		

Sumber: BPS, 2003: 210

JUMLAH DAN PERSENTASE DESA TANPA KLB PENYAKIT  
DAN KLB RAWAN GIZI MENURUT KECAMATAN  
KOTA SURABAYA  
TAHUN 2002

NO	KECAMATAN	JUMLAH DESA	DESA TANPA KLB PENYAKIT		DESA TANPA KLB GIZI	
			JUMLAH DESA	% DESA	JUMLAH DESA	% DESA
1	2	3	4	5	6	7
1	SUKOMANUNGGAL	5	4	80,0	5	100,0
2	TANDES	12	12	100,0	8	66,7
3	ASEMROWO	5	5	100,0	5	100,0
4	BENOWO	5	4	80,0	5	100,0
5	PAKAL	5	4	80,0	5	100,0
6	LAKARSANTRI	4	4	100,0	2	50,0
7	SAMBI KEREK	6	6	100,0	5	83,3
8	GENTENG	5	4	80,0	3	60,0
9	TEGALSARI	5	3	60,0	2	40,0
10	SUBUTAN	5	5	100,0	2	40,0
11	SIMOKERTO	5	2	40,0	1	20,0
12	PABEAN CANTIKAN	5	5	100,0	3	60,0
13	SEMAMPIR	5	5	100,0	2	40,0
14	KREMBANGAN	5	4	80,0	3	60,0
15	KENJERAN	3	1	33,3	3	100,0
16	BULAK	6	5	83,3	5	83,3
17	TAMBAKSARI	6	2	33,3	3	50,0
18	GUBENG	6	3	50,0	2	33,3
19	RUNGKUT	5	4	80,0	4	80,0
20	TENGGILIS MEJOYO	5	1	20,0	4	80,0
21	GUNUNG ANYAR	4	3	75,0	3	75,0
22	SUKOLOLO	7	5	71,4	4	57,1
23	MULYOREJO	6	4	66,7	6	100,0
24	SAWAHAN	6	3	50,0	3	50,0
25	WONOKROMO	6	1	16,7	4	66,7
26	KARANG PILANG	4	2	50,0	1	25,0
27	DUKUH PAKIS	4	2	50,0	2	50,0
28	WIYUNG	4	4	100,0	4	100,0
29	BAYUNGAN	4	4	100,0	2	50,0
30	WONOCOLO	5	2	40,0	3	60,0
31	JAMSANGAN	4	3	75,0	4	100,0
KOTA SURABAYA		165	118	71,0	103	65,3

Sumber: Sub Lines P2F dan S2C Dinas Kesehatan Keluarga

TABEL VIII.4

JUMLAH PENDUDUK MENURUT JENIS KELAMIN DAN KELOMPOK UMUR  
KOTA SURABAYA  
TAHUN 2002

NO	KELOMPOK UMUR (TAHUN)	JUMLAH PENDUDUK		
		LAKI-LAKI	PEREMPUAN	LAKI-LAKI + PEREMPUAN
1	2	3	4	5
1	0 - 4	109.855	104.540	214.525
2	5 - 9	102.503	97.564	200.157
3	10 - 14	93.992	92.099	186.091
4	15 - 19	125.896	145.374	271.270
5	20 - 24	159.207	178.040	337.247
6	25 - 29	161.446	164.431	325.877
7	30 - 34	133.239	128.987	262.229
8	35 - 39	108.848	107.779	214.625
9	40 - 44	90.030	87.297	177.827
10	45 - 49	71.930	69.557	139.505
11	50 - 55	50.014	48.409	98.422
12	55 - 59	40.567	37.429	77.995
13	60 - 64	30.300	28.310	62.647
14	65 - 69	19.188	22.137	41.305
15	70 - 74	12.930	15.684	28.607
16	75+	10.405	14.939	24.747
17	71	15	29	38
KOTA SURABAYA		1.319.770	1.343.113	2.662.101

Sumber: Kantor Statistik Kota Surabaya









ADLN - Perpustakaan Universitas Airlangga  
PEMERINTAH KOTA SURABAYA

KECAMATAN BULAK

## KELURAHAN SUKOLILO

JL. Sukolilo No. 8 Telp. (031) 3821184 Fax. 3821184 Surabaya

Surabaya, 26 Agustus 2003.-

K e p a d a

Nomor : 072/ / 102.06.29.05/2003.- Yth. Sdr. 1.Ketua RW I  
Sifat : Biasa 2.Ketua RW II  
Lampiran : 3.Ketua RW III  
Perihal : IJIN SURVEY.- Kel. Sukolilo

di-

SURABAYA.-

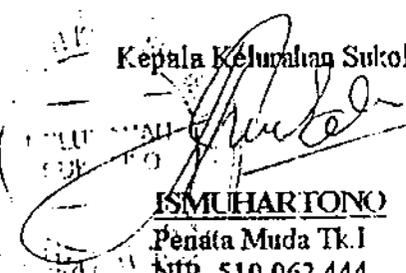
Berdasarkan permohonan ijin Survey, maka dengan ini kami berikan ijin kepada ;

Nama : Dra. Susi Lestari  
Pekerjaan : Mahasiswa Pasca Sarjana Unair  
NIM : 0099913575-M

Untuk melaksanakan Survey di wilayah saudara selama 1 (satu) bulan sejak dikelurkannya surat ini.

Demikian untuk menjadikan maklum dan atas bantuannya disampaikan terima kasih.

Kepala Kelurahan Sukolilo

  
**ISMUHARTONO**

Penata Muda Tk.I  
NIP. 510 062 444

Tembusan disampaikan kepada Yth.  
1. Sdr. Kepala Bagian Pemerintahan  
2. Sdr. Camat Bulak  
3. Yang bersangkutan

## SURAT KETERANGAN

Dengan hormat,

Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa :

Nama : SUSI LESTARI, Dra.  
Nim : 099913575 M  
Jurusan : Ilmu Kesehatan Masyarakat  
Fakultas : PASCA SARJANA UNIVERSITAS ARLANGGA  
Judul Thesis : Hubungan Sanitasi Lingkungan dengan  
Kejadian Diare di Kelurahan Kenjeran,  
Kecamatan Bulak, Surabaya.

Telah melaksanakan kegiatan penelitian selama 1 (satu) bulan terhitung mulai tanggal 20 Agustus – 20 September 2003

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dipe gunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 1 September 2003



# Logistic Regression

## Case Processing Summary

Unweighted Cases <sup>a</sup>		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	120	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	120	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		120	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

## Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak	0
ya	1

## Block 0: Beginning Block

Classification Table<sup>a,b</sup>

Observed			Predicted		
			sakit diare		Percentage Correct
			tidak	ya	
Step 0	sakit diare	tidak	76	0	100.0
		ya	44	0	.0
Overall Percentage					63.3

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

## Variables in the Equation

Step	Variables	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0	Constant	-.547	.189	8.324	1	.004	.579

## Variables not in the Equation

Step	Variables	Score	df	Sig.	
Step 0	Variables	UMUR	.040	1	.841
	Overall Statistics		.040	1	.841

## Block 1: Method = Enter

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	.040	1	.841
	Block	.040	1	.841
	Model	.040	1	.841

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	157.678	.000	.000

Classification Table<sup>a</sup>

Observed		Predicted		
		sakit diare		Percentage Correct
		tidak	ya	
Step 1	sakit diare	76	0	100.0
	ya	44	0	.0
Overall Percentage				63.3

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

Step		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	UMUR	.005	.024	.040	1	.841	1.005
	Constant	-.702	.800	.771	1	.380	.495

a. Variable(s) entered on step 1: UMUR.

Case Processing Summary

Unweighted Cases <sup>a</sup>		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	120	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	120	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		120	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak	0
ya	1

Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter coding				
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
pekerjaan suami/KK	buruh	12	1.000	.000	.000	.000	.000
	petani/nelayan	31	.000	1.000	.000	.000	.000
	wiraswasta	47	.000	.000	1.000	.000	.000
	PNS/TNI/Polri	7	.000	.000	.000	1.000	.000
	lain-lain	3	.000	.000	.000	.000	1.000
	kary. swasta	20	.000	.000	.000	.000	.000

Block 0: Beginning Block

Classification Table<sup>a,b</sup>

Observed			Predicted		
			sakit diare		Percentage Correct
			tidak	ya	
Step 0	sakit diare	tidak	76	0	100.0
		ya	44	0	.0
Overall Percentage					63.3

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	-.547	.189	8.324	1	.004	.579

Step	Variables	V2	Score	df	Sig.
0		V2	11.582	5	.041
		V2(1)	.144	1	.705
		V2(2)	.025	1	.874
		V2(3)	.089	1	.766
		V2(4)	7.701	1	.006
		V2(5)	1.781	1	.182
Overall Statistics			11.582	5	.041

### Block 1: Method = Enter

#### Omnibus Tests of Model Coefficients

Step		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	12.778	5	.026
	Block	12.778	5	.026
	Model	12.778	5	.026

#### Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	144.940	.101	.138

#### Classification Table<sup>a</sup>

Observed		Predicted			
		sakit diare		Percentage Correct	
		tidak	ya		
Step 1	sakit diare	tidak	75	1	98.7
		ya	38	6	13.6
Overall Percentage					67.5

a. The cut value is .500

#### Variables in the Equation

Step		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	V2			7.140	5	.210	
	V2(1)	1.050	.810	1.682	1	.195	2.857
	V2(2)	.788	.673	1.371	1	.242	2.200
	V2(3)	.909	.634	2.054	1	.152	2.483
	V2(4)	3.178	1.216	6.828	1	.009	24.000
	V2(5)	-19.817	23205.422	.000	1	.999	.000
	Constant	-1.386	.559	6.150	1	.013	.250

a. Variable(s) entered on step 1: V2.

Case Processing Summary

Unweighted Cases <sup>a</sup>		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	120	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	120	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		120	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak	0
ya	1

Categorical Variables Codings

	Frequency	Parameter coding			
		(1)	(2)	(3)	(4)
pendidikan tdk tamat SD	11	1.000	.000	.000	.000
ibu tamat SD	56	.000	1.000	.000	.000
tamat SLTP	29	.000	.000	1.000	.000
tamat D1/D3/PT	2	.000	.000	.000	1.000
tamat SLTA	22	.000	.000	.000	.000

Block 0: Beginning Block

Classification Table<sup>a,b</sup>

Observed			Predicted		Percentage Correct
			sakit diare		
			tidak	ya	
Step 0	sakit diare	tidak	76	0	100.0
		ya	44	0	.0
Overall Percentage					63.3

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	-.547	.189	8.324	1	.004	.579

Step	Variables	Score	df	Sig.
0	V3	2.826	4	.587
	V3(1)	.000	1	.983
	V3(2)	.877	1	.349
	V3(3)	1.358	1	.244
	V3(4)	1.178	1	.278
Overall Statistics		2.826	4	.587

**Block 1: Method = Enter**

Omnibus Tests of Model Coefficients

Step	Chi-square	df	Sig.
Step 1	3.531	4	.473
Block	3.531	4	.473
Model	3.531	4	.473

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	154.187	.029	.040

Classification Table<sup>a</sup>

Observed	Predicted	sakit diare		Percentage Correct
		tidak	ya	
		Step 1	sakit diare	
		ya		.0
Overall Percentage				63.3

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

Step	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	
1	V3		1.615	4	.806		
	V3(1)	-.192	.762	.063	1	.801	.825
	V3(2)	.007	.512	.000	1	.990	1.007
	V3(3)	-.597	.601	.989	1	.320	.550
	V3(4)	-20.835	28420.722	.000	1	.999	.000
Constant	-.368	.434	.719	1	.396	.692	

a. Variable(s) entered on step 1: V3.

Case Processing Summary

Unweighted Cases <sup>a</sup>		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	120	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	120	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		120	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak	0
ya	1

Categorical Variables Codings

	Frequency	Parameter coding	
		(1)	(2)
jumlah > 6 org	20	1.000	.000
jiwa (kat) 5-6 org	43	.000	1.000
s/d 4 org	57	.000	.000

Block 0: Beginning Block

Classification Table<sup>a,b</sup>

Observed			Predicted		
			sakit diare		Percentage Correct
			tidak	ya	
Step 0	sakit diare	tidak	76	0	100.0
		ya	44	0	.0
Overall Percentage					63.3

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	-.547	.189	8.324	1	.004	.579

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	JIWA	3.440	2	.179
		JIWA(1)	2.871	1	.090
		JIWA(2)	1.632	1	.201
Overall Statistics			3.440	2	.179

### Block 1: Method = Enter

#### Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	3.649	2	.161
	Block	3.649	2	.161
	Model	3.649	2	.161

#### Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	154.069	.030	.041

#### Classification Table<sup>a</sup>

Observed		Predicted			
		sakit diare		Percentage Correct	
		tidak	ya		
Step 1	sakit diare	tidak	76	0	100.0
		ya	44	0	.0
Overall Percentage					63.3

a. The cut value is .500

#### Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 <sup>a</sup>	.JIWA			3.276	2	.194	
	JIWA(1)	-.847	.623	1.851	1	.174	.429
	JIWA(2)	.305	.412	.550	1	.458	1.357
	Constant	-.539	.275	3.853	1	.050	.583

a. Variable(s) entered on step 1: JIWA.

Case Processing Summary

Unweighted Cases <sup>a</sup>		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	120	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	120	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		120	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak	0
ya	1

Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter coding		
			(1)	(2)	(3)
sumber	sumur terbuka	1	1.000	.000	.000
air minum	sumur pompa	1	.000	1.000	.000
	leding hanya sp di rumah	90	.000	.000	1.000
	leding sp dalam rumah	28	.000	.000	.000

Block 0: Beginning Block

Classification Table<sup>a,b</sup>

Observed			Predicted		
			sakit diare		Percentage Correct
			tidak	ya	
Step 0	sakit diare	tidak	76	0	100.0
		ya	44	0	.0
Overall Percentage					63.3

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	-.547	.189	8.324	1	.004	.579

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	V9	3.701	3	.296
		V9(1)	1.742	1	.187
		V9(2)	1.742	1	.187
		V9(3)	.000	1	1.000
Overall Statistics			3.701	3	.296

### Block 1: Method = Enter

#### Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	4.265	3	.234
	Block	4.265	3	.234
	Model	4.265	3	.234

#### Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	153.453	.035	.048

#### Classification Table<sup>a</sup>

Observed			Predicted		Percentage Correct
			sakit diare		
			tidak	ya	
Step 1	sakit diare	tidak	76	0	100.0
		ya	42	2	4.5
Overall Percentage					65.0

a. The cut value is .500

#### Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	V9			.190	3	.979	
	V9(1)	21.950	40192.970	.000	1	1.000	3.41E+09
	V9(2)	21.950	40192.970	.000	1	1.000	3.41E+09
	V9(3)	.201	.460	.190	1	.663	1.222
Constant		-.747	.405	3.410	1	.065	.474

a. Variable(s) entered on step 1: V9.

## Case Processing Summary

Unweighted Cases <sup>a</sup>		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	120	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	120	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		120	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

## Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak	0
ya	1

## Categorical Variables Codings

	Frequency	Parameter coding		
		(1)	(2)	(3)
tempat kebun/lapangan	1	1.000	.000	.000
BAB sungai/kolam/sawah/laut	28	.000	1.000	.000
WC umum/org lain	25	.000	.000	1.000
kakus sendiri	66	.000	.000	.000

## Block 0: Beginning Block

Classification Table<sup>a,b</sup>

Observed			Predicted		
			sakit diare		Percentage Correct
			tidak	ya	
Step 0	sakit diare	tidak	76	0	100.0
		ya	44	0	.0
Overall Percentage					63.3

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

## Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	-.547	.189	8.324	1	.004	.579

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	V10	1.476	3	.688
		V10(1)	.584	1	.445
		V10(2)	.603	1	.438
		V10(3)	.151	1	.697
Overall Statistics			1.476	3	.688

### Block 1: Method = Enter

#### Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	1.805	3	.614
	Block	1.805	3	.614
	Model	1.805	3	.614

#### Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	155.913	.015	.020

#### Classification Table<sup>a</sup>

		Predicted		Percentage Correct
		sakit diare	ya	
Observed	sakit diare	76	0	100.0
	ya	44	0	.0
Overall Percentage				63.3

a. The cut value is .500

#### Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	V10			.886	3	.829	
	V10(1)	-20.510	40192.970	.000	1	1.000	.000
	V10(2)	.405	.463	.768	1	.381	1.500
	V10(3)	.288	.485	.352	1	.553	1.333
	Constant	-.693	.261	7.047	1	.008	.500

a. Variable(s) entered on step 1: V10.

# Logistic Regression

## Case Processing Summary

Unweighted Cases <sup>a</sup>		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	120	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	120	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		120	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

## Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak	0
ya	1

## Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter coding		
			(1)	(2)	(3)
tempat	kebun/lapangan	1	1.000	.000	.000
BAB	sungai/kolam/sawah/laut	27	.000	1.000	.000
balita	WC umum/org lain	24	.000	.000	1.000
	kakus sendiri	68	.000	.000	.000

## Block 0: Beginning Block

Classification Table<sup>a,b</sup>

Observed			Predicted		
			sakit diare		Percentage Correct
			tidak	ya	
Step 0	sakit diare	tidak	76	0	100.0
		ya	44	0	.0
Overall Percentage					63.3

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

## Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	-.547	.189	8.324	1	.004	.579

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	V11	2.086	3	.555
		V11(1)	.584	1	.445
		V11(2)	.908	1	.341
		V11(3)	.323	1	.570
Overall Statistics			2.086	3	.555

### Block 1: Method = Enter

#### Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	2.408	3	.492
	Block	2.408	3	.492
	Model	2.408	3	.492

#### Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	155.309	.020	.027

#### Classification Table<sup>a</sup>

Observed		Predicted		
		sakit diare		Percentage Correct
		tidak	ya	
Step 1	sakit diare	76	0	100.0
		44	0	.0
Overall Percentage				63.3

a. The cut value is .500

#### Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	V11			1.487	3	.685	
	V11(1)	-20.465	40192.970	.000	1	1.000	.000
	V11(2)	.514	.466	1.219	1	.270	1.673
	V11(3)	.401	.488	.674	1	.412	1.494
Constant		-.738	.259	8.097	1	.004	.478

a. Variable(s) entered on step 1: V11.

Case Processing Summary

Unweighted Cases <sup>a</sup>		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	120	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	120	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		120	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak	0
ya	1

Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter coding	
			(1)	(2)
lantai	separuh tanah	2	1.000	.000
rumah	tegel/plester	60	.000	1.000
	keramik/marmer	58	.000	.000

Block 0: Beginning Block

Classification Table<sup>a,b</sup>

Observed			Predicted		Percentage Correct
			sakit diare		
			tidak	.ya	
Step 0	sakit diare	tidak	76	0	100.0
		ya	44	0	.0
Overall Percentage					63.3

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	-.547	.189	8.324	1	.004	.579

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	V12	.822	2	.663
		V12(1)	.156	1	.693
		V12(2)	.574	1	.449
Overall Statistics			.822	2	.663

**Block 1: Method = Enter**

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	.819	2	.664
	Block	.819	2	.664
	Model	.819	2	.664

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	156.899	.007	.009

Classification Table<sup>a</sup>

Observed		Predicted		
		sakit diare		Percentage Correct
		tidak	ya	
Step 1	sakit diare	75	1	98.7
	ya	43	1	2.3
Overall Percentage				63.3

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 <sup>a</sup>	V12			.816	2	.665	
	V12(1)	.719	1.442	.249	1	.618	2.053
	V12(2)	.314	.384	.666	1	.414	1.368
	Constant	-.719	.280	6.607	1	.010	.487

a. Variable(s) entered on step 1: V12.

# Logistic Regression

## Case Processing Summary

Unweighted Cases <sup>a</sup>		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	120	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	120	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		120	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

## Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak	0
ya	1

## Categorical Variables Codings

	Frequency	Parameter coding		
		(1)	(2)	(3)
kepadatan >3 org/kmr	11	1.000	.000	.000
hunian 3 org/kmr	33	.000	1.000	.000
2 org/kmr	62	.000	.000	1.000
1 org/kmr	14	.000	.000	.000

## Block 0: Beginning Block

Classification Table<sup>a,b</sup>

Observed			Predicted		Percentage Correct
			sakit diare		
			tidak	ya	
Step 0	sakit diare	tidak	76	0	100.0
		ya	44	0	.0
Overall Percentage					63.3

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

## Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	-.547	.189	8.324	1	.004	579

	Score	df	Sig.
Step 0	3.726	3	.293
Variables V13	.000	1	.983
V13(1)	1.514	1	.219
V13(2)	3.220	1	.073
V13(3)	3.726	3	.293
Overall Statistics			

**Block 1: Method = Enter**

**Omnibus Tests of Model Coefficients**

	Chi-square	df	Sig.
Step 1 Step	3.712	3	.294
Block	3.712	3	.294
Model	3.712	3	.294

**Model Summary**

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	154.006	.030	.042

**Classification Table<sup>a</sup>**

Observed		Predicted		Percentage Correct
		sakit diare	ya	
Step 1	sakit diare	69	7	90.8
	ya	37	7	15.9
Overall Percentage				63.3

a. The cut value is .500

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 V13			3.665	3	.300	
V13(1)	-.560	.824	.462	1	.497	.571
V13(2)	-.182	.639	.081	1	.775	.833
V13(3)	-.894	.603	2.195	1	.138	.409
Constant	.000	.535	.000	1	1.000	1.000

a. Variable(s) entered on step 1: V13.

# Logistic Regression

## Case Processing Summary

Unweighted Cases <sup>a</sup>		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	120	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	120	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		120	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

## Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak	0
ya	1

## Categorical Variables Codings

	Frequency	Parameter
		(1)
ventilasi tdk semua ruang	65	1.000
semua ruang	55	.000

## Block 0: Beginning Block

Classification Table<sup>a,b</sup>

Observed		Predicted		Percentage Correct
		sakit diare		
		tidak	ya	
Step 0	sakit diare	tidak	ya	100.0
		tidak	ya	.0
Overall Percentage				63.3

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

## Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	-.547	.189	8.324	1	.004	.579

## Variables not in the Equation

	Score	df	Sig.
Step 0 Variables V14(1)	2.509	1	.113
Overall Statistics	2.509	1	.113

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	2.533	1	.111
	Block	2.533	1	.111
	Model	2.533	1	.111

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	155.185	.021	.029

Classification Table<sup>a</sup>

Observed			Predicted		Percentage Correct
			sakit diare	ya	
Step 1	sakit diare	tidak	76	0	100.0
		ya	44	0	.0
Overall Percentage					63.3

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

Step		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
1	V14(1)	.612	.388	2.484	1	.115	1.845
	Constant	-.891	.297	9.006	1	.003	.410

a. Variable(s) entered on step 1: V14.

## Case Processing Summary

Unweighted Cases <sup>a</sup>		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	120	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	120	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		120	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

## Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak	0
ya	1

## Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter coding		
			(1)	(2)	(3)
tempat	sembarangan	33	1.000	.000	.000
buang	galian tanah	4	.000	1.000	.000
sampah	tong/bak terbuka	76	.000	.000	1.000
	tong/bak tertutup	7	.000	.000	.000

## Block 0: Beginning Block

Classification Table<sup>a,b</sup>

Observed		Predicted			
		sakit diare		Percentage Correct	
		tidak	ya		
Step 0	sakit diare	tidak	76	0	100.0
		ya	44	0	.0
Overall Percentage					63.3

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

## Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	-.547	.189	8.324	1	.004	.579

		Score	df	Sig.
Step 0	V15	2.773	3	.428
	V15(1)	.002	1	.966
	V15(2)	2.618	1	.106
	V15(3)	.116	1	.733
Overall Statistics		2.773	3	.428

### Block 1: Method = Enter

#### Omnibus Tests of Model Coefficients

	Chi-square	df	Sig.
Step 1 Step	2.684	3	.443
Block	2.684	3	.443
Model	2.684	3	.443

#### Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	155.034	.022	.030

#### Classification Table<sup>a</sup>

		Predicted		Percentage Correct
		sakit diare tidak	ya	
Step 1	sakit diare	75	1	98.7
	Overall Percentage	41	3	65.0

a. The cut value is .500

#### Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 <sup>a</sup> V15			2.267	3	.519	
V15(1)	.357	.912	.153	1	.696	1.429
V15(2)	2.015	1.426	1.997	1	.158	7.500
V15(3)	.320	.870	.135	1	.713	1.378
Constant	-.916	.837	1.199	1	.273	.400

a. Variable(s) entered on step 1: V15.

Case Processing Summary

Unweighted Cases <sup>a</sup>		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	120	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	120	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		120	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak	0
ya	1

Categorical Variables Codings

	Frequency	Parameter coding		
		(1)	(2)	(3)
SPAL				
tdk ada	5	1.000	.000	.000
ada, terbuka	22	.000	1.000	.000
ada, sebag terbuka	50	.000	.000	1.000
ada, tertutup	43	.000	.000	.000

Block 0: Beginning Block

Classification Table<sup>a,b</sup>

Observed			Predicted		
			sakit diare		Percentage Correct
			tidak	ya	
Step 0	sakit diare	tidak	76	0	100.0
		ya	44	0	.0
Overall Percentage					63.3

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	-.547	.189	8.324	1	.004	.579

Variables not in the Equation  
ADLN - Perpustakaan Universitas Airlangga

Step	Variables	Score	df	Sig.
0	V16	.409	3	.938
	V16(1)	.025	1	.874
	V16(2)	.273	1	.602
	V16(3)	.016	1	.898
Overall Statistics		.409	3	.938

**Block 1: Method = Enter**

Omnibus Tests of Model Coefficients

Step	Chi-square	df	Sig.
Step 1	.411	3	.938
Block	.411	3	.938
Model	.411	3	.938

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	157.306	.003	.005

Classification Table<sup>a</sup>

Observed		Predicted		Percentage Correct	
		sakit diare			
		tidak	ya		
Step 1	sakit diare	tidak	76	0	100.0
		ya	44	0	.0
Overall Percentage					63.3

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

Step	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	
1	V16		.407	3	.939		
	V16(1)	.019	.965	.000	1	.984	1.020
	V16(2)	-.337	.554	.371	1	.543	.714
	V16(3)	-.150	.429	.123	1	.726	.860
	Constant	-.425	.312	1.856	1	.173	.654

a. Variable(s) entered on step 1: V16.

## Case Processing Summary

Unweighted Cases <sup>a</sup>		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	120	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	120	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		120	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

## Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak	0
ya	1

## Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter coding	
			(1)	(2)
cuci bhn	tidak	3	1.000	.000
makanan	kadang	2	.000	1.000
	ya	115	.000	.000

## Block 0: Beginning Block

Classification Table<sup>a,b</sup>

Observed			Predicted		
			sakit diare		Percentage Correct
			tidak	ya	
Step 0	sakit diare	tidak	76	0	100.0
		ya	44	0	.0
Overall Percentage					63.3

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

## Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0	Constant	-.547	.189	8.324	1	.004	.579

		Score	df	Sig.
Step 0	Variables V17	1.198	2	.549
	V17(1)	.015	1	.903
	V17(2)	1.178	1	.278
Overall Statistics		1.198	2	.549

**Block 1: Method = Enter**

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	1.868	2	.393
	Block	1.868	2	.393
	Model	1.868	2	.393

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	155.850	.015	.021

Classification Table<sup>a</sup>

Observed		Predicted			
		sakit diare		Percentage Correct	
		tidak	ya		
Step 1	sakit diare	tidak	76	0	100.0
		ya	44	0	.0
Overall Percentage					63.3

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	
Step 1	V17		.021	2	.990		
	V17(1)	-.178	1.240	.021	1	.886	.837
	V17(2)	-20.687	28420.722	.000	1	.999	.000
	Constant	-.515	.193	7.153	1	.007	.597

a. Variable(s) entered on step 1: V17.

## Case Processing Summary

Unweighted Cases <sup>a</sup>		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	120	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	120	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		120	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

## Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak	0
ya	1

## Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter coding	
			(1)	(2)
cuci tangan	tidak	4	1.000	.000
sbl makan	kadang	7	.000	1.000
	ya	109	.000	.000

## Block 0: Beginning Block

Classification Table<sup>a,b</sup>

Observed			Predicted		
			sakit diare		Percentage Correct
			tidak	ya	
Step 0	sakit diare	tidak	76	0	100.0
		ya	44	0	.0
Overall Percentage					63.3

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

## Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	-.547	.189	8.324	1	.004	.579

Variables not in the Equation  
ADEN - Perpustakaan Universitas Airlangga

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	V18	4.522	2	.104
		V18(1)	.317	1	.574
		V18(2)	4.304	1	.038
Overall Statistics			4.522	2	.104

### Block 1: Method = Enter

#### Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	6.852	2	.033
	Block	6.852	2	.033
	Model	6.852	2	.033

#### Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	150.866	.055	.076

#### Classification Table<sup>a</sup>

Observed		Predicted			
		sakit diare		Percentage Correct	
		tidak	ya		
Step 1	sakit diare	tidak	74	2	97.4
		ya	42	2	4.5
Overall Percentage					63.3

a. The cut value is .500

#### Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	V18			.210	2	.900	
	V18(1)	.467	1.019	.210	1	.647	1.595
	V18(2)	-20.736	15191.515	.000	1	.999	.000
	Constant	-.467	.197	5.631	1	.018	.627

a. Variable(s) entered on step 1: V18.

Case Processing Summary

Unweighted Cases <sup>a</sup>		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	120	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	120	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		120	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak	0
ya	1

Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter coding	
			(1)	(2)
cuci tangan	tidak	3	1.000	.000
sbl menyuapi	kadang	9	.000	1.000
	ya	108	.000	.000

Block 0: Beginning Block

Classification Table<sup>a,b</sup>

Observed			Predicted		
			sakit diare		Percentage Correct
			tidak	ya	
Step 0	sakit diare	tidak	76	0	100.0
		ya	44	0	.0
Overall Percentage					63.3

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	-.547	.189	8.324	1	.004	.579

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	V19	2.775	2	.250
		V19(1)	.015	1	.903
		V19(2)	2.736	1	.098
Overall Statistics			2.775	2	.250

**Block 1: Method = Enter**

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	3.278	2	.194
	Block	3.278	2	.194
	Model	3.278	2	.194

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	154.440	.027	.037

Classification Table<sup>a</sup>

Observed		Predicted		
		sakit diare		Percentage Correct
		tidak	ya	
Step 1	sakit diare	76	0	100.0
	ya	44	1	.0
Overall Percentage				63.3

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	V19			2.298	2	.317	
	V19(1)	-.241	1.241	.038	1	.846	.786
	V19(2)	-1.627	1.079	2.276	1	.131	.196
	Constant	-.452	.197	5.243	1	.022	.636

a. Variable(s) entered on step 1: V19.

# Logistic Regression

## Case Processing Summary

Unweighted Cases <sup>a</sup>		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	120	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	120	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		120	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

## Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak	0
ya	1

## Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter coding	
			(1)	(2)
cuci tangan	tidak	4	1.000	.000
dg sabun stl	kadang	3	.000	1.000
BAB	ya	113	.000	.000

## Block 0: Beginning Block

Classification Table<sup>a,b</sup>

Observed			Predicted		Percentage Correct
			sakit diare		
			tidak	ya	
Step 0	sakit diare	tidak	76	0	100.0
		ya	44	0	.0
Overall Percentage					63.3

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

## Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0	Constant	-.547	.189	8.324	1	.004	.579

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	V20	.261	2	.878
		V20(1)	.243	1	.622
		V20(2)	.015	1	.903
Overall Statistics			.261	2	.878

### Block 1: Method = Enter

#### Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	.275	2	.871
	Block	.275	2	.871
	Model	.275	2	.871

#### Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	157.443	.002	.003

#### Classification Table<sup>a</sup>

Observed		Predicted			
		sakit diare		Percentage Correct	
		tidak	ya		
Step 1	sakit diare	tidak	76	0	100.0
		ya	44	0	.0
Overall Percentage					63.3

a. The cut value is .500

#### Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	V20			.255	2	.880	
	V20(1)	-.574	1.171	.240	1	.624	.563
	V20(2)	-.168	1.240	.018	1	.892	.845
	Constant	-.525	.195	7.274	1	.007	.592

a. Variable(s) entered on step 1: V20.

Case Processing Summary

Unweighted Cases <sup>a</sup>		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	120	100,0
	Missing Cases	0	.0
	Total	120	100,0
Unselected Cases		0	.0
Total		120	100,0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak	0
ya	1

Categorical Variables Codings

	Frequency	Parameter coding	
		(1)	(2)
cuci alat makan tidak	3	1.000	.000
stl digunakan kadang	5	.000	1.000
ya	112	.000	.000

Block 0: Beginning Block

Classification Table<sup>a,b</sup>

Observed			Predicted		Percentage Correct
			sakit diare		
			tidak	ya	
Step 0	sakit diare	tidak	76	0	100,0
		ya	44	0	.0
Overall Percentage					63,3

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	-.547	.189	8.324	1	.004	.579

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	V21	1.794	2	.408
		V21(1)	1.781	1	.182
		V21(2)	.025	1	.874
Overall Statistics			1.794	2	.408

### Block 1: Method = Enter

#### Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	2.798	2	.247
	Block	2.798	2	.247
	Model	2.798	2	.247

#### Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	154.920	.023	.032

#### Classification Table<sup>a</sup>

Observed		Predicted			
		sakit diare		Percentage Correct	
		tidak	ya		
Step 1	sakit diare	tidak	76	0	100.0
		ya	44	0	.0
Overall Percentage					63.3

a. The cut value is .500

#### Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	V21			.013	2	.994	
	V21(1)	-20.692	23205.422	.000	1	.999	.000
	V21(2)	.105	.934	.013	1	.910	1.111
	Constant	-.511	.195	6.850	1	.009	.600

a. Variable(s) entered on step 1: V21.

## Case Processing Summary

Unweighted Cases <sup>a</sup>		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	120	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	120	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		120	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

## Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak	0
ya	1

## Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter (1)
masak air	kadang	2	1.000
minum	ya	118	.000

## Block 0: Beginning Block

Classification Table<sup>a,b</sup>

Observed			Predicted		
			sakit diare		Percentage Correct
			tidak	ya	
Step 0	sakit diare	tidak	76	0	100.0
		ya	44	0	.0
Overall Percentage					63.3

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

## Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0	Constant	-.547	.189	8.324	1	.004	.579

## Variables not in the Equation

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	V22(1)	1.178	1	.278
Overall Statistics			1.178	1	.278

**Block 1: Method = Enter**

**Omnibus Tests of Model Coefficients**

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	1.847	1	.174
	Block	1.847	1	.174
	Model	1.847	1	.174

**Model Summary**

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	155.871	.015	.021

**Classification Table<sup>a</sup>**

Observed		Predicted		
		sakit diare		Percentage Correct
		tidak	ya	
Step 1	sakit diare	tidak	ya	
		76	0	100.0
		44	0	.0
Overall Percentage				63.3

a. The cut value is .500

**Variables in the Equation**

Step		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	V22(1)	-20.683	28420.722	.000	1	.999	.000
	Constant	-.520	.190	7.458	1	.006	.595

a. Variable(s) entered on step 1: V22.

# Logistic Regression

## Case Processing Summary

Unweighted Cases <sup>a</sup>		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	120	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	120	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		120	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

## Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak	0
ya	1

## Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter (1)
wadah air	tidak	2	1.000
tertutup	ya	118	.000

## Block 0: Beginning Block

Classification Table<sup>a,b</sup>

Observed			Predicted		
			sakit diare		Percentage Correct
			tidak	ya	
Step 0	sakit diare	tidak	76	0	100.0
		ya	44	0	.0
Overall Percentage					63.3

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

## Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0	Constant	-.547	.189	8.324	1	.004	.579

## Variables not in the Equation

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	V23(1)	.156	1	.693
Overall Statistics			.156	1	.693

**Block 1: Method = Enter****Omnibus Tests of Model Coefficients**

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	.150	1	.698
	Block	.150	1	.698
	Model	.150	1	.698

**Model Summary**

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	157.568	.001	.002

**Classification Table<sup>a</sup>**

Observed			Predicted		Percentage Correct
			sakit diare		
			tidak	ya	
Step 1	sakit diare	tidak	75	1	98.7
		ya	43	1	2.3
Overall Percentage					63.3

a. The cut value is .500

**Variables in the Equation**

Step		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	V23(1)	.556	1.427	.152	1	.697	1.744
	Constant	-.556	.191	8.458	1	.004	.573

a. Variable(s) entered on step 1: V23.

Case Processing Summary

Unweighted Cases <sup>a</sup>		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	120	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	120	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		120	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak	0
ya	1

Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter (1)
tempat simpan	kadang	3	1.000
mkn tertutup	ya	117	.000

Block 0: Beginning Block

Classification Table<sup>a,b</sup>

Observed			Predicted		
			sakit diare		Percentage Correct
			tidak	ya	
Step 0	sakit diare	tidak	76	0	100.0
		ya	44	0	.0
Overall Percentage					63.3

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	-.547	.189	8.324	1	.004	.579

Variables not in the Equation

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	V24(1)	.015	1	.903
Overall Statistics			.015	1	.903

**Block 1: Method = Enter****Omnibus Tests of Model Coefficients**

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	.015	1	.903
	Block	.015	1	.903
	Model	.015	1	.903

**Model Summary**

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	157.703	.000	.000

**Classification Table<sup>a</sup>**

		Predicted		
		sakit diare		Percentage Correct
Observed	tidak	ya		
Step 1	sakit diare	76	0	100.0
	ya	44	0	.0
Overall Percentage				63.3

a. The cut value is .500

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	
Step 1	V24(1)	-.150	1.240	.015	1	.904	.860
	Constant	-.543	.192	8.015	1	.005	.581

a. Variable(s) entered on step 1: V24.

## Case Processing Summary

Unweighted Cases <sup>a</sup>		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	120	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	120	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		120	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

## Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak	0
ya	1

## Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter coding	
			(1)	(2)
memanasi	tidak	26	1.000	.000
kembali makanan	kadang	33	.000	1.000
	ya	61	.000	.000

## Block 0: Beginning Block

Classification Table<sup>a,b</sup>

Observed			Predicted		
			sakit diare		Percentage Correct
			tidak	ya	
Step 0	sakit diare	tidak	76	0	100.0
		ya	44	0	.0
Overall Percentage					63.3

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

## Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	-.547	.189	8.324	1	.004	.579

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	V25	.077	2	.962
		V25(1)	.060	1	.806
		V25(2)	.002	1	.966
Overall Statistics			.077	2	.962

### Block 1: Method = Enter

#### Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	.077	2	.962
	Block	.077	2	.962
	Model	.077	2	.962

#### Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	157.641	.001	.001

#### Classification Table<sup>a</sup>

Observed		Predicted		
		sakit diare		Percentage Correct
		tidak	ya	
Step 1	sakit diare	76	0	100.0
	ya	44	0	.0
Overall Percentage				63.3

a. The cut value is .500

#### Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	V25			.077	2	.962	
	V25(1)	-.134	.490	.075	1	.784	.875
	V25(2)	-.058	.448	.016	1	.898	.944
	Constant	-.502	.264	3.612	1	.057	.605

a. Variable(s) entered on step 1: V25.

Case Processing Summary

Unweighted Cases <sup>a</sup>		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	120	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	120	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		120	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
tidak	0
ya	1

Categorical Variables Codings

	Frequency	Parameter coding				
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
pekerjaan buruh	12	1.000	.000	.000	.000	.000
suami/KK petani/nelayan	31	.000	1.000	.000	.000	.000
wiraswasta	47	.000	.000	1.000	.000	.000
PNS/TNI/Polri	7	.000	.000	.000	1.000	.000
lain-lain	3	.000	.000	.000	.000	1.000
kary. swasta	20	.000	.000	.000	.000	.000
jumlah > 6 org	20	1.000	.000			
jiwa (kat) 5-6 org	43	.000	1.000			
s/d 4 org	57	.000	.000			
ventilasi tdk semua ruang	65	1.000				
semua ruang	55	.000				

Block 0: Beginning Block

Classification Table<sup>a,b</sup>

Observed			Predicted		
			sakit diare		Percentage Correct
			tidak	ya	
Step 0	sakit diare	tidak	76	0	100.0
		ya	44	0	.0
Overall Percentage					63.3

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0	Constant	-.547	.189	8.324	1	.004	.579

Variables not in the Equation

Step	Variables	Score	df	Sig.
0	V2	11.582	5	.041
	V2(1)	.144	1	.705
	V2(2)	.025	1	.874
	V2(3)	.089	1	.766
	V2(4)	7.701	1	.006
	V2(5)	1.781	1	.182
	JIWA	3.440	2	.179
	JIWA(1)	2.871	1	.090
	JIWA(2)	1.632	1	.201
	V14(1)	2.509	1	.113
	Overall Statistics	16.137	8	.040

**Block 1: Method = Backward Stepwise (Wald)**

Omnibus Tests of Model Coefficients

Step		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	16.018	8	.021
	Block	16.018	8	.021
	Model	16.018	8	.021
Step 2 <sup>a</sup>	Step	-2.954	2	.228
	Block	15.064	6	.020
	Model	15.064	6	.020
Step 3 <sup>a</sup>	Step	-12.531	5	.028
	Block	2.533	1	.111
	Model	2.533	1	.111
Step 4 <sup>a</sup>	Step	-2.533	1	.111
Step 5	Step	12.778	5	.026
	Block	12.778	5	.026
	Model	12.778	5	.026

a. A negative Chi-squares value indicates that the Chi-squares value has decreased from the previous step.

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	139.700	.139	.191
2	142.654	.118	.161
3	155.185	.021	.029
4	157.718	.000	.000
5	144.940	.101	.138

Observed			Predicted		Percentage Correct
			sakit diare		
			tidak	ya	
Step 1	sakit diare	tidak	67	9	88.2
		ya	28	16	36.4
Overall Percentage					69.2
Step 2	sakit diare	tidak	75	1	98.7
		ya	38	6	13.6
Overall Percentage					67.5
Step 3	sakit diare	tidak	76	0	100.0
		ya	44	0	.0
Overall Percentage					63.3
Step 4	sakit diare	tidak	76	0	100.0
		ya	44	0	.0
Overall Percentage					63.3
Step 5	sakit diare	tidak	75	1	98.7
		ya	38	6	13.6
Overall Percentage					67.5

a. The cut value is .500



	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 <sup>a</sup> V2			7.277	5	.201	
V2(1)	1.068	.827	1.666	1	.197	2.910
V2(2)	.846	.691	1.502	1	.220	2.331
V2(3)	.872	.649	1.806	1	.179	2.391
V2(4)	3.316	1.250	7.040	1	.008	27.545
V2(5)	-19.380	22845.314	.000	1	.999	.000
JIWA			2.801	2	.246	
JIWA(1)	-.581	.649	.800	1	.371	.559
JIWA(2)	.468	.445	1.104	1	.293	1.596
V14(1)	.614	.428	2.062	1	.151	1.848
Constant	-1.842	.668	7.615	1	.006	.158
Step 2 <sup>a</sup> V2			7.335	5	.197	
V2(1)	1.018	.817	1.552	1	.213	2.768
V2(2)	.835	.681	1.504	1	.220	2.304
V2(3)	.827	.641	1.664	1	.197	2.287
V2(4)	3.286	1.229	7.154	1	.007	26.749
V2(5)	-19.473	23205.422	.000	1	.999	.000
V14(1)	.628	.421	2.230	1	.135	1.874
Constant	-1.730	.616	7.880	1	.005	.177
Step 3 <sup>a</sup> V14(1)	.612	.388	2.484	1	.115	1.845
Constant	-.891	.297	9.006	1	.003	.410
Step 4 <sup>a</sup> Constant	-.547	.189	8.324	1	.004	.579
Step 5 <sup>b</sup> V2			7.140	5	.210	
V2(1)	1.050	.810	1.682	1	.195	2.857
V2(2)	.788	.673	1.371	1	.242	2.200
V2(3)	.909	.634	2.054	1	.152	2.483
V2(4)	3.178	1.216	6.828	1	.009	24.000
V2(5)	-19.817	23205.422	.000	1	.999	.000
Constant	-1.386	.559	6.150	1	.013	.250

a. Variable(s) entered on step 1: V2, JIWA, V14.

b. Variable(s) entered on step 5: V2.

c. Stepwise procedure stopped because removing the least significant variable result in a previously fitted model.

			Score	df	Sig.
Step 1	Variables	JIWA	2.880	2	.237
Step 2		JIWA(1)	1.735	1	.188
		JIWA(2)	2.125	1	.145
		Overall Statistics	2.880	2	.237
Step 3	Variables	V2	11.684	5	.039
		V2(1)	.114	1	.736
		V2(2)	.000	1	.992
		V2(3)	.000	1	.997
		V2(4)	8.563	1	.003
		V2(5)	1.302	1	.254
		JIWA	3.134	2	.209
		JIWA(1)	2.547	1	.110
		JIWA(2)	1.565	1	.211
		Overall Statistics	14.173	7	.048
Step 4	Variables	V2	11.582	5	.041
		V2(1)	.144	1	.705
		V2(2)	.025	1	.874
		V2(3)	.089	1	.766
		V2(4)	7.701	1	.006
		V2(5)	1.781	1	.162
		JIWA	3.440	2	.179
		JIWA(1)	2.871	1	.090
		JIWA(2)	1.632	1	.201
		V14(1)	2.509	1	.113
Overall Statistics	16.137	8	.040		
Step 5	Variables	JIWA	3.028	2	.220
		JIWA(1)	1.976	1	.160
		JIWA(2)	2.096	1	.148
		V14(1)	2.258	1	.133
		Overall Statistics	5.049	3	.168

- a. Variable(s) removed on step 2: JIWA.
- b. Variable(s) removed on step 3: V2.
- c. Variable(s) removed on step 4: V14.