



UNIVERSITAS INDONESIA

**HUBUNGAN KANDUNGAN *ESCHERICHIA COLI* DALAM
MAKANAN BALITA DENGAN DIARE PADA BALITA
DI KECAMATAN KOJA
KOTA ADMINISTRASI JAKARTA UTARA TAHUN 2008**

OLEH :

**SAFITRI RIYANTO
NPM 0606019812**

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS INDONESIA
2008**

**PROGRAM ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
KESEHATAN LINGKUNGAN
Tesis, Juli 2008**

Safitri Riyanto, NPM : 0606019812

**HUBUNGAN KANDUNGAN *ESCHERICHIA COLI* DALAM MAKANAN
BALITA DENGAN DIARE PADA BALITA DI KECAMATAN KOJA
KOTA ADMINISTRASI JAKARTA UTARA TAHUN 2008**

x + 66 halaman, 10 tabel, 2 gambar, 2 diagram, 1 grafik, 3 lampiran

Abstrak

Diare adalah penyakit infeksi yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Kecamatan Koja Kota Administratif Jakarta Utara. Berdasarkan kasus diare yang tercatat pada Laporan Tahunan Puskesmas Kecamatan Koja Tahun 2007 terdapat sebanyak 1844 kasus. Kebanyakan dari mereka yaitu 1.320 pasien (71,58 %) adalah balita. Kejadian ini menjadi masalah penting untuk dicegah dan ditanggulangi agar tidak terulang dimasa yang akan datang. Penelitian mengenai kandungan *Escherichia coli* pada makanan balita belum pernah dilakukan sebelumnya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kandungan *Escherichia coli* pada makanan balita dengan diare pada balita di Kecamatan Koja Kota Administratif Jakarta Utara Tahun 2008. Waktu penelitian pada bulan Juni dan Juli 2008 berlokasi di wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Koja. Disain penelitian menggunakan *Cross Sectional Study* yaitu untuk meneliti adakah hubungan antara kandungan *E.coli* pada makanan balita dengan diare pada balita. Metode pengumpulan data yang dipakai adalah dengan wawancara dan sampel makanan balita pada media Endo Agar.

Hasil penelitian dari 140 sampel menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara kandungan *E.coli* pada makanan balita dengan diare pada balita di Kecamatan Koja Jakarta Utara. Variabel yang paling dominan terhadap diare pada balita di Kecamatan Koja Kota Administratif Jakarta Utara adalah status ekonomi setelah dikontrol oleh status gizi balita.

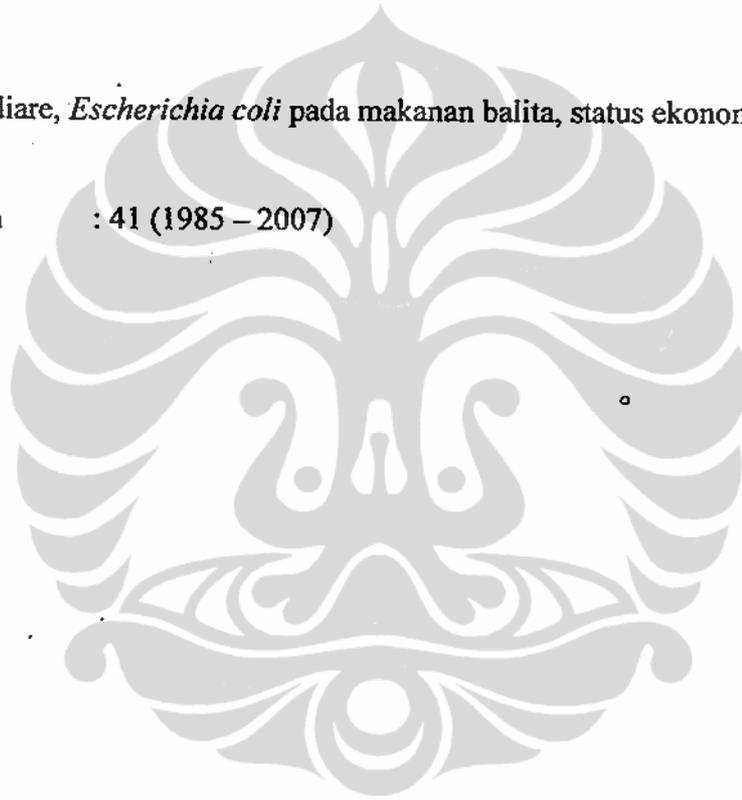
Dari hasil penelitian diharapkan Kecamatan Koja Kota Administratif Jakarta Utara dapat membuat program pelatihan ketrampilan sesuai dengan kondisi dan

keadaan sumberdaya yang ada seperti beternak ikan hias: cupang, *blackghost* dsb., sehingga dapat membantu meningkatkan perekonomian keluarga. Suku Dinas Kesehatan Jakarta Utara diharapkan lebih meningkatkan penyuluhan, promosi dan pelaksanaan program *Positive Deviance* melalui peran posyandu setempat.

Penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan disain studi kohort sehingga faktor penyebab diare dapat diketahui karena diare merupakan penyakit yang multifaktorial.

Kata Kunci : diare, *Escherichia coli* pada makanan balita, status ekonomi keluarga.

Daftar Bacaan : 41 (1985 – 2007)



**PUBLIC HEALTH SCIENCE PROGRAM
HEALTH ENVIRONMENTAL
Thesis, July 2008**

Safitri Riyanto, NPM : 0606019812

**THE CORRELATION BETWEEN *ESCHERICHIA COLI* CONTENT
IN THE FOOD WITH DIARRHEA ON TODDLERS
IN KOJA SUBDISTRICT NORTH JAKARTA, 2008**

x + 66 pages, 10 tables, 2 pictures, 2 diagrams, 1 graphic, 3 appendices

Abstract

Diarrhea is an infectious disease which has been a problem of public health in Koja Subdistrict, North Jakarta. According to diarrhea cases which were recorded on an annual report by Public Health Center in Koja Subdistrict 2007, there were 1.844 cases. Out of 1.320 patients (71,58 %) were toddlers. The most cases were in February 2007 which were 2.097 cases with 13 patients died. This occurrence should be prevented in order not to happen in the future. The study of *Escherichia coli* content related to food has not been done.

The objective of this study is to get to know the correlation between *Escherichia coli* content in the food with diarrhea on toddlers in Koja Subdistrict North Jakarta 2008. This study was conducted in June 18 until July 13, 2008. The design of this study is cross-sectional to analyze the correlation between *E.coli* content in the food with diarrhea on toddlers. The method to collect the data is by interviewing and assessing bacteriologically of food samples.

The study indicates there's no significant correlation between *E.coli* and diarrhea on toddlers. The most variable against diarrhea on toddlers in Koja Subdistrict North Jakarta is economic status after being controlled by nutrition status on toddlers.

For this reason, North Jakarta City Administration, specifically in Koja Subdistrict is expected to develop the program in order to improve the economic condition of society. Municipal Health of North Jakarta is expected to improve health

education, health promotion and positive deviance programs to the society in Koja Subdistrict, North Jakarta.

Cohort study for the following research is preferable in order to get to know accurately diarrhea is multifactorial disease.

Key words : diarrhea, *E.coli* content in food on toddlers, economic status of family.

References : 41 (1985 – 2007)





UNIVERSITAS INDONESIA

**HUBUNGAN KANDUNGAN *ESCHERICHIA COLI* DALAM
MAKANAN BALITA DENGAN DIARE PADA BALITA
DI KECAMATAN KOJA
KOTA ADMINISTRASI JAKARTA UTARA TAHUN 2008**

Tesis ini diajukan sebagai
salah satu syarat untuk memperoleh gelar
MAGISTER KESEHATAN MASYARAKAT

OLEH :

**SAFITRI RIYANTO
NPM 0606019812**

**PROGAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS INDONESIA
2008**

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Tesis dengan judul

HUBUNGAN *ESCHERICHIA COLI* DALAM MAKANAN BALITA DENGAN DIARE PADA BALITA DI KECAMATAN KOJA KOTAMADYA JAKARTA UTARA TAHUN 2008

Telah disetujui, diperiksa dan dipertahankan di hadapan Tim Penguji Tesis Program
Pascasarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia

Depok, 17 Juli 2008

Komisi pembimbing

Ketua



(drg. Sri Tjahyani Budi Utami, M.Sc)

Anggota



(Laila Fitria, SKM, MKM)

**PANITIA SIDANG UJIAN TESIS
PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS INDONESIA**

Depok, 17 Juli 2008

Ketua



(drg. Sri Tjahyani Budi Utami, M.Sc)

Anggota



(Laila Fitria, SKM, MKM)



(DR. Dewi Susana, dra, M.S)



(Marliati, SKM, MSE)

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : SAFITRI RIYANTO
NPM : 0606019812
Program Studi : ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
Kekhususan : KESEHATAN LINGKUNGAN
Kelas : REGULER
Jenjang : MAGISTER

menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan tesis saya yang berjudul:

HUBUNGAN KANDUNGAN *ESCHERICHIA COLI* DALAM MAKANAN BALITA DENGAN DIARE PADA BALITA DI KECAMATAN KOJA KOTA ADMINISTRASI JAKARTA UTARA TAHUN 2008.

apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, Juli 2008



(SAFITRI RIYANTO)

RIWAYAT HIDUP

N a m a : Safitri Riyanto

Tempat/Tanggal Lahir : Surakarta, 14 Pebruari 1965

Riwayat pendidikan :

- SD Negeri 83 Surakarta, lulus tahun 1976
- SMP Batik Bersubsidi Surakarta, lulus tahun 1980
- SMA 4 Negeri Surakarta, lulus tahun 1983
- Akademi Penilik Kesehatan Teknologi Sanitasi Jakarta, lulus tahun 1986
- Fakultas Kesehatan Masyarakat, lulus tahun 1996

Riwayat pekerjaan :

- 1989 – 1998 :
Staf Seksi Kesehatan Lingkungan, Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur
- 1999 – 2001 :
Staf Subdin Kesehatan Lingkungan, Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta
- 2002 – :
Staf Subdin SDM Kesehatan, Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Penulisan tesis ini merupakan tugas sebagai salah satu syarat akademis untuk memperoleh gelar Magister Kesehatan Masyarakat Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.

Dalam proses menyelesaikan penulisan tesis ini, penulis banyak dibantu oleh berbagai pihak. Untuk itu secara khusus disampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada yang terhormat ibu drg. Sri Tjahjani Budi Utami, M.Kes, selaku pembimbing utama dan ibu Laila Fitria SKM, MKM sebagai pembimbing pendamping yang dengan penuh kesabaran dan ketulusan memberikan bimbingan dan arahan hingga tesis ini dapat terselesaikan.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan juga kepada:

1. Dr. Wibowo Sukijat, MPH selaku Kepala Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan ini
2. Ibu dra. Ava Kantaatmadja, Apt., MM, selaku Kepala Subdin SDM Kesehatan dan ibu Epi Nopiah, M.Pd selaku Kepala Seksi Pengembangan Karier Tenaga Kesehatan pada Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk terus menambah ilmu dan wawasan serta mengembangkan karier seoptimal mungkin sebagai karyawan pada Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta

3. Ketua Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Ketua Departemen Kesehatan Lingkungan, seluruh Dosen dan Pengajar yang telah memberikan ilmu dan bimbingan kepada penulis serta seluruh civitas akademika yang telah memberikan bantuan dan kerjasama selama penulis mengikuti pendidikan Program Pascasarjana di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
4. Rekan-rekan seperjuangan dan sepeminatan (pa Aris, ba Yanti, Fatimah, Edwan dan Catur) serta yang tidak bisa kami sebut satu persatu yang dengan dukungan moril dan materiil telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas ini.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna, untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi kesempurnaannya. Akhir kata, semoga tulisan yang sederhana ini bisa bermanfaat bagi orang banyak.

Depok, Juli 2008

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	
HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI	
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	
RIWAYAT HIDUP	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR DIARAM	viii
DAFTAR GRAFIK	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB 1: PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Pertanyaan Penelitian	4
1.4. Tujuan	4
1.4.1. Tujuan Umum	4
1.4.2. Tujuan Khusus	4
1.5. Manfaat Penelitian	5
1.6. Ruang Lingkup Penelitian	6
BAB 2: TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Makanan	8
2.1.1. Definisi	8
2.1.2. Hygiene dan Sanitasi Makanan	9
2.1.3. Pencegahan Kerusakan Makanan oleh Bakteri	10
2.1. Diare	
2.1.2. Definisi	12
2.1.3. Penyebab Diare	13
2.1.4. Mekanisme Terjadinya Diare	14
2.1.4. Pencegahan Diare	16
2.1.5. Faktor Resiko Penyakit Diare Pada Balita	18
a. Penyediaan Air Bersih	18
b. Jamban Keluarga	19

c. Pembuangan Air Limbah	20
d. Pendidikan Ibu	21
e. Pengetahuan Ibu	21
f. Kebiasaan Mencuci Tangan	22
g. Status Imunisasi Campak	22
h. Umur Balita	22
i. Status Ekonomi	23
j. Status Gizi	23
k. ASI Eksklusif	24
l. Makanan Pendamping ASI	25
BAB 3: KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP	
3.1. Kerangka Teori	28
3.2. Kerangka Konsep	30
3.3. Definisi Operasional	31
BAB 4: METODOLOGI PENELITIAN	
4.1. Disain Penelitian	34
4.2. Waktu Penelitian	34
4.3. Rancangan Sampel	34
4.3.1. Populasi Penelitian	34
4.3.2. Perhitungan Jumlah Sampel	34
4.3.3. Cara Pengambilan Sampel	36
4.4. Cara Pengumpulan Data	36
4.4.1. Prosedur Pengambilan Sampel Makanan	36
4.4.2. Wawancara Dan Pengamatan	37
4.5. Analisis Data	37
BAB 5: HASIL PENELITIAN	
5.1. Gambaran Umum Kecamatan Koja	39
5.1.1. Kondisi Geografi	39
5.1.2. Kondisi Demografi	40
5.1.3. Kondisi Sosio Ekonomi	40
5.2. Distribusi Frekuensi Variabel Independen	41
5.2.1. Kandungan <i>E. coli</i> dalam Makanan Balita	41
5.2.2. Kondisi dan Karakteristik Balita	41
a. Kondisi balita	41
b. Karakteristik balita	42
5.2.3. Karakteristik Ibu Balita	43
5.2.4. Faktor Lingkungan	45
5.3. Analisis Hubungan antara Variabel Independen dan Dependen	46
5.4. Analisis Multivariat	49
BAB 6: PEMBAHASAN	

6.1. Keterbatasan Penelitian	52
6.2. Karakteristik Balita	53
6.2.1. Umur Balita	53
6.2.2. Imunisasi Campak	53
6.2.3. Gizi Balita	53
6.2.4. Penggunaan Botol Susu	55
6.3. Karakteristik Ibu	55
6.3.1. Pendidikan Ibu	55
6.3.2. Pengetahuan Ibu	56
6.3.3. Status Ekonomi	56
6.4. Faktor Lingkungan	58
6.4.1. Sarana Air Bersih	58
6.4.2. Jamban	58
6.4.3. Pembuangan Air Limbah	59
BAB 7: KESIMPULAN DAN SARAN	
7.1. Kesimpulan	60
7.2. Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Nomor Tabel	Halaman
5.1. Distribusi Mata Pencarian Penduduk Kecamatan Koja Jakarta Utara Tahun 2007.....	40
5.2. Distribusi Kandungan <i>E.coli</i> pada Sampel Makanan Balita di Kecamatan Koja Jakarta Utara Tahun 2008.....	41
5.3. Distribusi Balita Yang mengalami Diare di Kecamatan Koja Jakarta Utara tahun 2008	41
5.4. Distribusi Frekuensi Responden Menurut Karakteristik Balita di Kecamatan Koja Jakarta Utara Tahun 2008	42
5.5. Distribusi Frekuensi Karakteristik Ibu Balita di Kecamatan Koja Jakarta Utara Tahun 2008	44
5.6. Distribusi Faktor Lingkungan di Kecamatan Koja Jakarta Utara Tahun 2008	45
5.7. Distribusi Frekuensi Responden Menurut <i>E.coli</i> dalam Makanan, Karakteristik Balita, Karakteristik Ibu Balita, Faktor Lingkungan dengan Kejadian Diare di Kecamatan Koja Jakarta Utara Tahun 2008	48
5.8. Hasil Seleksi Bivariat	49
5.9. Hasil Analisis Multivariat Model Pertama	50
5.10. Hasil Analisis Multivariat Model Akhir	50

DAFTAR DIAGRAM

Nomor Diagram	Halaman
3.1. Kerangka teori	29
3.2. Kerangka Konsep	30



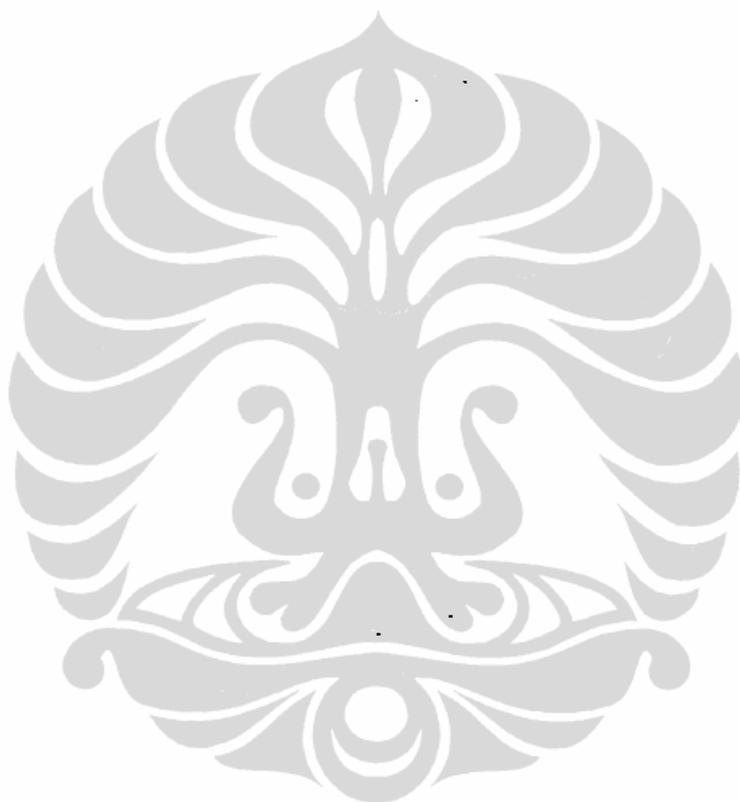
DAFTAR GRAFIK

Nomor Grafik	Halaman
5.1. Histogram Umur Balita di Kecamatan Koja Jakarta Utara Tahun 2008..	43



DAFTAR GAMBAR

Nomor Gambar	Halaman
2.1. Hubungan Timbal balik Berbagai Mekanisme Patogen dengan Diare ...	15
2.2. Pedoman Pemberian Jenis Makanan Untuk Balita	26



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor Lampiran

1. Kuesioner Pengambilan Data Penelitian
2. Hasil SPSS 13
3. Contoh Hasil Laboratorium



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Penyakit infeksi adalah penyakit yang berhubungan erat dengan keadaan lingkungan yang tidak memenuhi syarat. Pada umumnya 25 % kasus kematian didunia disebabkan oleh penyakit infeksi (Kieny, 2004). Kelompok umur yang paling rentan terhadap penyakit infeksi adalah balita, dimana sekitar 3 juta balita mengalami kematian setiap tahun. Keadaan lingkungan yang tidak memenuhi syarat kesehatan berpengaruh pada penyakit infeksi baik secara langsung maupun tidak langsung, diantaranya adalah penyediaan air bersih, aspek pembuangan sampah, pengelolaan air limbah, pembuangan tinja, hygiene dan sanitasi makanan, kondisi perumahan. Lingkungan yang tidak memenuhi syarat akan menjadi tempat berkembangnya vektor penyakit.

Salah satu penyakit infeksi berbasis lingkungan yang umum diderita setiap orang adalah diare. Pada balita dapat penyakit ini dapat menimbulkan dampak yang serius. Balita yang menderita diare lebih cepat mengalami dehidrasi, malnutrisi dan pada akhirnya dapat menimbulkan kematian (Pradomo, 1998).

Diantara faktor risiko timbulnya diare adalah makanan dan minuman yang terkontaminasi tinja manusia. Serta kontak langsung maupun tidak langsung dengan penderita. Hal ini biasa terjadi pada daerah dengan sanitasi dan hygiene perorangan yang buruk. Penularannya secara fecal oral, kontak dari orang ke orang atau kontak orang dengan alat rumah tangga (Depkes RI, 2002).

Escherichia coli merupakan mikroorganisme indikator yang paling sering digunakan untuk mengindikasikan makanan dan minuman tercemar oleh tinja. Bakteri ini terdapat dalam jumlah yang besar didalam kotoran manusia dan hewan. *E.coli* dapat hidup lama diluar usus dan mudah diidentifikasi di laboratorium. Untuk menginaktifkan bakteri ini yaitu dengan memasak makanan dan minuman atau pasteurisasi, karena *E.coli* sangat sensitif terhadap panas.

Di Asia Tenggara angka kematian karena diare pada balita diperkirakan sebesar 8,5 % dari seluruh kematian. Secara umum penyakit ini mengakibatkan kematian 2,2 juta orang dan paling banyak adalah balita. Angka kesakitan diare di Indonesia pada tahun 2006 tercatat sebesar 423 ‰ (Depkes RI, 2006). Angka ini akan lebih besar lagi karena angka cakupan penemuan penderita diare oleh petugas kesehatan masih rendah. Insiden diare mempunyai kecenderungan meningkat dari tahun ke tahun. Kebanyakan penderita diare terjadi pada balita yaitu rata-rata sebesar 55 % (Depkes RI, 2005).

Dari laporan petugas surveilans Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta tahun 2007, jumlah kumulatif kasus diare sebesar 24.900 kasus dengan insiden rate sebesar 0,24 %. Salah satu kecamatan yang tinggi kasus yang tinggi angka kasus diare adalah Kecamatan Koja Kota Administratif Jakarta Utara (Laporan Tahunan Dinas Kesehatan DKI Jakarta, 2007).

Kecamatan Koja adalah salah satu kecamatan di Jakarta Utara yang merupakan daerah berada dibawah permukaan laut, sehingga rawan banjir, baik akibat air laut pasang, hujan atau karena banjir kiriman. Sistem tata air yang dibangun pemerintah berbeda dengan sistem air pada umumnya. Secara umum

seluruh saluran air di Kecamatan Koja diarahkan dan ditampung di Waduk Rawabadak, baru kemudian dipompa ke Kali Sunter.

Keadaan status ekonomi penduduk Kecamatan Koja pada umumnya rendah. Hal ini tercermin dari sebagian besar penduduk yang bermata pencaharian buruh dan karyawan yang mencapai 72 % (Laporan Tahunan Kecamatan Koja, 2007). Hal ini juga berpengaruh pada kondisi perumahan yang kurang memenuhi syarat kesehatan dan penyediaan makanan dan minuman yang tidak higienis.

Jumlah kasus diare yang tercatat di Puskesmas Kecamatan Koja tahun 2007 sebanyak 1844 pasien. Kebanyakan dari mereka adalah balita yaitu sebesar 1320 (71,58 %). Kasus terbesar terjadi pada bulan Pebruari pada tahun yang sama sebesar 2.097 kasus dengan angka kematian sebesar 13 orang, dimana semuanya balita (Laporan Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta, 2007)..

Hasil penelitian pengambilan sampel makanan oleh Suku Dinas Kesehatan Masyarakat Jakarta Utara Tahun 2005, tercatat dari 100 sampel makanan di Jakarta Utara, 3 sampel positif mengandung *E.coli*. Sedangkan pada tahun 2007, dari 159 sampel makanan jajanan yang diperiksa secara bakteriologis tidak ditemukan *E.coli* atau Coliform. Dari 48 sampel makanan jajanan yang diperiksa secara kimiawi, 13 sampel mengandung bahan tambahan pangan yang tidak diperbolehkan.

1.2. Perumusan masalah

Banyaknya faktor risiko seperti seringnya terjadi banjir, pembuangan limbah yang tidak memenuhi syarat kesehatan, keadaan status ekonomi masyarakat yang rendah yang berpengaruh pada kondisi perumahan yang tidak sanitair,

penyediaan makanan yang tidak higienis menyebabkan angka kesakitan diare di Kecamatan Koja tinggi. Yang paling mengkhawatirkan terutama pada balita, dimana tingkat kekebalan terhadap serangan penyakit sangat rawan dan risiko terkena penyakit lebih mudah daripada orang dewasa. Dari hasil penelitian Suku Dinas Kesehatan Jakarta Utara tahun 2005, kemungkinan salah satu penyebab diare adalah adanya kandungan *E.coli* dalam makanan.

Salah satu upaya dalam mencegah dalam penularan diare pada balita adalah penyediaan makanan yang sehat. Kandungan *Escherichia coli* dalam makanan balita mengindikasikan apakah makanan tersebut telah tercemar tinja manusia. Oleh karena itu perlu dilakukan suatu penelitian untuk mengetahui hubungan *Escherichia coli* dalam makanan balita dengan diare pada balita.

Perumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

- 1.2.1. Belum diketahuinya hubungan kandungan *Escherichia coli* dalam makanan balita dengan diare pada balita di Kecamatan Koja ta Administratif Jakarta Utara
- 1.2.2. Belum diketahuinya faktor risiko yang paling dominan dalam mempengaruhi diare pada balita di Kecamatan Koja Kota Administratif Jakarta Utara.

1.3. Pertanyaan penelitian.

- 1.3.1. Apakah terdapat hubungan antara kandungan *Escherichia coli* dalam makanan balita dengan diare pada balita di Kecamatan Koja Jakarta Utara

1.3.2. Apakah terdapat faktor risiko yang paling dominan dalam mempengaruhi diare pada balita di Kecamatan Koja Jakarta Utara

1.4. Tujuan

1.4.1. Tujuan Umum

Penelitian ini untuk mengetahui hubungan kandungan *Escherichia coli* dalam makanan balita dengan diare pada balita di Kecamatan Koja Kota Administratif Jakarta Utara.

1.4.2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui distribusi diare balita di Kecamatan Koja Kota Administrasi Jakarta Utara
- b. Untuk mengetahui distribusi kandungan *Escherichia coli* pada sampel makanan balita di Kecamatan Koja Kota Adiminstratif Jakarta Utara
- c. Untuk mengetahui hubungan *Escherichia coli* pada makanan balita dengan diare pada balita di Kecamatan Koja Kota Adminstratif Jakarta Utara
- d. Untuk mengetahui hubungan faktor – faktor lain dengan diare pada balita di Kecamatan Koja Kota Administratif Jakarta Utara

1.5. Manfaat Penelitian.

- a. Bagi Puskesmas-Puskesmas Kelurahan di Kecamatan Koja, Puskesmas Kecamatan Koja, Suku Dinas Kesehatan Masyarakat Jakarta Utara, Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta serta pembuat kebijaksanaan lainnya, diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi bahan masukan dan bahan kajian dalam upaya menanggulangi insiden diare, terutama dalam menyediakan makanan balita
- b. Bagi program hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi referensi dalam upaya mencegah dan dalam upaya menanggulangi insiden diare, sehingga dapat mengurangi angka kesakitan dan kematian akibat diare
- c. Bagi penulis adalah untuk menambah wawasan tentang upaya penanggulangan diare pada balita dan hubungannya dengan kualitas makanan yang tercemar *Escherichia coli*

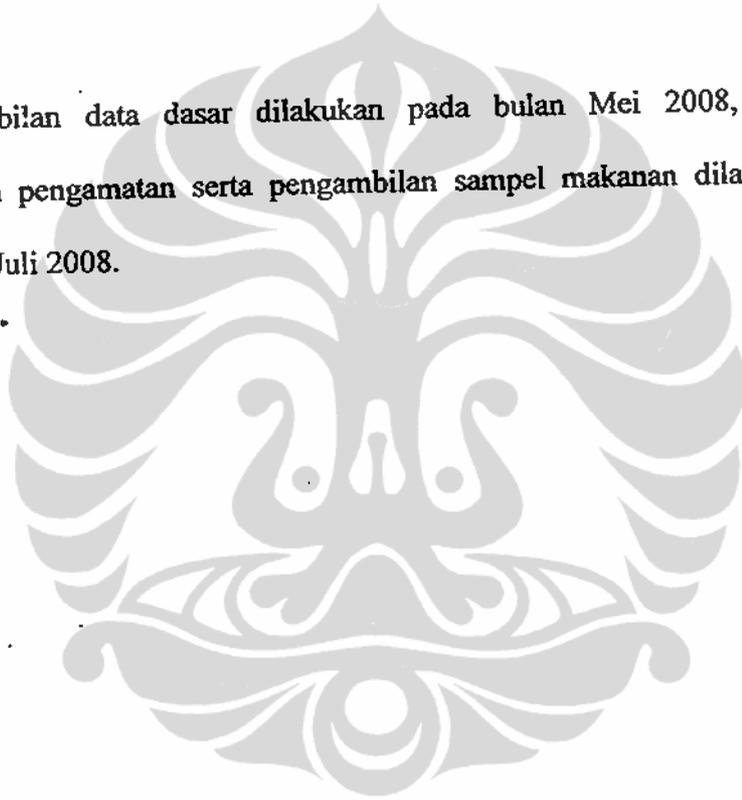
1.6. Ruang Lingkup Penelitian

Tempat penelitian ini di wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Koja Kota Administratif Jakarta Utara. Pemilihan tempat ini dilakukan karena wilayah ini angka kesakitan dan kematian diare khususnya pada balita cukup tinggi. Banyaknya faktor risiko terjadinya diare sangat besar pengaruhnya terhadap diare pada balita. Ruang lingkup penelitian ini adalah meneliti hubungan antara kandungan *Escherichia coli* pada makanan balita dengan diare pada balita di Kecamatan Koja Kota

Administratif Jakarta Utara serta faktor resiko yang mempengaruhinya. Variabel lain yang diteliti adalah faktor lingkungan, karakteristik ibu dan karakteristik balita.

Pengambilan data dilakukan dengan wawancara, observasi atau pengamatan dilapangan oleh kader, serta pengambilan sampel makanan oleh petugas laboratorium. Sampel makanan diperiksa dengan cara diinokulasi pada media Endo Agar.

Pengambilan data dasar dilakukan pada bulan Mei 2008, sedangkan wawancara dan pengamatan serta pengambilan sampel makanan dilakukan pada bulan Juni dan Juli 2008.



BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Makanan

2.1.1. Definisi

Makanan adalah suatu zat padat maupun cair yang apabila ditelan manusia akan memberikan suplai energi dan pertumbuhan serta berfungsinya organ-organ tubuh. Untuk merubah makanan agar dapat menjadi energi, makanan perlu dipecah-pecah menjadi senyawa yang kecil. Proses ini dimulai ketika makanan mulai memasuki rongga mulut dengan gerakan mekanis ketika dikunyah, kemudian didorong memasuki lambung dan seterusnya sampai ke dubur. Proses ini dinamakan pencernaan makanan. Pencernaan makanan dengan dibantu pengeluaran enzim oleh tubuh, memungkinkan makanan yang telah menjadi bahan nutrisi dapat diserap dan dimanfaatkan oleh tubuh. Penyerapan meliputi pemindahan zat-zat nutrisi menerobos di dalam dinding usus dan masuk ke dalam darah (Depkes RI, 1999).

Bila dalam makanan terdapat bahan makanan yang tidak dikehendaki, bersifat racun atau bisa menyebabkan iritasi masuk ke dalam lambung, maka usus akan secara otomatis akan melakukan gerakan peristaltis, dan dibantu otot perut maupun sekat rongga dada, akan menghasilkan gerakan muntah. Jika bahan yang menyebabkan iritasi tidak dapat dikeluarkan lewat muntah, maka bahan tersebut terbawa masuk ke usus halus, menimbulkan kontraksi, sakit perut dan pada akhirnya diare. Pada umumnya diare akan mengakibatkan dehidrasi. Bila dialami anak kecil dan bayi dapat mengakibatkan kematian.

Makanan yang layak dikonsumsi manusia mempunyai kriteria sebagai berikut (Kusnoputranto, 1986):

- a. Berada dalam derajat kematangan yang dikehendaki
- b. Bebas dari pencemaran pada setiap tahap produksi dan penanganan selanjutnya
- c. Bebas dari perubahan fisik, kimiawi yang tidak dikehendaki
- d. Bebas dari mikroorganisme dan parasit yang menimbulkan penyakit yang dihantarkan oleh makanan (*food borne illness*).

2.1.2. Hygiene dan Sanitasi Makanan

Hygiene makanan adalah suatu usaha pencegahan penyakit yang menitik beratkan kegiatannya kepada usaha, kebersihan, kesehatan dan keutuhan makanan itu sendiri. Sedangkan sanitasi adalah suatu upaya pencegahan yang menitik beratkan kegiatan dan tindakan yang perlu membebaskan makanan dan kuman dari segala bahaya-bahaya yang dapat mengganggu/ merusak kesehatan, mulai produksi, proses pengolahan, penyimpanan, pengangkutan, penjualan, sampai pada saat dimana makanan dan minuman tersebut siap dikonsumsi. (Anwar, 1999 dalam Komalasari, 2001). Penyehatan makanan adalah suatu upaya untuk mengendalikan faktor tempat, peralatan, orang dan makanan itu sendiri sehingga tidak menimbulkan gangguan kesehatan. Adapun tujuan dari sanitasi makanan adalah sebagai berikut (Kusnoputranto, 1986):

- a. Menjaminⁿ makanan dan kemurnian makanan, mencegah konsumen dari penyakit
- b. Mencegah penjualan makanan yang merugikan
- c. Mengurangi kerusakan atau pemborosan makanan

Bakteri adalah salah satu zat pencemar yang potensial dalam terjadinya kerusakan makanan. Bila dalam makanan terdapat nutrisi bagi bakteri, kelembaban dan air yang cukup, suhu optimal, akan meningkatkan pertumbuhan bakteri. Pada suhu dan lingkungan yang cocok, satu bakteri akan berkembang biak menjadi 2 juta lebih dalam waktu 7 jam. Angka ini sudah melampaui dosis infeksi suatu bakteri. Suhu yang paling cocok untuk pertumbuhan bakteri adalah $10^{\circ} - 60^{\circ}C$. Suhu ini disebut *danger zone* (daerah bahaya). Waktu toleransi makanan jadi atau siap santap paling lama dalam 6 jam, karena jumlah bakteri yang tumbuh baru mencapai 500.000 bakteri. Daerah aman agar makanan terhindar dari bakteri yang merugikan kesehatan manusia adalah dibawah $10^{\circ}C$ dan diatas $60^{\circ}C$.

2.1.3. Pencegahan Kerusakan Makanan oleh Bakteri

Untuk mencegah kerusakan makanan dapat dilakukan dengan cara mengendalikan pencemaran oleh bakteri. Untuk itu perlu diketahui sifat dan karakteristik bakteri sebagai berikut (Depkes RI, 1999):

- a. Berdasarkan sifat hidupnya bakteri dibagi dalam lima kelompok:
 - 1). Psikrofil : tumbuh pada suhu $-15^{\circ} - 10^{\circ}C$, dengan suhu maksimum $20^{\circ}C$
 - 2). Psikrotrof : tumbuh pada suhu $-5^{\circ} - 25^{\circ}C$, dengan maksimum $35^{\circ}C$
 - 3). Mesofil : tumbuh pada suhu $5^{\circ} - 55^{\circ}C$, dengan maksimum $45^{\circ}C$
 - 4). Thermofil : tumbuh pada suhu $40^{\circ} - 55^{\circ}C$, dengan maksimum $80^{\circ}C$
 - 5). Thermotrof : tumbuh pada suhu $15^{\circ} - 45^{\circ}C$, dengan maksimum $50^{\circ}C$
- b. Berdasarkan daya tahan terhadap panas, mikroba dibagi dalam tiga kelompok, yaitu:
 - 1). Rentan panas : bakteri akan mati pada suhu $60^{\circ}C$ selama 10 menit

- 2). Tahan panas : bakteri akan mati pada suhu 100°C dalam waktu 10 menit
 - 3). Thermodurik : bakteri akan mati pada suhu 60°C dalam waktu 10-20 menit
atau pada suhu 100°C bakteri akan mati dalam waktu 10 menit
- c. Berdasarkan faktor lingkungan hidupnya, bakteri dipengaruhi oleh faktor-faktor:
- 1). Derajat keasaman atau Ph.
Bakteri pathogen biasanya lebih menyukai pH 6 – 8.
 - 2). Kadar air bebas (*aw, available water*)
Yaitu proporsi kandungan air bebas yaitu air yang tidak terikat pada senyawa terhadap jumlah total air. Aw ini yang dipergunakan oleh mikroba untuk pertumbuhannya. Aw bakteri yaitu 0,91, sedang jamur 0,87-0,91.
 - 3). Suhu lingkungan
Suhu optimal untuk tumbuh bakteri pathogen yaitu sama dengan suhu tubuh manusia (37°C)
 - 4). Kandungan nutrisi
zat gizi dalam makanan yang dibutuhkan bakteri untuk hidup, terutama makanan yang mengandung protein dan air bebas dimana makanan tersebut mudah rusak (*perishable food*)
 - 5). Kelembaban relatif (*relative humidity = rh*)
yaitu kandungan uap air udara dibandingkan dengan kandungan uap air jenuh.
Bakteri tumbuh subur pada kelembaban yang tinggi, diatas 70 %.
 - 6). Adanya inhibitor
yaitu zat penghambat tumbuhnya bakteri seperti logam, pengawet atau mikroba lainnya.

d. Berdasarkan kebutuhan oksigen, bakteri dapat dibagi dalam dua golongan:

1). Bakteri aerob

bakteri yang membutuhkan oksigen dalam pertumbuhannya seperti *Salmonella*, *Shygeia* dan *Staphylococcus*

2). Bakteri anaerob

Bakteri yang tidak membutuhkan oksigen dalam pertumbuhannya. Contohnya adalah *Clostridium botulinum* dan *Clostridium perfringen* pada luka gangrein

e. Berdasarkan pertumbuhannya bakteri mengalami tiga tahapan phase:

- 1). Logaritmic phase, keadaan yang optimal sehingga bakteri dengan cepat membelah diri yang menjadikan jumlahnya meningkat.
- 2). Stationary phase, berhentinya pertumbuhan bakteri tetapi tidak menjadikannya mati
- 3). Leg phase, keadaan yang tidak memungkinkan bakteri untuk tumbuh dan berkembang serta banyak yang mati.

2.2. Diare

2.2.1. Definisi

Diare adalah suatu penyakit dengan tanda-tanda adanya perubahan bentuk dan konsistensi dari tinja, yang melembek sampai cair dan bertambah frekuensinya lebih dari biasanya, 3 (tiga) kali atau lebih dalam sehari (Depkes RI, 2000). Di bagian Ilmu Kesehatan Anak FKUI, diare diartikan sebagai buang air besar yang tidak normal atau bentuk tinja encer dengan frekuensi lebih banyak dari biasanya.

Gejala diare secara umum adalah frekuensi BAB melebihi normal, kotoran encer atau cair, sakit perut dan kejang, demam dan muntah pada beberapa kasus.

2.2.2. Penyebab Diare.

Etiologi terjadinya diare disebabkan oleh beberapa faktor yaitu (Gani, 2004):

a. Infeksi

- 1) Infeksi enteral adalah infeksi daerah saluran pencernaan yang merupakan penyebab utama diare pada anak meliputi: infeksi bakteri (*Vibrio*, *Escherichia coli*, *Salmonella* dsb), infeksi virus (Enterovirus, Adenovirus dll) dan parasit (cacing, protozoa, jamur).
- 2) Infeksi parenteral adalah infeksi dibagian tubuh lain diluar alat pencernaan, seperti otitis media akut (OMA), tonsilofaringitis, bronko pneumonia, ensefalitis dsb. Terutama pada bayi dan anak berumur dibawah 2 tahun.

b. Malabsorpsi

1) Malabsorpsi karbohidrat

Disakarida (intoleransi laktosa, maltosa dan sukrosa), monosakarida (intoleransi glukosa, fruktosa dan galaktosa). Biasanya intoleransi laktosa yang menyebabkan diare pada bayi.

2) Malabsorpsi lemak

3) Malabsorpsi protein

c. Faktor makanan

Makanan basi, beracun, atau alergi terhadap makanan tertentu.

d. Psikologis

Seperti takut dan cemas, tetapi jarang dijumpai pada anak yang lebih besar

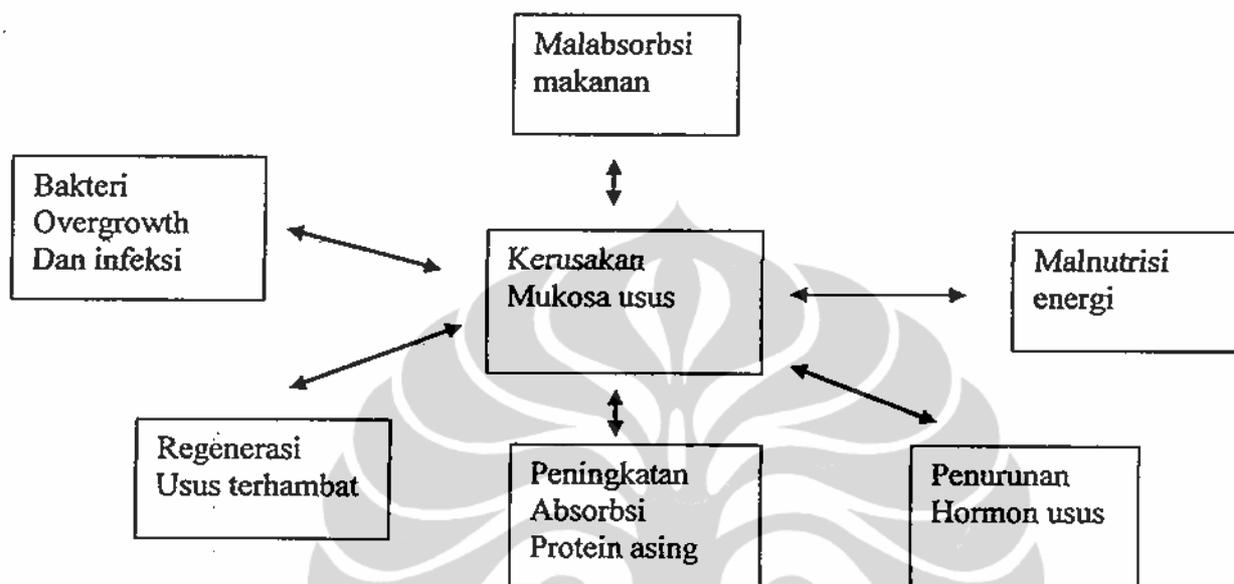
2.2.3. Mekanisme Terjadinya Diare

Diare akut disebabkan oleh toksin *E.coli enterotoksigenik* atau *Vibrio cholerae* dapat merangsang secara biokimiawi terhadap adenilsiklase yang terdapat dalam mukosa usus halus. Peningkatan adenilsiklase mengakibatkan meningkatkan cyclic AMP yang menyebabkan keluarnya isotonik dan elektroit dengan segera dalam lumen usus (Suharyono, 1986).

Diare persisten karena infeksi *Escherichia coli* menyebabkan kerusakan mukosa usus yang berkelanjutan sehingga usus terlambat mengadakan regenerasi dengan baik, sehingga sel-sel epitel usus terutama mikrovili tidak normal bentuk dan fungsinya. Salah satu contoh kerusakan mukosa usus adalah hasil biopsi usus pada bayi yang menderita diare akut atau kronik di Surabaya (Gani, 2003). Pada anak dengan kelainan gizi sebagian besar menderita diare didapatkan kelainan histologi pada usus halus.

Kerusakan mukosa usus yang berkelanjutan menjadikan organisme patogen lebih mudah menginfeksi terutama bagian mukosa dari usus, sehingga mengakibatkan kerusakan mukosa berikutnya. Terjadinya kerusakan mukosa usus yang berkelanjutan, menyebabkan pembentukan dan pelepasan hormon seperti *gastrin*, *sekretin*, *pancreozymin* dan *pancreatic poliptide* akan berkurang.

Gambar 2.2
Hubungan Timbal Balik Berbagai Mekanisme Patogen
Dengan Diare



Sumber: Lannywati Gani, *Faktor – Faktor Risiko Terjadinya Diare Persisten di Bagian Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia – RSCM Jakarta 1990 – 1996*. Tesis 1997.

Akibatnya mukosa usus yang rusak lebih mudah terpapar terhadap protein asing yang dapat meningkatkan absorpsi protein asing sehingga terjadi malabsorpsi protein sekunder. Menurunnya kadar pepsin dan asam chlorida (HCl) mengakibatkan tumbuhnya bakteri berlebihan (*overgrowth*). Pencegahan *overgrowth* bakteri dalam usus halus pada keadaan normal tergantung pada keasaman lambung, pergerakan usus, mekanisme kekebalan lokal dan sistemik (Labenthal, 1984 dalam Gani, 2003).

Pertumbuhan mikroba dalam usus yang lebih dari biasanya menyebabkan dikongugasi garam empedu yang dapat mendorong terjadinya pengeluaran cairan dan elektrolit (osmotik). Asam empedu yang *unconjugated* dapat menyebabkan kelainan sel usus halus dan mencegah absorpsi air dan elektrolit oleh colon. Akibatnya malnutrisi energi dan protein akan lebih berat, disebabkan karena malabsorpsi

makanan dan pembentukan asam organik. Proses tersebut pada akhirnya mengakibatkan kerusakan mukosa usus yang berkelanjutan.

Sebagai akibat diare akut maupun persisten, ialah akan terjadi:

- a. kehilangan cairan dan elektrolit
- b. organisasi gizi sebagai kelaparan (asupan kurang, pengeluaran berlebihan)
- c. perubahan ekologi dalam lumen usus dan mekanisme ketahanan usus
- d. kematian terutama pada bayi dan balita

2.2.4. Pencegahan Diare

Tujuan pencegahan penyakit diare adalah menurunkan angka kesakitan dan kematian akibat diare. Dari hasil beberapa penelitian dalam upaya pencegahan diare yang benar dan efektif yang dilakukan adalah (Depkes RI, 2005):

- a. Tetap memberikan ASI bayi dibawah usia 2 tahun

Telah banyak diketahui bahwa ASI merupakan makanan paling baik untuk bayi. Dengan Asi sudah cukup untuk menjaga pertumbuhan bayi sampai umur 4-6 bulan. Tidak ada makanan lain yang dibutuhkan selama masa ini. Keadaan ini dinamakan pemberian secara eksklusif atau disusui secara penuh. Setelah usia 6 bulan pemebrian ASI disarankan diteruskan sambil ditambahkan MP-ASI sampai proses menyapih, yaitu ketika bayi sudah benar-benar memakan makanan orang dewasa pada umumnya.

- b. Memperbaiki kualitas MP-ASI

Pada masa pemberian MP-ASI adalah masa yang rawan bagi kesehatan bayi, sebab resiko terjadinya diare atau penyakit lain yang menyebabkan kematian

meningkat. Perhatian ditujukan kepada kapan, apa dan bagaimana makanan pendamping ASI diberikan. Beberapa saran yang dapat meningkatkan cara pemberian makanan MP-Asi yang lebih baik:

- 1). Cuci tangan sebelum menyiapkan makanan dan menyuapi anak. Dengan peralatan: sendok, piring dan gelas yang bersih.
 - 2). Perkenalkan makanan lunak, ketika bayi berumur 4-6 bulan sambil pemebrian ASI diteruskan. Tambahkan macam makanan sewaktu anak berumur 6 bulan atau lebih. Berikan makanan lebih sering dari biasanya, misal 4 kali sehari. Setelah anaka berumur 1 tahun, berikan semua makanan yang dimasak dengan baik, 4 - 6 kali sehari sambil tetap diberikan ASI bila mungkin.
 - 3). Ditambahkan minyak, lemak, dan gula ke dalam nasi/bubur dan biji-bijian untuk energi. Juga hasil olahan susu, telur, ikan, daging, kacang-kacangan, buah-buahan dan sayuran berwarna hijau kedalam makanannya.
 - 4). Masak makanan dengan benar, simpan sisanya pada tempat yang dingin atau sesuai aturan dan panaskan dengan benar sebelum diberikan kepada anak.
- c. Menggunakan air bersih yang cukup
- Sebagian besar kuman infeksius penyebab diare ditularkan melalui jalan fecaloral melalui mulut berupa makanan, cairan, peralatan makan dan masak atau benda yang tercemar tinja. Untuk mengurangi resiko terhadap penyakit diare yaitu dengan menggunakan air yang bersih dan melindungi air tersebut dari kontaminasi mulai dari sumbernya sampai penyimpanan dirumah.
- d. Mencuci tangan dengan sabun atau antiseptic.

Mencuci tangan dengan sabun setelah BAB, membuang tinja anak, sebelum menyiapkan makanan, sebelum menyuapi anak dan sebelum makan, mempunyai dampak yang besar dalam kejadian diare.

e. Menggunakan jamban yang saniter dalam buang air

Dalam penelitian di beberapa negara menunjukkan bahwa penggunaan jamban yang saniter mempunyai dampak yang besar dalam penurunan penyakit diare..

f. Membuang tinja bayi dengan benar

Anggapan bahwa tinja bayi tidak berbahaya adalah kurang tepat, karena tinja bayi dapat menularkan penyakit pada anak-anak dan orang tuanya apabila tidak dibuang dengan benar.

g. Memberikan imunisasi campak

Sering anak yang terkena campak disertai gejala diare, sehingga pemberian imunisasi campak dapat mencegah diare. Imunisasi campak segera dilakukan setelah anak berumur 9 bulan

2.2.5. Faktor Risiko Penyakit Diare pada Balita

a. **Penyediaan Air Bersih.**

Air merupakan bahan kebutuhan mutlak bagi kehidupan manusia. Akan tetapi baik secara langsung maupun tidak langsung apabila tidak dikelola dengan baik, air dapat merugikan kesehatan manusia. Seperti diketahui air dapat menjadi media penularan penyakit serta tempat berkembangbiaknya mikroorganisme yang membahayakan kesehatan. Keadaan ini akan bertambah lebih berat terhadap kesehatan manusia apabila risiko pencemaran air diikuti oleh malnutrisi dalam tubuh,

kemiskinan dan sanitasi yang buruk, dimana anak-anak akan lebih peka terhadap pajanan agent penyakit dibandingkan dengan orang dewasa (WHO, 2001 dalam Irmawartini, 2005).

Dalam penyediaan air bersih yang harus diperhatikan adalah (WHO, 1993):

1. Air harus berasal dari sumber air yang terbersih yang ada
2. Sumber air bersih harus terlindung dari pencemaran. Jarak minimal dari tempat pencemaran adalah 10 m
3. Air disimpan dalam wadah yang bersih dan untuk mengambil air digunakan alat sehingga air tidak langsung tersentuh tangan.
4. Air yang akan diminum harus dimasak sampai mendidih.

Penelitian yang dilakukan oleh Sapta (2002) di Sukabumi, Giyantini (2000) di Kecamatan Duren Sawit, Jakarta Timur dan Ibrahim (2003) di Solok menemukan bahwa ada hubungan yang bermakna antara sarana air bersih dengan kejadian diare pada balita.

b. Jamban Keluarga

Tinja atau kotoran manusia adalah tempat berkembang biaknya mikroorganisme penyebab penyakit seperti diare. Mekanisme penularan agent dapat secara langsung maupun tidak langsung. Secara langsung terutama melalui tangan yang tidak dicuci dengan sabun setelah kontak dengan tinja. Secara tidak langsung melalui serangga, tikus, air, tanah, sampah dsb. Untuk itu pembuangan tinja harus sangat diperhatikan sanitasinya.

Sistem pembuangan tinja yang memenuhi syarat kesehatan adalah dengan tempay dudukan berbentuk leher angsa (latrine) denganh tangki antiseptik.

Penggunaan kakus yang baik dan bersih serta berfungsi dengan baik dapat mencegah diare.

Penggunaan *septic tank* yang kedap air dan sumur peresapan terutama dimaksudkan agar tidak mencemari sumber air dari meresapnya tinja kedalam tanah. Pertimbangan yang harus diperhatikan dalam pembuatan *septic tank* dan jaraknya dari sumber pencemaran adalah struktur dan jenis tanah, arah aliran air tanah, keadaan geografis dan curah hujan. Keadaan akan membahayakan kesehatan apabila dalam pembuatan *septic tank* ditempat tanah dengan struktur rawa dan pada daerah yang sering terjadi banjir.

Sapta (2002) dalam penelitiannya menerangkan bahwa jamban yang bukan berbentuk leher angsa akan lebih besar menjadi tempat berkembang biaknya vektor penyakit daripada berbentuk leher angsa. Sedangkan jamban yang tidak memenuhi syarat kesehatan akan meningkatkan resiko diare pada anak usia dibawah 2 tahun sebesar 4,68 kali dibandingkan jamban yang memenuhi syarat (Muhadjir, 2002).

c. Pembuangan Air Limbah

Air limbah adalah air buangan dari aktifitas kamar mandi, dapur rumah tangga, mencuci pakaian dll, yang mungkin mengandung agent patogen dalam jumlah yang mungkin membahayakan kesehatan manusia. Pembuangan limbah yang tidak baik dan tidak memenuhi syarat dapat mencemari air permukaan dan air tanah, serta menjadi sumber penularan penyakit. Hal ini akan lebih menjadi masalah apabila pembuangan tinja balita terutama yang menderita sakit juga dialirkan melalui sistem pembuangan air limbah.

Penelitian Sapta (2002) melaporkan hubungan yang signifikan antara Pembuangan Air Limbah (PAL) dengan kejadian diare pada balita dengan tingkat

resiko menderita diare sebesar 3,335 kali bila rumah tangga balita menggunakan PAL terbuka dibanding yang tertutup.

d. Pendidikan Ibu

Pendidikan adalah peningkatan pengetahuan, sikap dan perilaku baik melalui jenjang formal maupun informal. Dengan pendidikan yang baik seorang ibu diharapkan akan mempunyai wawasan yang cukup dalam pemeliharaan kesehatan keluarga serta mempunyai perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS).

Ibu yang mempunyai pendidikan cukup mempunyai kecenderungan lebih mampu mengatasi masalah dalam keluarga khususnya dalam hal kesehatan. Dengan pendidikan yang tinggi diharapkan akan bisa menurunkan tingkat resiko kesakitan dan kematian anggota keluarga terutama balita.

Mosley & Chen (1984) menyatakan bahwa ada dua hal yang penting dalam pendidikan ibu yaitu pertama, bahwa ibu yang berpendidikan tinggi dapat mengurangi risiko tingkat kefatalan dari suatu penyakit yang diderita anak-anaknya. Kedua seorang ibu yang berpendidikan tinggi mempunyai kemampuan yang lebih besar dalam berbagai hal seperti mengetahui dimana fasilitas-fasilitas kesehatan yang dibutuhkan dimana dia bisa membawa anaknya berobat apabila terserang penyakit, serta mempunyai perhatian dan percaya terhadap dokter atau perawat yang mengobati anaknya.

e. Pengetahuan Ibu

Pengetahuan adalah hasil penginderaan manusia terhadap obyek diluar dirinya melalui indera-indera yang dimilikinya (pendengaran, penglihatan, penciuman dsb). Ketika terjadi penginderaan, manusia akan melakukan proses perhatian, persepsi, penghayatan dsb terhadap stimulus (Notoatmodjo, 2000).

Pengetahuan seseorang dapat diukur melalui apa yang diketahui tentang suatu obyek seperti masalah kesehatan, misalnya pengetahuan tentang imunisasi campak, diare dll.

Pengetahuan ibu yang mencukupi tentang bagaimana timbulnya penyakit diare, mencegah serta menangani ketika anak menderita diare akan banyak membantu dalam upaya mengurangi risiko kesakitan dan kematian akibat diare.

f. Kebiasaan Mencuci Tangan

Agent penyakit terutama yang terdapat dalam tinja sering ditularkan melalui tangan. Untuk itu kebiasaan mencuci tangan dengan sabun atau antiseptic terutama setelah BAB, membuang tinja anak, sebelum menyiapkan makanan, sebelum menyuapi anak dan sebelum makan akan berdampak dalam menurunkan kejadian diare (Depkes, 2003).

g. Status Imunisasi Campak

Data tentang diare pada balita akibat penyakit campak pertama kali dilaporkan pada Matlab di Bangladesh, dimana 5.775 anak dari 12 wilayah yang menderita campak diikuti oleh insiden diare (Mosley & Chen, 1984 dalam Wartini, 2005). Salah satu penyakit infeksi yang dapat dicegah dengan imunisasi campak adalah diare. Imunisasi Campak diberikan kepada bayi mulai umur 9 bulan (Depkes RI, 2003).

h. Umur Balita

Bayi yang baru lahir mempunyai antibodi yang diperoleh dari kolostrum ASI. Semakin bertambahnya usia serta kurangnya volume ASI, daya tahan tubuh akan semakin berkurang sehingga rentan terhadap penyakit. Hal ini terutama terjadi pada balita yang mulai diperkenalkan dengan makanan pendamping ASI atau pada masa penyapihan pada bayi. Usia balita sangat berhubungan dengan pertahanan tubuh

terhadap gangguan penyakit. Hasil kajian Irianto dkk (2001) menyebutkan bahwa pada bayi berumur 0 – 5 bulan kejadian diare rendah, kemudian meningkat pada umur 6 – 11 bulan dan kemudian menurun kembali pada pertambahan umur balita.

i. Status Ekonomi

Mosley dan Chen (1984) mengemukakan bahwa penyakit dan kematian pada seorang anak merupakan fenomena biologis. Tetapi proses sehat dan sakit dalam masyarakat pada dasarnya ditentukan oleh ciri sosial dimana anak dilahirkan dan bertumbuh kembang. Faktor sosial ekonomi merupakan faktor penentu morbiditas dan mortalitas bayi dan anak. Namun pengaruh ini tidak langsung, harus melalui mekanisme biologi tertentu (variabel antara) yang akan menimbulkan risiko morbiditas.

Keadaan ekonomi sebuah keluarga akan sangat berpengaruh terhadap kondisi perumahan. Keluarga dengan status ekonomi rendah akan mengalami kesulitan untuk mendapatkan rumah yang memenuhi syarat kesehatan. Perumahan dengan kondisi sanitasi yang rendah akan meningkatkan angka kesakitan dan kematian terutama pada balita (Irianto, 2001).

j. Status Gizi

Di Indonesia, seperti halnya dengan negara-negara berkembang lainnya, masalah kesehatan dan pertumbuhan anak sangat dipengaruhi oleh keadaan gizi yang tidak baik dan penyakit infeksi. Anak yang keadaan gizinya buruk mempunyai kemungkinan yang lebih besar untuk menderita penyakit infeksi, khususnya diare dan campak. Sebaliknya adanya penyakit diare dapat dengan cepat menurunkan tingkat gizi anak. Bahkan kebiasaan ibu untuk menghentikan pemberian ASI ataupun

makanan lain semasa anak menderita diare dapat dengan cepat menurunkan tingkat gizi anak.

Jumlah zat gizi yang dibutuhkan per kg berat badan bayi lebih tinggi daripada anak, remaja atau dewasa. Hal ini disebabkan karena pertumbuhan badan terjadi maksimum pada tahun pertama kehidupan. Zat-zat gizi dari makanan sebaiknya menyediakan semua kebutuhan ini, termasuk dalam kebutuhan kegiatan susunan syaraf pusat. Namun kemampuan bayi mencerna dan mengabsorpsi komponen makanan dan membuang zat yang tidak diperlukan, dibatasi oleh sistem pencernaan dan kerja ginjal bayi.

Berat badan adalah salah satu ukuran antropometri yang penting dan paling sering digunakan untuk mendiagnosa bayi normal atau tidak. Pada bayi atau balita, berat badan dapat digunakan untuk melihat laju pertumbuhan fisik maupun status gizi. Untuk melihat status gizi anak bisa menggunakan hasil pengukuran berat badan bayi dengan mencocokkan pada Kartu Menuju Sehat (KMS) dari posyandu setempat.

k. ASI Eksklusif

Air Susu Ibu (ASI) merupakan makanan yang paling cocok bagi bayi serta mempunyai nilai yang paling tinggi dibandingkan dengan makanan bayi yang lainnya seperti susu sapi, susu kerbau, susu kedelai atau lainnya.

Sejumlah antibodi untuk melawan beragam mikroorganisme dalam tubuh bayi diperoleh dari ibunya sewaktu masih janin melalui plasenta. Ini adalah mekanisme pertahanan dari berbagai penyakit, yang paling penting adalah campak (measles) selama 4 – 6 bulan pertama. Bayi yang diberi ASI umumnya lebih terlindung dari serangan penyakit infeksi terutama diare dibandingkan bayi yang

diberi susu botol. ASI mampu memberikan zat gizi yang cukup bagi pertumbuhan bayi sampai umur enam bulan.

Dengan bertambahnya umur, kemampuan mencerna protein, lemak dan karbohidrat meningkat. Pencernaan protein dimulai dengan hidrolisa protein oleh pepsin. Bayi lebih mudah mencerna protein dari ASI daripada susu sapi yang tidak diproses lebih dahulu. Hal ini disebabkan karena kasein dalam susu sapi lebih banyak daripada yang dikandung ASI.

1. Makanan Pendamping ASI

Usia pertama setelah bayi lahir merupakan periode pertumbuhan dan perkembangan tubuh yang relatif cepat. Seorang bayi yang lahir dengan berat badan 3 kg setelah usia mencapai 12 bulan akan bertambah menjadi 2 kali lipat yaitu sekitar 7 kg. Selama periode ini bayi tergantung sepenuhnya pada makanan yang diberikan oleh ibunya.

Setelah bayi lahir maka produksi ASI meningkat dengan cepat. Pada keadaan normal, sekitar 100 ml tersedia pada hari kedua dan meningkat menjadi 500 ml pada minggu kedua. Produksi ASI yang paling efektif biasanya dicapai pada 10 -14 hari setelah melahirkan. Selama beberapa bulan bayi rata-rata mengkonsumsi 700 – 800 ml per 24 jam. Akan tetapi terdapat variasi dalam banyaknya produksi ASI dan kebutuhan ASI masing-masing bayi. Untuk mengetahui cukup tidaknya ASI, tidak hanya menggunakan ukuran volume. Tanda-tanda lapar atau kepuasan anak khususnya laju pertumbuhan BB merupakan indikator yang lebih baik untuk mengetahui cukup tidaknya ASI. Pada masa ini seorang ibu biasanya akan memberikan makanan tambahan atau makanan pendamping. Sari buah bukan dari buah yang asam bisa lebih dini diberikan daripada sayuran. Nasi tim yang lembik

diberikan mulai umur enam bulan. Pada awalnya diberikan nasi tim yang disaring, kemudian nasi tim yang dihaluskan dan mendekati umur 12 bulan, nasi tim diberikan dalam bentuk yang lebih padat.

Makanan tambahan bayi dapat pula berupa makanan setengah jadi yang dijual di toko, supermarket, yang berupa produk olahan. Komposisi zat gizi disesuaikan dengan kebutuhan bayi terhadap pertumbuhan dan kesehatan. Pedoman pemberian makanan pendamping ASI dapat dilihat pada gambar berikut:

Gambar 2.3
Pedoman Pemberian Jenis Makanan Untuk Balita

Umur Anak (bulan)	JENIS MAKANAN			
	ASI	Makanan lumat	Makanan lembik	Makanan Orang Dewasa
0 – 3				
4 – 6				
7 – 12				
13 – 24				
25 ke atas				


 Usia pemberian yang diwajibkan untuk tiap Jenis makanan

Sumber: Suhardjo, 1989

Petunjuk Laboratorium, *Pemberian Makanan Pada Bayi dan Anak*, Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, Institut Pertanian Bogor

Motarjemi (1993) menerangkan bahwa ASI Eksklusif sangat jarang diberikan kepada bayi. Beberapa cairan seperti air tajin, makanan sederhana, sering

diperkenalkan kepada bayi muda. Konsekuensinya, kontaminan makanan tambahan atau makanan pendamping ASI akan meningkatkan resiko diare selama bulan-bulan pertama bayi. Makanan pendamping ASI yang tidak higienis sering menjadi faktor resiko yang besar terjadinya penyakit diare.



BAB 3

KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL

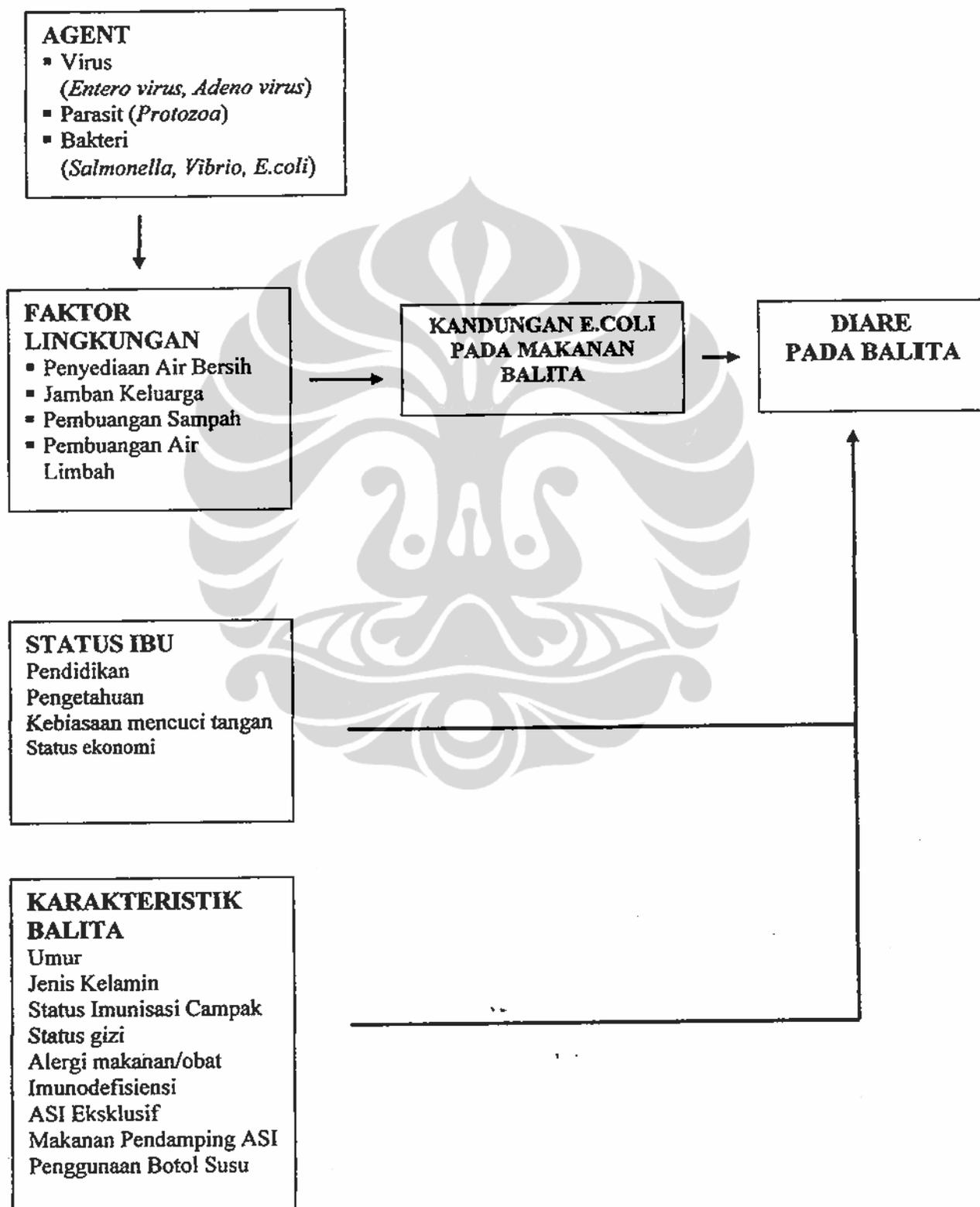
3.1 Kerangka Teori

Faktor penyebab diare terdiri dari beberapa faktor agent penyakit seperti virus (*enterovirus, adenovirus dll*), parasit (cacing, protozoa, jamur), dan bakteri (*Vibrio, Escherichia coli, Salmonella*), status gizi/malabsorpsi dan immuno defisiensi, alergi makanan atau obat, keracunan makanan, penyediaan air bersih, pengetahuan dan pendidikan ibu/pengasuh, tidak cuci tangan dengan sabun sehabis BAB atau sebelum menjamah makanan, pemberian ASI dan MP-ASI, imunisasi campak dsb .

Salah satu bakteri yang menjadi indikator mikroorganisme penyebab diare adalah *Escherichia coli*. Sebagai indikator *E.coli* mengindikasikan bahwa terdapat kuman infeksius lain penyebab diare yang dalam makanan yang tercemar tinja. Penularan melalui jalan fecaloral melalui mulut berupa makanan, cairan, peralatan dan masak atau benda yang tercemar tinja. Untuk mengurangi resiko terhadap penyakit diare yaitu dengan memilih dan melindungi bahan makanan, memasak dan menyimpannya dengan benar sehingga tidak tercemar. Pencucian bahan dan alat masak serta botol susu dengan sanitair. Juga kebiasaan mencuci tangan sebelum emnjamah makanan.

Kerangka teori dapat digambarkan sebagai berikut:

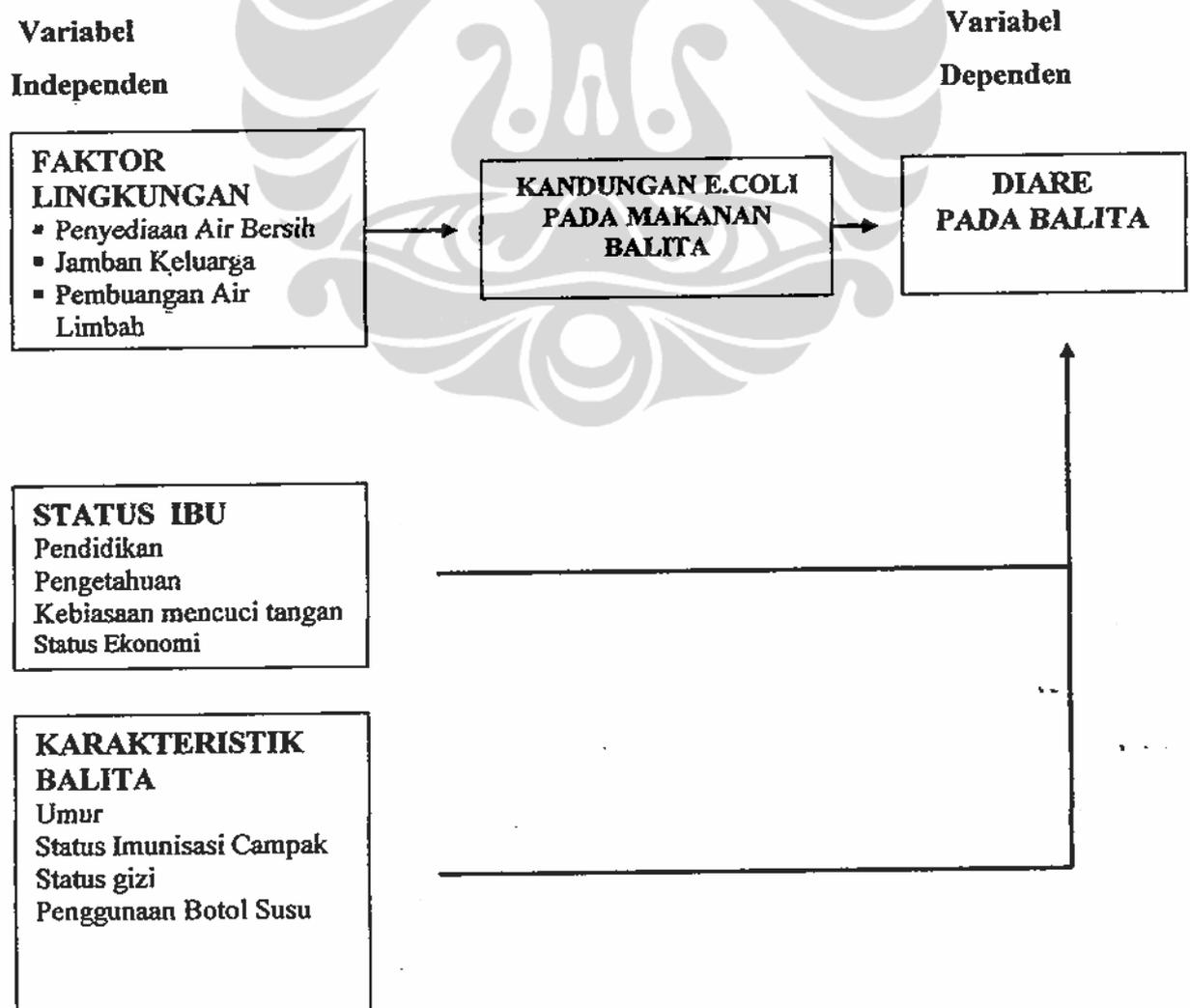
Diagram 3.1
Kerangka Teori



3.2 Kerangka Konsep

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kandungan Diare pada balita di Kecamatan Koja . Variabel independen dalam penelitian ini adalah *Eschericia coli* dalam makanan yang dikonsumsi balita , *karakteristik bayi* yaitu umur, jenis kelamin, status gizi, imunisasi campak, dan karakteristik ibu yaitu pendidikan ibu, status ekonomi, kebiasaan cuci tangan dan *faktor lingkungan* yaitu sarana air bersih, jamban keluarga dan pembuangan air limbah. Secara konseptual digambarkan sebagai berikut:

Diagram 3.2
Kerangka Konsep



3.3. Definisi Operasional

Tabel 3.1

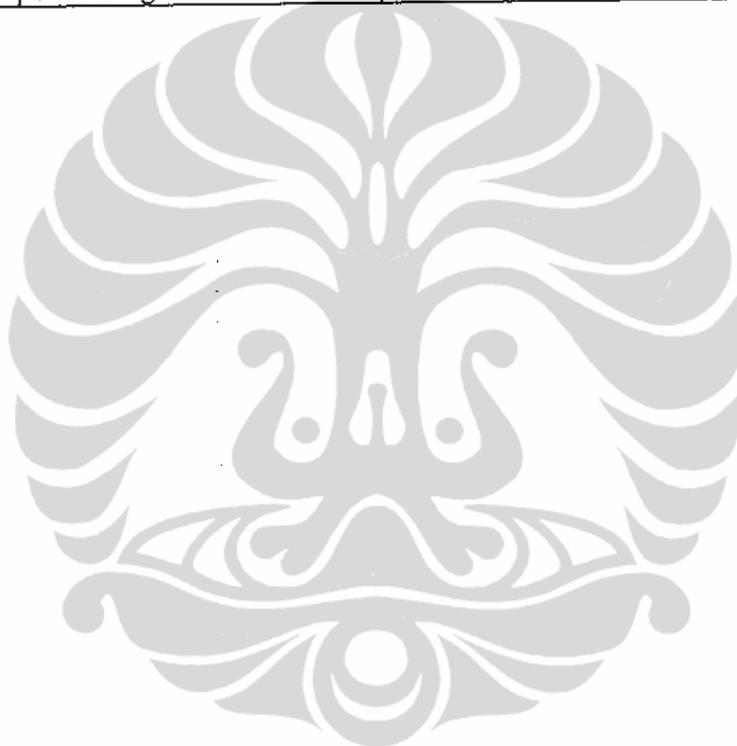
Definisi Operasional Variabel Kandungan *E. Coli* pada Makanan Balita, Diare Pada Balita dan Karakteristik Pada balita

NO	VARIABEL	DEFINISI OPERASIONAL	SKALA	HASIL UKUR	CARA UKUR
1	Kandungan <i>E.coli</i> pada makanan balita	Bakteri yang ditemukan dalam makanan balita pada pemeriksaan laboratorium dengan metode Endo agar.	Ordinal	0 = tidak ditemukan <i>E.coli</i> 1 = ditemukan <i>E.coli</i>	Pemeriksaan laboratorium dengan metode Endo Agar. Ada <i>E.coli</i> bila ada koloni putih keperakan.
2.	Diare	Kondisi dimana Balita buang air besar dengan frekuensi > 3 kali dalam sehari dengan kondisi tinja cair. Kondisi pada saat penelitian	Ordinal	0 = Tidak 1 = Ya	Wawancara dengan kuesioner
3.	Umur	Usia Balita dari lahir hingga saat dilakukan wawancara dengan orang tuanya dalam satuan bulan. 1= 0-11 bulan 2= 12-23 bulan 3= 24-59 bulan	Ordinal	1 = resiko tinggi 2 = resiko sedang 3 = resiko kurang	Wawancara dengan kuesioner
4	Status Gizi	Perbandingan berat badan dengan umur anak / bayi sesuai dengan catatan pada buku KMS. Berat badan yang dimaksud adalah berat badan dari hasil penimbangan. Dinilai baik jika berat badan balita berada pada posisi garis hijau dan kuning. Buruk jika berat badan balita pada posisi garis merah atau dibawahnya.	Ordinal	0 = Baik 1 = Buruk	Wawancara dan melihat catatan pada buku KMS
5	Imunisasi Campak	Dinilai baik jika balita diberikan imunisasi Campak atau balita masih dibawah usia 9 bulan. Kurang bila balita berumur \geq tidak diimunisasi campak.	Ordinal	0 = Baik 1 = Kurang	Wawancara dan melihat catatan pada buku KMS
6.	Penggunaan botol susu	Penggunaan botol/dot untuk minum susu sebagai pengganti ASI. Baik jika tidak menggunakan botol susu. Tidak baik bila menggunakan botol susu untuk minum susu.	Ordinal	0 = baik 1 = tidak baik	

Tabel 3.2.
Definisi Operasional Karakteristik Ibu dan Faktor Lingkungan

NO	VARIABEL	DEFINISI OPERASIONAL	SKALA	HASIL UKUR	CARA UKUR
1	Status ekonomi	Besarnya penghasilan keluarga (kepala keluarga dari Balita) selama sebulan dalam satuan rupiah. Tinggi jika > Rp. 900.000,-. Rendah jika ≤ Rp. 900.000,-	Ordinal	0 = Tinggi 1 = Kurang	Wawancara dengan kuesioner
2	Pendidikan	Pendidikan formal akhir yang telah dijalani ibu	Ordinal	1 = PT 2 = SMA 3 = SMP 4 = SD	Wawancara dengan kuesioner
3	Pengetahuan	Tingkat pengetahuan ibu / pengasuh tentang diare. Diukur dengan 6 pertanyaan dalam kuesioner, dengan nilai bila menjawab benar = 3, sehingga skor maksimal bila menjawab benar semua = 18. Pengetahuan dikatakan baik bila nilai minimal = 7	Ordinal	0 = Baik 1 = Kurang	Wawancara dengan kuesioner
4.	Kebiasaan mencuci tangan	Kebiasaan ibu / pengasuh dalam mencuci tangan dengan sabun setelah BAB dan sebelum menjamah makanan.	Ordinal	0 = Ya 1 = Tidak	Wawancara
5	Sarana Air Bersih (SAB)	Kualitas fisik air bersih (SAB) yang paling sering dipakai sebagai sumber air bersih oleh keluarga balita.	Ordinal	0= memenuhi syarat, bila air jernih tidak berbau dan tidak berasa 1 = Tidak memenuhi syarat, bila air tidak jernih, berbau dan berasa	Wawancara dan Inspeksi Sanitasi
6	Pembuangan Air Limbah (PAL)	Kualitas fisik PAL rumah tangga dari keluarga balita. Dinilai berdasarkan pengamatan langsung. Memenuhi syarat jika pembuangan limbah dengan sistem tertutup dan mengalir lancar. Tidak memenuhi syarat jika dibuang dengan sistem terbuka dan tergenang.	Ordinal	0=Memenuhi syarat 1 = Tidak memenuhi syarat	Wawancara dan observasi

NO	VARIABEL	DEFINISI OPERASIONAL	SKALA	HASIL UKUR	CARA UKUR
7	Jamban Keluarga	Kualitas fisik jamban keluarga yang digunakan untuk buang air besar oleh keluarga balita. Memenuhi syarat jika menggunakan leher ang-sa, kedap air, bersih dan cukup air. Tidak memenuhi syarat jika ada salah satu syarat berikut: tidak menggunakan leher angsa, tidak kedap air dan kurang air.	Ordinal	0= Memenuhi syarat 1 = Tidak Memenuhi syarat	Wawancara dan observasi



BAB 4

METODOLOGI PENELITIAN

4.1. Desain Penelitian

Desain penelitian ini adalah *Cross Sectional Study* yaitu untuk meneliti adakah hubungan antara kandungan *E.coli* pada makanan balita dengan diare pada balita. Kajian observasi yang melakukan pengukuran sesaat terhadap variabel dependen dan independen tanpa intervensi apapun terhadap variabel keduanya.

4.2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan di Kecamatan Koja Kota Administrasi Jakarta Utara pada Juni 2008 sampai 13 Juli 2008.

4.3. Rancangan Sampel

4.3.1. Populasi penelitian

Populasi studi adalah semua balita yang dicatat posyandu di Kecamatan Koja sampai dengan bulan April 2008, sejumlah 11.682 balita.

4.3.2. Perhitungan Jumlah Sampel Penelitian

Sampel diambil dengan menggunakan rumus pendugaan P dalam jarak "d" persen menurut Lemeshow dkk (1997) yaitu sebagai berikut:

$$n = \frac{Z^2_{1-\alpha/2} \times P(1-P) \times N}{d^2 (N-1) + Z^2_{1-\alpha/2} P(1-P)}$$

n = Jumlah sampel yang diperlukan
 $Z_{1-\alpha/2}$ = 1,96 (pada Confident Interval 95%)
 P = Proporsi anak balita yang menderita diare sebesar 9,8 %
 (0,098)
 Berdasar SURKESDA Propinsi DKI Jakarta tahun 2006
 d^2 = derajat presisi yang diinginkan sebesar 0,05
 N = jumlah populasi yaitu 11.682 balita

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,098 (1 - 0,098) \times 11.682}{0,05^2 (11.700 - 1) + 1,96^2 \times 0,098 (1 - 0,08)}$$

$$= \frac{4072,6}{29,09}$$

$$= 139,98 \text{ balita}$$

atau 140 balita

Jadi sampel yang dibutuhkan adalah sebesar 140 balita.

4.3.3. Cara pengambilan sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan metode Random Sampling, yaitu jumlah sampel balita di Kecamatan Koja Kodya Jakarta Utara dibagi dengan jumlah Posyandu yaitu 110 posyandu untuk mendapatkan jumlah sampel. Dengan demikian jumlah sampel yang dibutuhkan untuk masing-masing Posyandu antara 1 – 2 balita.

4.4. Cara Pengumpulan Data

4.4.1. Prosedur Pengambilan Sampel Makanan

a. Alat dan bahan:

- Botol sampel
- 20 gram sampel makanan campur balita
- lampu spirtus
- sendok sampel
- alkohol
- kapas atau sarung tangan

b. Sampel makanan yang diambil adalah makanan yang dikonsumsi sebagai makanan utama balita pada hari saat penelitian dilakukan. Bila makanan berupa bubur nasi / bubur susu (1 jenis) maka sampel diambil sebanyak 20 gram. Bila makanan berupa bubur, nasi dengan lauk dan sayur, maka sampel makanan diambil 20 gram dari tiap-tiap jenis makanan, lalu dicampurkan dan dimasukkan ke dalam botol sampel.

c. Prosedur:

- Pakai arung tangan karet atau sterilkan tangan dengan alkohol.
- Buka botol dan sterilkan bibir mulut tabung reaksi dengan api lampu spirtus

- Demikian juga dengan sendok stainless disterilkan dengan api lampu spiritus.
- Ambil sampel makanan.
- Masukkan ke dalam botol sampel. Simpan ditempat icebox.
- Kirim segera ke laboratorium

d. Pembacaan hasil:

Setelah sampel diinokulasi selama 2x 24 jam pada media Endo agar, kemudian diamati adakah perubahan pada tabung reaksi dengan tanda-tanda:

1. Sediaan akan berwarna putih keperakan pada agar Endo yang mengindikasikan terdapatnya *E.coli* pada sampel makanan yang dieramkan.
2. Bila tidak terlihat koloni putih keperakan, berarti sampel negatif yang mengindikasikan tidak terdapat bakteri *E.coli*.

4.4.2. Wawancara dan Pengamatan

Data lain yang diambil adalah variabel kasus diare, *karakteristik bayi* yang meliputi: kejadian diare, Berat Badan, umur, status imunisasi, status gizi, dan penggunaan botol susu, *faktor lingkungan* meliputi: sarana air bersih, sarana pembuangan air limbah, jamban keluarga dan *status ibu* yang meliputi pendidikan, pengetahuan, status ekonomi, kebiasaan cuci tangan.

4.5. Analisis Data

Analisa data dilakukan dengan perangkat komputer menggunakan program SPSS 13 yang meliputi Analisa Univariate Analisa Bivariate dan Analisa Multivariate.

4.5.1. Analisis Univariate

Analisa yang menggambarkan distribusi frekuensi masing-masing variabel yang disajikan dalam bentuk jumlah dan persentasi.

4.5.2. Analisis Bivariat

Dengan menggunakan uji Chi-Square atau Kai kuadrat dengan $\alpha = 0,05$, yaitu untuk melihat hubungan masing-masing variabel independen dan variabel dependen. Apabila diperoleh p value $> \alpha$ berarti bahwa tidak ada hubungan antara variabel dependen dan variabel independen. Dan bila p value $< \alpha$ maka berarti ada hubungan antara variabel dependen dan independen. Untuk mengetahui kekuatan hubungan maka dicari nilai Odd Ratio (OR) dengan membandingkan nilai Odd pada kelompok terekspos dan nilai Odd pada kelompok tidak terekspose.

4.5.3. Analisis Multivariat

Analisa multivariat digunakan untuk mengetahui hubungan setiap variabel independen dengan variabel dependen yaitu diare pada balita. Apakah hubungan tersebut signifikan atau tidak. Juga untuk mengetahui variabel independen yang paling besar pengaruhnya terhadap variabel dependen

BAB 5

HASIL PENELITIAN

5.1. Gambaran Umum Kecamatan Koja

5.1.1. Kondisi Geografi

Kecamatan Koja merupakan salah satu kecamatan di wilayah Kotamadya Jakarta Utara yang merupakan dataran pantai yang berada dibawah permukaan laut. Banjir, baik pada musim hujan, kiriman atau karena air pasang laut merupakan hal yang rutin terjadi. Untuk itu Pemerintah DKI Jakarta membangun sistem air yang berbeda dengan sistem air pada umumnya. Saluran air di Kecamatan Koja diarahkan dan ditampung di Waduk Rawabadak, lalu kemudian dipompa dan dialirkan ke Kali Sunter.

Berdasarkan Keputusan Gubernur Provinsi daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 1251 Tahun 1986, luas wilayah Kecamatan Koja adalah 1.313,33 Ha terbagi dalam 6 kelurahan, 76 RW dan 835 RT.

Batas-batas wilayah Kecamatan Koja adalah sebagai berikut:

- a. Sebelah Utara : Laut Jawa, Kecamatan Cilincing dan Kabupaten Administrasi Pulau Seribu
- b. Sebelah Selatan : Jl. Raya Pegangsaan Dua, Kecamatan Kelapa Gading
- c. Sebelah Barat : Jl. Sulawesi, Jl. Yos Sudarso, Kecamatan Tanjung Priok
- d. Sebelah Timur : Jl. Kramat Jaya, Kali Cakung Lama dan Kecamatan Cilincing.

5.1.2. Kondisi Demografi

Berdasarkan data Seksi Kependudukan dan Catatan Sipil sampai bulan Desember 2007, jumlah penduduk Kecamatan Koja adalah 232.977 jiwa berasal dari 67.263 Kepala Keluarga dengan kepadatan penduduk 132.856 jiwa/km².

5.1.3. Kondisi Sosio Ekonomi

Berdasarkan jenis pekerjaannya masyarakat Kecamatan Koja bermata pencaharian buruh dan karyawan yang mencapai 72 %. Sedangkan sebagian kecil lainnya bermata pencaharian TNI dan sektor informal. Pada tabel 5.1. dibawah ini dapat dilihat distribusi penduduk berdasarkan jenis pekerjaannya di wilayah Kecamatan Koja Jakarta Utara.

Tabel 5.1
Distribusi Mata Pencaharian Penduduk Kecamatan Koja tahun 2007

No.	Mata Pencaharian	Prosentase
1.	Pegawai/karyawan	27,02 %
2.	Buruh	45,10 %
3.	TNI	10,10 %
4.	Tani/Nelayan	2,39 %
5.	Sektor Informal	15,36 %

5.2. Distribusi Frekuensi Variabel Independen

5.2.1. Kandungan *E.coli* dalam Makanan Balita

Tabel 5.2.
Distribusi Kandungan *E.coli* pada Sampel Makanan Balita
Di kecamatan Koja Tahun 2008

No.	Ada/Tidak <i>E.coli</i>	Jumlah	%
1.	Ada	18	12,9
2.	Tidak	122	87,1
Total		140	100

Berdasarkan tabel 5.2. dari 140 sampel subjek penelitian diketahui, kandungan *E.coli* dalam sampel penelitian sebanyak 18 sampel dinyatakan positif terdapat *E.coli*, sedangkan 122 sampel (87,1 %) tidak terdapat *E.coli*.

5.2.2. Kondisi dan Karakteristik Balita

a. Kondisi Balita

Tabel 5.3.
Distribusi Balita yang Mengalami Diare Di Kecamatan Koja Tahun 2008

No.	Kondisi balita	Jumlah	%
1.	Diare	15	10,7
2.	Tidak Diare	125	89,3
Total		140	100

Pada tabel 5.3. diketahui bahwa kondisi balita dari 140 sampel penelitian, 15 balita menderita diare atau 10,7 %. Sedangkan 125 balita tidak menderita diare atau 89,3 %.

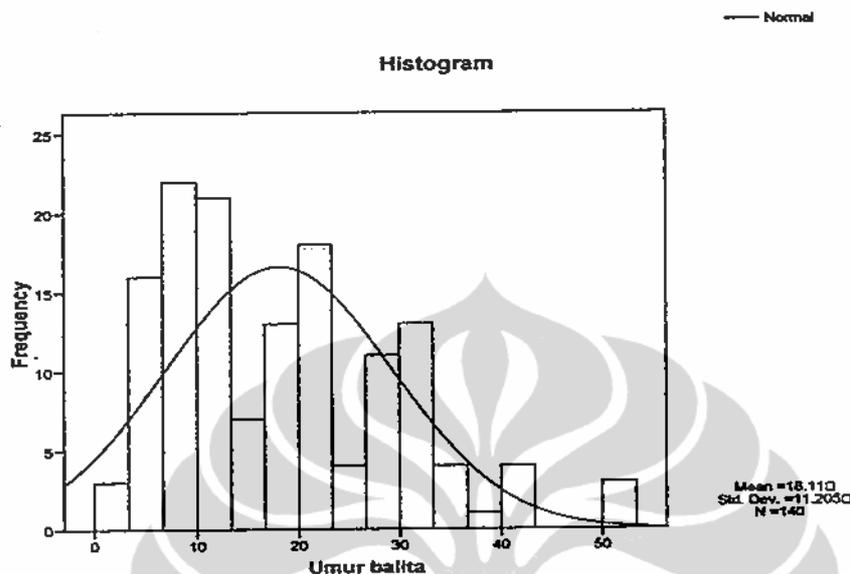
b. Karakteristik Balita

Tabel 5.4.
Distribusi Frekuensi Responden Menurut Karakteristik Balita
di Kecamatan Koja Jakarta Utara Tahun 2008

Kondisi Balita		Frekuensi (balita)	Persentase (%)
Umur Balita	Risiko Tinggi	53	37,8
	Risiko Sedang	47	33,6
	Risiko Rendah	40	28,6
Status Imunisasi Campak	Tidak	41	29,3
	Ya	99	70,7
Status Gizi	Buruk	23	16,4
	Baik	117	83,6
Menggunakan Botol Susu	Ya	75	53,6
	Tidak	65	46,4

Distribusi frekuensi usia balita hampir merata, dimana usia balita berisiko tinggi untuk menderita diare sebesar 53 (37,9%) sampel, balita berisiko sedang sebanyak 47 (33,6 %) balita dan berisiko kurang untuk menderita diare sebanyak 50 (28,6 %) balita (tabel 5.4).

Grafik 5.1.
Histogram Umur Balita di Kecamatan Koja Jakarta Utara tahun 2008



Distribusi umur balita terlihat pada grafik histogram 5.1. Dari tampilan grafik tersebut terlihat bentuk grafik tidak berbentuk *bel shape*, sehingga distribusi variabel umur balita berdistribusi tidak normal, jadi nilai tengah yang di gunakan adalah nilai median. Dari hasil distribusi ini terlihat rata-rata usia balita adalah 18,11 bulan dengan umur termuda 3 bulan dan tertua 51 bulan.

Sebagian besar balita telah diberi imunisasi campak sebanyak 99 (70,7%) balita, sedangkan balita yang belum diimunisasi campak sebanyak 41 (29,3%) balita.

Status gizi balita yang dalam penelitian ini dihitung berdasarkan indeks Berat Badan menurut Umur (BB/U). Untuk itu diperlukan Pedoman Kartu Menuju Sehat (KMS). Berat badan balita yang sudah diketahui dicocokkan dengan usia balita. Dari hasil pengukuran didapatkan balita yang mengalami gizi buruk sebesar 23 balita (16,4 %) dan yang bergizi baik sebanyak 117 balita (83,6 %).

5.2.3. Karakteristik Ibu Balita

Tabel 5.5.
Distribusi Frekuensi Karakteristik Ibu Balita
di Kecamatan Koja Jakarta Utara Tahun 2008

Karakteristik Ibu		Frekuensi (balita)	Persentase (%)
Pendidikan Ibu	PT	7	5,0
	SMU	71	50,7
	SMP	44	31,4
	SD	18	12,9
Pengetahuan Ibu	Baik	31	22,1
	Cukup	80	57,1
	Kurang	29	20,7
Kebiasaan Cuci Tangan	Ya	36	25,7
	Tidak	104	74,3
Status Ekonomi	Tinggi	66	47,1
	Rendah	74	52,9

Dari tabel diatas menggambarkan pendidikan ibu balita terbesar adalah tamat SMU yaitu sebanyak 71 orang (50,7 %), tamat SMP sebanyak 44 orang (31,4 %), tamat SD sebanyak 18 orang (12,9 %) sedangkan tamat Perguruan tinggi sebanyak 7 orang atau 5 %.

Hasil penelitian pengetahuan ibu balita yaitu ibu berpengetahuan baik sebesar 31 orang (22,1 %), Cukup sebanyak 80 orang (57,1 %), sedangkan kurang sebanyak 29 orang (20,7 %).

Kebiasaan responden dalam mencuci tangan perlu diamati bukan ditanyakan. Responden yang diamati dalam kebiasaan mencuci tangan, 36 responden (25,7 %) biasa mencuci tangan setelah BAB dan sebelum menjamah makanan. Sedangkan 104 responden (74,3 %) tidak biasa mencuci tangan.

Keadaan status ekonomi ibu sebetulnya adalah pendapatan bapak atau kepala keluarga yang menjadi responden. Hasil wawancara didapatkan ibu dengan status ekonomi tinggi sebanyak 66 responden (47,1 %). Ibu dengan pengetahuan rendah sebesar 74 (52 %). Tabel 5.3. menggambarkan distribusi frekuensi karakteristik ibu balita di Kecamatan Koja Jakarta Utara tahun 2008.

5.2.4. Faktor Lingkungan

Tabel 5.6.
Distribusi Faktor Lingkungan Responden di Kecamatan Koja Jakarta Utara

Faktor Lingkungan		Frekuensi	Persentase (%)
Penyediaan Air Bersih	Memenuhi syarat	130	92,9
	Tidak memenuhi syarat	10	7,1
Jamban Keluarga	Memenuhi syarat	136	97,1
	Tidak memenuhi syarat	4	2,9
Pembuangan Air Limbah	Memenuhi syarat	0	0
	Tidak memenuhi syarat	140	100

Faktor lingkungan dalam penelitian ini adalah variabel penyediaan air bersih, jamban keluarga dan pengelolaan air limbah. Hasil penelitian menunjukkan penyediaan air bersih responden sebagian besar memenuhi syarat yaitu 130 responden (92,9), sedangkan yang tidak memenuhi syarat yaitu 10 (7,1%).

Penggunaan jamban keluarga oleh responden hampir seluruhnya memenuhi syarat yaitu sebanyak 136 responden dari 140 sampel (97,1%). Sedangkan yang tidak

memenuhi syarat sebanyak 4 (2,9%) responden. Dalam pengelolaan air limbah, 140 responden (100%) dalam pengelolaan air limbah tidak memenuhi syarat kesehatan, karena dibuang dalam saluran terbuka tanpa ada pengolahan sebelumnya. Keadaan air tidak mengalir lancar, bahkan hampir semua saluran tergenang.

5.3. Analisis Hubungan Antara Variabel Independen dengan Dependen

Dari tabel 5.6. terlihat dari analisa hubungan antara E.coli dalam makanan dengan diare didapat nilai $p=0,411$, hal ini berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara E.coli dalam makanan dengan diare. Dari 18 makanan yang mengandung E.coli hanya ada 3 (16,7%) balita yang menderita diare, sedangkan yang tidak diare 15 balita (83,3%).

Variabel karakteristik balita terlihat (tabel 5.6) dari 53 balita dengan usia balita berisiko tinggi hanya ada 7 (13,2%) yang menderita diare sedangkan yang tidak menderita diare sebanyak 46 (86,8) balita. Analisa hubungan antara usia balita dengan kejadian diare di dapat tidak ada hubungan yang signifikan dengan nilai $p=0,741$. Pada variabel status imunisasi campak, yang telah imunisasi campak hanya ada 12 (12,1) balita menderita diare, sedangkan yang tidak diare sebanyak 87,9%, dimana analisa hubungan dengan chi-square tidak terdapat hubungan yang signifikan antara imunisasi campak dengan kejadian diare pada balita (nilai $p=0,553$).

Terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian diare (nilai $p=0,074$), dimana dari 140 balita hanya ada 5 (21,7) balita dengan status gizi buruk yang menderita diare, sedangkan yang tidak menderita diare sebanyak 18 (78,3%). Dari 140 balita hanya ada 75 balita yang menggunakan botol susu, dimana

yang menderita diare hanya ada 8 (10,7%) balita yang menderita diare, sedangkan yang menderita diare sebanyak 67 (89,3%). Analisa hubungan di dapat nilai $p=1,000$, berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara menggunakan botol susu dengan kejadian diare pada balita.

Pada variabel karakteristik ibu balita, untuk pendidikan ibu terlihat ada hubungan yang bermakna antara pendidikan ibu dengan kejadian diare pada balita (nilai $p=0,014$), dimana hanya 1 (14,3%) orang ibu dengan pendidikan tinggi menderita diare sedangkan tingkat pendidikan SMU, SMP dan SD yang menderita diare masing-masing 2 (2,8%), 9 (20,5%), dan 3 (16,7%).

Analisa hubungan antara pengetahuan ibu dengan kejadian diare didapat hubungan yang tidak signifikan dengan nilai $p=0,177$, dimana paling banyak ibu memiliki pengetahuan yang cukup untuk balitanya menderita diare hanya ada 7 orang (8,8%), sedangkan yang tidak menderita diare ada 73 balita (91,3%).

Kebiasaan ibu yang mencuci tangan diperoleh ibu yang biasa mencuci tangan hanya ada 2 balitanya (3,0%) yang menderita diare, sedangkan dari 104 ibu yang tidak mencuci tangan untuk balitanya berisiko terkena diare sebanyak 13 (12,5%), dimana analisa hubungan antara kebiasaan ibu yang mencuci tangan dengan balitanya terkena diare diperoleh nilai $p=0,354$, berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan ibu yang mencuci tangan dengan balitanya terkena diare.

Ada hubungan yang signifikan antara status ekonomi ibu dengan kejadian diare balita, dimana nilai $p=0,012$. Dari 74 orang ibu dengan status ekonomi rendah hanya ada 13,0 (17,6) balitanya menderita diare, sedangkan yang tidak menderita diare sebanyak 81 (82,4%).

Tabel 5.7. Distribusi Responden Menurut E. coli Dalam Makanan, Karakteristik Balita, Karakteristik Ibu Balita dan Faktor Lingkungan dengan Kejadian Diare Di Kecamatan Koja Jakarta Utara tahun 2008

Variabel	Diare				Total n	OR	p value
	Ya		Tidak				
	n	%	n	%			
E. coli dalam Makanan							
Ada	3	16,7	15	83,3	18	1,833	0,411
Tidak	12	9,8	110	90,2	122		
Karakteristik Balita							
*Usia Balita							
- Risiko Tinggi	7	13,2	46	86,8	53	1,370	0,741
- Risiko Sedang	4	8,5	43	91,5	47	0,837	
- Risiko Kurang	4	10,0	36	90,0	40		
*Status Imunisasi Campak							
- Ya	12	12,1	87	87,9	99	0,572	0,553
- Tidak	3	7,3	38	92,7	41		
*Status Gizi							
- Baik	10	8,5	107	91,5	117	2,972	0,074
- Buruk	5	21,7	18	78,3	32		
*Menggunakan Botol Susu							
- Ya	8	10,7	67	89,3	75	1,000	1,000
- Tidak	7	10,8	58	89,2	65		
Karakteristik Ibu Balita							
*Pendidikan Ibu							
- PT	1	14,3	6	85,7	7		
- SMU	2	2,8	69	97,2	71	0,174	0,014
- SMP	9	20,5	35	79,5	44	1,543	
- SD	3	16,7	15	83,3	18	1,200	
*Pengetahuan Ibu							
- Baik	2	6,5	29	93,5	31		
- Cukup	7	8,8	73	91,3	80	1,390	0,177
- Kurang	6	20,7	23	79,3	29	3,783	
*Kebiasaan Cuci Tangan							
- Ya	2	5,6	34	94,4	36	2,429	0,354
- Tidak	13	12,5	91	87,5	104		
*Status Ekonomi							
- Tinggi	2	3,0	64	97,0	66	6,820	0,012
- Rendah	13	17,6	61	82,4	74		
Faktor Lingkungan							
*Penyediaan Air Bersih							
Memenuhi Syarat	14	10,8	116	89,2	130	1,000	1,000
Tidak Memenuhi Syarat	1	10	9	90,0	10		
*Jamban Keluarga							
Memenuhi Syarat	13	9,6	123	90,4	136	9,462	0,057
Tidak Memenuhi Syarat	2	50,0	2	50,0	4		
Jumlah Responden	15	10,7	125	89,3	140		

5.3. Analisis Multivariat

Analisis multivariat yang digunakan adalah regresi logistik ganda model prediksi, dimana variabel yang akan dimasukkan dalam permodelan regresi adalah variabel hasil seleksi bivariat yang memiliki p value $< 0,25$, namun bila suatu variabel secara substansi berpengaruh terhadap variabel dependennya, variabel tersebut tetap dimasukkan ke dalam analisis multivariat walaupun nilai p nya $> 0,25$. Pada penelitian ini variabel yang akan dianalisis adalah 6 variabel, seperti tercantum pada tabel 5.7 dibawah ini.

Tabel 5.8. Hasil Seleksi Bivariat

Variabel	p value
Jamban Keluarga	0,057
Pendidikan Ibu	0,014
Pengetahuan Ibu	0,117
Ekonomi	0,012
Status Gizi	0,074
E.coli Pada Makanan	0,411

Dari hasil analisis multivariat dengan regresi logistik ganda didapatkan hasil seperti pada tabel 5.7, dimana hanya 2 variabel yang memiliki p value $< 0,05$. selanjutnya variabel yang memiliki p value $> 0,05$ dikeluarkan satu persatu dari model. Pengeluaran variabel dimulai dari variabel yang memiliki p value yang terbesar, pada penelitian ini pertama yang dikeluarkan adalah E. coli pada makanan dimana p value = 0,998.

Tabel 5.9. Hasil Analisis Multivariat Model Pertama

Variabel	p value	OR	95% CI
Jamban Keluarga	0,186	4,967	0,461-53,530
Pendidikan Ibu			
* PT	0,554	0,333	0,009-12,722
* SMU	0,645	0,455	0,016-12,993
* SMP	0,130	0,075	0,003-2,1520
* SD	-	-	-
Pengetahuan Ibu			
* Baik	0,349	0,273	0,018-4,130
* Cukup	0,532	0,456	0,039-5,360
* Kurang	-	-	-
Ekonomi	0,030	12,732	1,283-126,370
Status Gizi	0,078	3,536	0,868-14,398
<i>E.coli</i> Pada Makanan	0,786	1,246	0,255-6,085

Permodelan regresi logistik ganda yang telah dilakukan dimana semua variabel yang signifikan atau berhubungan secara bersama-sama dengan kejadian diare pada balita seperti tercantum pada tabel 5.4, terdapat 2 variabel yaitu status ekonomi dengan status gizi yang memiliki p value 0,05.

Tabel 5.10. Hasil Analisis Multivariat Model Akhir

Variabel	p value	OR	95% CI
Ekonomi	0,009	8,287	1,712 - 40,110
Status Gizi	0,031	4,126	1,136 - 14,988

Model akhir didapatkan variabel status ekonomi merupakan variabel yang paling berpengaruh terhadap kejadian diare pada balita di Kecamatan Koja adalah status ekonomi dengan OR 8,287, yang berarti keluarga yang memiliki status

ekonomi rendah berpeluang balita terkena diare 8,287 kali lebih besar dibandingkan dengan yang status ekonomi tinggi setelah dikontrol dengan status gizi balita.



BAB 6

PEMBAHASAN

6.1. Keterbatasan Penelitian

Desain studi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cross sectional*, dimana hanya memotret frekuensi dan karakter penyakit serta paparan faktor penelitian pada satu populasi pada saat tertentu, data yang dihasilkan prevalensi. Peneliti tidak dapat menganalisa hubungan variabel independen dan dependen sebagai suatu hubungan kausal paparan penyakit.

Pada variabel kebiasaan mencuci tangan, pewawancara sulit mengamati / observasi terhadap kebiasaan ibu mencuci tangan. Hasil yg didapat sesuai dengan wawancara sehingga sangat tergantung pada subyektifitas responden.

Dalam Penyediaan Air Bersih didapatkan bahwa responden kebanyakan tidak mengetahui perbedaan antara sumber air dari PAM atau hydran untuk memenuhi kebutuhan minum dan masak. Karena menganggap bahwa hydran juga berasal dari PAM, sehingga kebanyakan responden yang menggunakan hydran menyebutnya sumber air dari PAM.

Keterbatasan lain adalah dalam membuang tinja, pewawancara kesulitan dalam menentukan apakah septic tank yang digunakan memenuhi syarat atau tidak. Sehingga hanya aspek fisik luar yaitu berupa tempat jongkok, lantai WC serta kecukupan air untuk menjaga kebersihan yang diamati.

6.2. Karakteristik Balita

6.2.1. Umur Balita

Umur balita dari hasil penelitian didapatkan bahwa umur merupakan variabel yang tidak berhubungan dengan kejadian diare pada balita. Umur balita yang berisiko tinggi untuk terkena diare 0-11 bulan, dari hasil penelitian terdapat 37,9% umur balita yang berisiko tinggi, hal ini hampir merata pada balita dengan umur resiko sedang dan kurang.

6.2.2. Imunisasi Campak

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa imunisasi campak tidak berhubungan bermakna dengan kejadian diare pada balita di Kecamatan Koja. Hal ini kemungkinan terjadi karena hampir semua balita diatas umur 9 bulan mendapatkan imunisasi campak (70,7%) Hal ini tidak sesuai dengan pernyataan bahwa salah satu penyakit infeksi yang bisa dicegah dengan imunisasi campak adalah diare. (Depkes RI, 2003), kondisi ini bisa saja terjadi karena penyakit diare merupakan penyakit yang multifaktorial.

6.2.3. Gizi Balita

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa status gizi pada balita berhubungan secara bermakna dengan kejadian diare pada balita. Dimana pada balita yang memiliki gizi buruk kemungkinan terjadi diare 4,126 kali lebih besar dibandingkan dengan balita yang memiliki gizi baik.

Suharyono (1986) berpendapat bahwa diare akut yang berulang dapat menjurus ke malnutrisi protein energi. Usus halus juga mengalami perubahan-perubahan menjurus ke defisiensi enzim dan menyebabkan absorpsi yang tidak adekuat bahkan bisa menjadi

kronik. Pada anak dengan malnutrisi, serangan diare terjadi lebih sering dan lebih lama. Semakin buruk keadaan gizi anak, semakin sering dan berat diare yang dideritanya. Diduga bahwa mukosa pada balita yang kurang gizi sangat peka terhadap infeksi.

Pada anak yang kekurangan gizi terdapat kontaminasi bakteri pada usus halus bagian atas. Terdapatnya bakteri tumbuh lampau yang heterogen ('mixed bacterial soup') di usus bagian atas, mengakibatkan diare dan kehilangan cairan yang karakteristik untuk malnutrisi pada anak. Sehingga menyebabkan gangguan absorpsi bahan makanan, cairan dan elektolit.

Suhardjo dan Riyadi (1990) dalam Astuti (2004) menyebutkan bahwa ada hubungan timbal balik antara infeksi bakteri, virus dan parasit dengan gizi kurang. Dalam tubuh manusia terdapat interaksi sinergis antara gizi dan infeksi. Berbagai mekanisme patologis baik sendiri maupun secara bersama merupakan penyebab gizi buruk termasuk antara lain:

- a. berkurangnya konsumsi pangan karena tidak ada nafsu makan, menurunnya penyerapan zat gizi, larangan mengkonsumsi makanan tertentu
- b. bertambahnya kehilangan nutrisi karena diare, muntah-muntah dan pendarahan yang berkelanjutan
- c. meningkatnya kebutuhan gnutrisi karena status fisiologis atau krena parasit

Menurut Scrimshaw, Taylor dan Gordon (1968) dalam Brown (2003) hubungan antara infeksi dan malnutrisi adalah seperti hubungan dua arah atau dikotomi. Infeksi (diare) mempengaruhi status gizi melalui berkurangnya intake makanan dan absorpsi pada usus halus, meningkatnya katabolisme dan berkurangnya zat gizi yang diperlukan

untuk pembentukan jaringan dan pertumbuhan. Disisi lain malnutrisi dapat menjadi predisposisi terjadinya infeksi karena mempunyai dampak negatif terhadap perlindungan tubuh melalui kulit dan membran selaput lendir dan melalui fungsi kekebalan tubuh.

Penelitian yang dilakukan Giyantini (2000) di Kecamatan Duren Sawit menjelaskan bahwa status gizi buruk beresiko 8,06 kali balita menderita diare dari pada gizi yang baik. Taruna (2002) dalam penelitiannya menyatakan bahwa ada perbedaan proporsi antara balita yang ada riwayat diare dengan yang tidak terhadap status gizi. Balita yang menderita riwayat diare mempunyai peluang untuk menjadi gizi buruk 2,025 kali dibanding dengan yang tidak.

6.2.4. Penggunaan Botol Susu

Dari hasil analisis diperoleh 53,6% balita menggunakan botol susu sedangkan yang tidak menggunakan botol susu ada 46,4%. Berdasarkan analisa hubungan penggunaan botol susu pada balita dengan diare pada balita di Kecamatan Koja, variabel penggunaan botol susu untuk minum susu, teh atau air putih bukan merupakan variabel yang bermakna terhadap kejadian diare pada balita.

6.3. Karakteristik Ibu

6.3.1. Pendidikan Ibu

Berdasarkan analisis bivariat, pendidikan ibu mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian diare pada balita. Sementara setelah dikontrol dengan variabel lain pendidikan ibu bukan merupakan faktor penyebab terjadinya diare pada

balita di Kecamatan Koja. Hal ini juga terlihat bahwa rata-rata ibu balita berpendidikan cukup baik.

6.3.2. Pengetahuan ibu

Untuk pengetahuan ibu, dari hasil penelitian didapatkan tidak ada hubungan yang bermakna antara pengetahuan ibu tentang diare dengan kejadian diare pada balita. Kondisi ini tidak sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Notoatmojo (2000) bahwa pengetahuan ibu yang mencukupi tentang bagaimana timbulnya penyakit diare, serta mencegah dan menangani ketika anak menderita diare akan banyak membantu dalam upaya mengurangi resiko kesakitan dan kematian akibat diare. Hal ini bisa terjadi karena 52,9% status ekonomi ibu balita rendah, sehingga kemungkinan akses ibu untuk mendapatkan informasi tentang diare kecil.

6.3.3. Status Ekonomi

Dari hasil penelitian didapatkan terdapat hubungan yang bermakna antara status ekonomi dengan kejadian diare pada balita di Kecamatan Koja, dimana pada keluarga dengan status ekonomi rendah berpeluang balita terkena diare 8,287 kali lebih besar dibandingkan dengan keluarga dengan status ekonomi tinggi.

Suhardjo (1989) berpendapat bahwa kemiskinan menduduki urutan pertama sebagai penyebab gizi kurang dalam kondisi yang umum. Di negara berkembang, golongan miskin menggunakan bagian terbesar pendapatan, sekitar dua pertiga bagian untuk memenuhi kebutuhan makanan. Dengan perbaikan taraf ekonomi maka tingkat gizi penduduknya pun akan meningkat. Ketahanan tubuh balita sangat dipengaruhi oleh status gizinya.

Martorell dan Habicht (1986) dalam Astuti (2004) menyimpulkan bahwa pertumbuhan anak amat ditentukan oleh kecukupan zat gizi pada tingkat sel. Sedangkan kecukupan gizi di tingkat sel amat dipengaruhi oleh kecukupan konsumsi zat gizi dan penyakit infeksi. Tingkat sosial ekonomi tidak saja berpengaruh pada pemilihan macam makanan tambahan dan waktu pemberiannya, tetapi juga pada kebiasaan hidup sehat dan kualitas sanitasi lingkungan.

Sajogyo (1986) menyatakan bahwa tingkat pendapatan mempunyai hubungan yang erat dengan perubahan dan konsumsi makanan. Peningkatan pendapatan terutama pada keluarga miskin dapat meningkatkan status gizi. Peningkatan pendapatan tersebut memungkinkan mereka mampu membeli pangan yang berkualitas dan berkuantitas yang lebih baik. Keadaan ekonomi merupakan faktor penting dalam menentukan jumlah dan macam barang atau pangan yang tersedia.

Bahan makanan yang tidak berkualitas memungkinkan terjadinya kontaminasi agent penyakit ataupun bahan makanan menjadi tempat berkembang biaknya berbagai macam agent. Bahan makanan yang tidak berkualitas juga banyak menggunakan bahan tambahan pangan yang tidak diperbolehkan karena harga lebih murah.

Penelitian Irmawantini (2003) mendapatkan kesimpulan bahwa keluarga dengan sosial ekonomi rendah 9,7 kali lebih besar kemungkinan balita terkena diare dibanding sosial ekonomi tinggi.

6.4. Faktor Lingkungan

6.4.1. Sarana Air Bersih

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara sarana air bersih dengan kejadian diare pada balita di Kecamatan Koja. Hal ini tidak sesuai dengan penelitian Zakianis (2003) yang mengungkapkan bahwa sarana air bersih merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan terjadinya diare pada balita di Kecamatan Pancoranmas.

Kondisi ini kemungkinan terjadi karena sarana air bersih yang digunakan oleh sebagian besar responden memenuhi syarat (92,9%), sumber air yang digunakan berasal dari PDAM sehingga kemungkinan kecil terdapat *E. Coli* karena sudah dilakukan proses pengolahan air secara fisik, kimia dan *bakteriologi*.

6.4.2. Jamban

Berdasarkan penelitian ini didapatkan hasil bahwa jamban bukan merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian diare pada balita di Kecamatan Koja. Jamban yang digunakan sebagian besar responden di Kecamatan Koja adalah leher angsa dan kedap air yang kemungkinan kontak dengan balita baik melalui air maupun makanan kecil, penelitian ini diperkuat dengan hasil jamban keluarga sebagian besar (97,41%) memenuhi syarat. Penelitian ini diperkuat dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Kaswadi (1995) bahwa jamban merupakan faktor yang tidak berpengaruh terhadap kejadian diare pada balita.

6.4.3. Pembuangan Air Limbah

Dalam aspek pembuangan air limbah, semua responden penelitian yang diamati membuang air limbah pada saluran umum yang terbuka dan tergenang. Sehingga hasil yang didapat semua responden dalam membuang limbah rumah tangga tidak memenuhi syarat.



BAB 7

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan, pada penelitian didapatkan hasil sebagai berikut;

1. Dari 140 balita, sebanyak 10,7 % balita di Kecamatan Koja mengalami diare pada saat penelitian
2. Dari 140 sampel makanan yang diperiksa di Kecamatan Koja, hanya 12,9% yang mengandung *E. Coli*.
3. Kandungan *E.coli* dalam makanan balita tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan diare pada balita
4. Faktor dominan terhadap kejadian diare pada balita di Kecamatan Koja adalah status ekonomi keluarga setelah dikontrol dengan status gizi balita.

7.2. Saran

a. Instansi Terkait

Diharapkan Pemerintah Kota Administrasi Jakarta Utara dapat membekali warganya dengan program khusus terutama dengan ketrampilan untuk meningkatkan status ekonomi keluarga seperti budidaya ikan hias seperti ikan cupang, *black ghost* dsb.

b. Suku Dinas Kesehatan Jakarta dan Puskesmas Kecamatan Koja

Diharapkan lebih mengintensifkan peran posyandu di wilayah Kecamatan Koja terutama dalam penyuluhan dan promosi kesehatan dalam meningkatkan status gizi balita sehingga derajat kesehatan dapat tercapai.

b. Peneliti

Diharapkan penelitian selanjutnya menggunakan disain studi kohort sehingga faktor penyebab diare dapat diketahui karena diare sendiri merupakan penyakit yang multifaktorial. Dengan menggunakan disain studi kohort hubungan sebab akibat dapat diketahui dengan pasti.

TINJAUAN PUSTAKA

Boediarso A, 1985

Sindroma Klinik Penyakit Diare, Bagian Klinik Ilmu Kesehatan Anak,
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia

Brooks, Geo F.; Butel, Janet S.; Morse, Stephen A, 2005

Mikrobiologi Kedokteran (Medical Microbiology), Salemba Medika

Chen, Lincoln & Nevin S. Scrimshaw, 1983

Diarrhea and Malnutrition Interaction, Mechanism and Intervention, USA:
United Nation University

Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2005

Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor : 1216 / Menkes / SK / XI / 2001
Tentang *Pedoman Pemberantasan Penyakit Diare*, Edisi 4, Depkes RI,
Dirjen PPM & PL.

_____, 1999,

*Modul Kursus Penyehatan Makanan bagi Pengusaha Makanan dan
Minuman*, Departemen Kesehatan RI, Ditjen PPM & PLP

_____, 2000

Buku Pedoman Pelaksanaan Program P2 Diare

_____, 2002

Keputusan Menteri Kesehatan RI No: 25/Menkes/SK/XI/2001 tentang
Pedoman Pemberantasan Penyakit Diare, Jakarta

Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta, 2007

Laporan Tahunan Tahun 2007

Gani, Lannywati, 1997

*Faktor – Faktor Risiko Terjadinya Diare Persisten di Bagian Ilmu Kesehatan
Anak, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia – RSCM Jakarta 1990 –
1996*. Tesis, Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Program
Pascasarjana Universitas Indonesia

Giyantini, Trisiana 2000

Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diare pada Balita di Kecamatan Duren Sawit. Tesis, Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Program Pascasarjana Universitas Indonesia

Hobbs, B.C & Roberts, Diana, 1987

Food Poisoning and Food Hygiene^{4th}, London Melbourne Auckland

Ibrahim, 2003

Hubungan Kondisi Sarana Air Bersih, Pembuangan Limbah dan Karakteristik Individu dengan Kejadian Diare Balita di Solok Sumatera Barat tahun 2003. Tesis, Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Program Pascasarjana Universitas Indonesia

Irmawartini, 2003

Analisis Hubungan Kondisi sanitasi deangan Kejadian Diare pada Balita di Propinsi Sumatera tahun 2002 – 2003. Tesis, Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Program Pascasarjana Universitas Indonesia

Jalal, F. dan Sukirman, 1990

Pemanfaatan Antropometri Sebagai Indikator Sosial Ekonomi, Gizi Indonesia 1990, 14 (2): 25-36

Kantor Kecamatan Koja Kota Administrasi Jakarta Utara, 2007

Laporan Tahunan Tahun 2007

Kieny, Marie Paule, 2004

Research and Development of New Vaccines against Infectious Diseases, American Jurnal Public Health 94 No. 11 November 2004 p.1931 – 1935

Kusnoputranto, Haryoto, 1986

Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia

Kuswandi, 1995

Hubungan Unsur-Unsur Lingkungan Fisik Perumahan dengan Insidens Diare dan ISPA Balita di Jakarta Timur (SKRT, 1992). Tesis, Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Program Pascasarjana Universitas Indonesia

- Lemeshow, Stanley; Hosmer, D. W. Jr.; Klar, Janelle; Lwanga, Stephen K., 1997
Besar Sampel dalam Penelitian Kesehatan
- Michael J. Pelezer, Jr, ECS Chan, Merna Foss Pelezer, 1998,
Dasar-Dasar Mikrobiologi, Jakarta Universitas Indonesia
- Moetarjemi, Y; Kaferstein, F.; Moy, G.; Quefedo, F., 1993
Contaminated Weaning Food: A Major Risk factor For Diarrhoea and Associated Malnutrition, *Bulletin of the WHO*.71 (1): 79 – 92.
- Mosley, Henry W & Lincoln C. Chen (1984)
Child Survival Strategic for Research, USA: The Population Council, Inc, All Rights
- Muhadjir, 2002
Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diare pada Anak Berusia Dibawah 2 Tahun di Bekasi tahun 2001, Tesis, Program Magister Epidemiologi Kekhususan Epidemiologi Lapangan Fakultas Kesehatan Masyarakat Program Universitas Indonesia 2002
- Notoatmodjo, S., 2000
Modul Pendidikan, Promosi dan Perilaku Kesehatan (Teori dan Aplikasi), Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia
- Rahayu, Astuti, 2004
Peran Penyakit Infeksi, Sosial Ekonomi dan Sanitasi Lingkungan Dalam Mempengaruhi Status Gizi Balita di Pedesaan Propinsi Jawa tengah Tahun 2002. Tesis, Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Program Pascasarjana Universitas Indonesia Tahun
- Sabarinah, 1988
Pengobatan Diare di Pedesaan Indramayu dan Faktor Sosio Ekonomi yang Mempengaruhinya Tahun 1988. Tesis, Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Program Pascasarjana Universitas Indonesia
- Sajogyo, 1986
Menuju Gizi baik yang Merata di Pedesaan dan Kota, Gajah Mada University Press, Jogjakarta

Sapta, Wibowo Adi, 2002

Faktor Risiko Kesehatan Lingkungan yang Berhubungan dengan Kejadian Diare Pada Balita di Kecamatan Citamiang Kota Sukabumi Tahun 2002.
Tesis, Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Program Pascasarjana Universitas Indonesia Tahun

Sastromihardjo, S, 1985

Penanggulangan Diare Akut pada bayi dan Anak di Jakarta dan Masalahnya,
Renika Cipta, Jakarta

Suharyono, 1985

Diare Akut Klinik dan Laboratorik, Renika Cipta, Jakarta

Suharyono, 1986

Diare Akut, Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia

Suharyono, 1989

Manajemen Nutrisional Diare Akut Guna Mencegah Diare Persisten dalam Kumpulan Makalah Pertemuan Ilmiah Berkala Badan Koordinasi Gastroenterologi Anak Indonesia ke XI Jakarta

Suhardjo, 1989

Petunjuk Laboratorium, Pemberian Makanan Pada Bayi dan Anak, Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, Institut Pertanian Bogor

Suhardjo, 1989

Sosio Budaya Gizi, , Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, Institut Pertanian Bogor

Sunoto, 1986

Penatalaksanaan Diare Secara Nasional, Majalah Kesehatan Masyarakat Indonesia Tahun XVII No 8 tahun 1986

Supariasa, I Dewa Nyoman; Bahri; Bahyar, 2002

Penilaian Status Gizi, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta

Taruna, John, 2002

Hubungan Status Ekonomi Keluarga dengan Terjadinya Kasus Gizi Buruk pada Anak Balita di Kabupaten Kampar Propinsi Riau tahun 2002. Tesis, Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Program Pascasarjana Universitas Indonesia

WHO, 1990

Food, Environment and Health, A Guide For Primary School Teachers

_____, 1993

The Management and Prevention of Diarrhoea Practical Guidelines, Third Edition, Geneva

_____, 1993

The Treatment and Prevention of Acute Diarrhoea, Practical Guidelines, Penatalaksanaan dan Pencegahan Diare Akut, Petunjuk Praktis (Terjemahan) – Jakarta EGC

Zakianis, 2002

Kualitas Bakteriologis Air Bersih Sebagai Faktor Risiko Terjadinya Diare Pada Bayi di Kecamatan Pancoran Mas Kota Depok tahun 2002. Tesis Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Program Pascasarjana Universitas Indonesia

LAMPIRAN 1

KUESIONER PENGAMBILAN DATA PENELITIAN
HUBUNGAN KANDUNGAN *ESCHERICHIA COLI*
PADA MAKANAN BALITA DENGAN DIARE PADA BALITA
DI KECAMATAN KOJA KOTA ADMINISTRASI JAKARTA UTARA
TAHUN 2008

Nomor Responden :

Tanggal wawancara :

Pewawancara :

(Kuesioner ini hanya untuk balita yang tidak diberi ASI eksklusif)

I. IDENTITAS UMUM

Nama Responden :

Alamat responden : Jl. RT...../RW..... No.

Kelurahan

Kecamatan Koja Kotamadya Jakarta Utara

Nama Posyandu :

II. KARAKTERISTIK BALITA

1. Nama balita :

2. Umur :th.....bl (..... bulan)

3. BB / TB : /

4. Jenis kelamin : Laki-laki / perempuan

5. Apakah anak ibu menderita diare ?

a. ya

b. tidak

6. Bentuk tinja/kotoran anak ibu bila menderita diare ?

a. Cair/encer berwarna coklat

b. Cair/encer berwarna hijau atau hijau kecoklatan

c. Keras dan berdarah

d. Lain-lain:

7. Apakah anak ibu sudah diberi makanan tambahan ?

a. ya

b. tidak

8. Berupa apa makanan tambahannya ?

a. Bubur saring

b. Bubur

c. Nasi

d. Lain-lain:

9. Apakah anak ibu memakai botol bila minum susu ?

a. ya

b. tidak

10. Apakah anak ibu diberi imunisasi campak ?

a. ya

b. Tidak

III. KARAKTERISTIK IBU

1. Berapa besar penghasilan Bapak/KK dalam satu bulan ?

a. > Rp 900.000,-

b. Rp ≤ 900.000,-

2. Apa pendidikan terakhir ibu ?

a. PT

b. SMU

c. SMP

d. SD

3. Apakah ibu mencuci tangan setelah BAB, sebelum menyuapi, sebelum makan atau sebelum menjamah makanan ? (*Sebaiknya diobservasi*)

a. ya

b. tidak

4. Apa yang dimaksud diare ?

- a. Berak encer lebih dari 3 kali sehari
- b. Berak keras dan sembelit
- c. Berak berdarah
- d. Lain-lain:

3
0
0

5. Bagaimana bentuk kotoran bila anak diare ?

- a. Encer
- b. Biasa
- c. Keras
- d. Lain-lain:

3
0
0
0

6. Apa yang menyebabkan anak diare:

- a. Kuman
- b. Susu formula
- c. Makanan/minuman
- d. Lain-lain:

3
0
0

7. Bila anak ibu diare, apa yang ibu lakukan ?

- a. Memberi oralit / cairan gula-garam
- b. Dibawa ke puskesmas / dokter
- c. Beli obat di kios / warung / apotik
- d. Lain-lain:

3
2
0

8. Menurut ibu apakah diare dapat menular ke orang lain ?

- a. ya 3
- b. tidak 0

9. Bagaimana cara ibu mencegah diare ?

- a. Menjaga kebersihan

1

- b. Merebus botol dan peralatan menyusui
- c. Mencuci tangan setelah BAB, sebelum menjamah makanan dll
- d. Lain-lain:

1
1

IV. FAKTOR LINGKUNGAN

- 1. Darimana ibu menggunakan air untuk minum dan masak ?
 - a. PAM b. Air Mineral/Isi ulang c. Hydrant d. SPT
- 2. Bagaimana ibu membuang air limbah ?
 - a. Di saluran kota terbuka dan tergenang
 - b. Di saluran tertutup dan ada pengolahan
 - c. Di galian terbuka/danau
 - d. Lain-lain:
- 3. Seperti apa tempat jongkok/duduk WC ibu ? (*Pengamatan*)
 - a. Leher angsa (latrine)
 - b. Kakus cubluk
 - c. Dibuang di saluran air
 - d. Lain-lain:

LAMPIRAN 2

HASIL SPSS 13

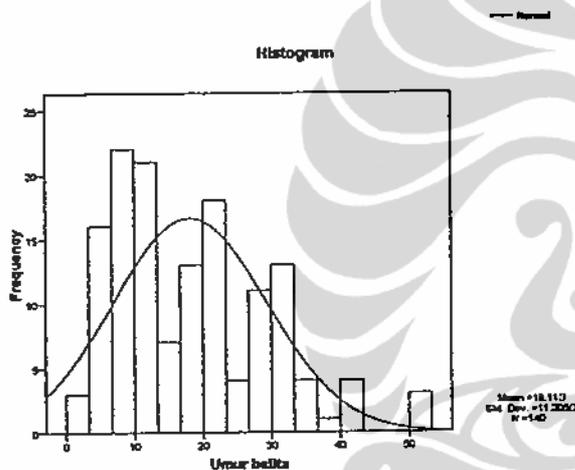
*** ANALISIS UNIVARIAT ****

Explore

Descriptives

			Statistic	Std. Error
Umur balita	Mean		18,11	,947
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	16,23	
		Upper Bound	19,98	
	5% Trimmed Mean		17,40	
	Median		17,00	
	Variance		125,550	
	Std. Deviation		11,205	
	Minimum		3	
	Maximum		51	
	Range		48	
	Interquartile Range		19	
	Skewness		,734	,205
	Kurtosis		-.030	,407

Umur balita



Frequencies

Diare pada balita

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	125	89,3	89,3	89,3
	Ya	15	10,7	10,7	100,0
Total		140	100,0	100,0	

Umur balita

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Resiko Rendah	40	28,6	28,6	28,6
	Resiko Sedang	47	33,6	33,6	62,1
	Resiko Tinggi	53	37,9	37,9	100,0
Total		140	100,0	100,0	

Status gizi balita

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Gizi Baik	117	83.6	83.6	83.6
	Gizi Buruk	23	16.4	16.4	100.0
	Total	140	100.0	100.0	

Menggunakan botol susu

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak memakai	65	46.4	46.4	46.4
	memakai	75	53.6	53.6	100.0
	Total	140	100.0	100.0	

Status imunisasi campak

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	99	70.7	70.7	70.7
	Tidak	41	29.3	29.3	100.0
	Total	140	100.0	100.0	

Pengetahuan ibu balita

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	31	22.1	22.1	22.1
	Cukup	80	57.1	57.1	79.3
	Kurang	29	20.7	20.7	100.0
	Total	140	100.0	100.0	

Kebiasaan mencuci tangan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	36	25.7	25.7	25.7
	Tidak	104	74.3	74.3	100.0
	Total	140	100.0	100.0	

Status ekonomi ibu

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tinggi	66	47.1	47.1	47.1
	Rendah	74	52.9	52.9	100.0
	Total	140	100.0	100.0	

Pendidikan ibu balita

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	PT	7	5.0	5.0	5.0
	SMA	71	50.7	50.7	55.7
	SMP	44	31.4	31.4	87.1
	SD	18	12.9	12.9	100.0
	Total	140	100.0	100.0	

Jamban keluarga

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Memenuhi syarat	136	97.1	97.1	97.1
Tidak memenuhi syarat	4	2.9	2.9	100.0
Total	140	100.0	100.0	

Pengelolaan air limbah

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak memenuhi syarat	140	100.0	100.0	100.0

Kualitas Air Minum

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Memenuhi Syarat	130	92.9	92.9	92.9
Tidak Memenuhi Syarat	10	7.1	7.1	100.0
Total	140	100.0	100.0	

Kandungan E coli pada makanan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak Ada	122	87.1	87.1	87.1
Ada	18	12.9	12.9	100.0
Total	140	100.0	100.0	

*** ANALISIS BIVARIAT *****

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pendidikan ibu balita * Diare pada balita	140	100.0%	0	.0%	140	100.0%

Pendidikan ibu balita * Diare pada balita Crosstabulation

			Diare pada balita		Total
			Tidak	Ya	
Pendidikan ibu balita	PT	Count	6	1	7
		% within Pendidikan ibu balita	85.7%	14.3%	100.0%
	SMA	Count	69	2	71
		% within Pendidikan ibu balita	97.2%	2.8%	100.0%
	SMP	Count	35	9	44
		% within Pendidikan ibu balita	79.5%	20.5%	100.0%
	SD	Count	15	3	18
		% within Pendidikan ibu balita	83.3%	16.7%	100.0%
Total		Count	125	15	140
		% within Pendidikan ibu balita	89.3%	10.7%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	9.753 ^a	3	.021
Likelihood Ratio	10.573	3	.014
Linear-by-Linear Association	4.665	1	.031
N of Valid Cases	140		

a. 3 cells (37.5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .75.

Risk Estimate

	Value
Odds Ratio for Pendidikan ibu balita (PT / SMA)	a

a. Risk Estimate statistics cannot be computed. They are only computed for a 2*2 table without empty cells.

**Logistic Regression
Block 1: Method = Enter**

Omnibus Tests of Model Coefficients

	Chi-square	df	Sig.
Step 1 Step	10.573	3	.014
Block	10.573	3	.014
Model	10.573	3	.014

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	84.767 ^a	.073	.147

a. Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than .001.

Classification Table^a

		Predicted		
		Diare pada balita		Percentage Correct
Observed		Tidak	Ya	
Step 1	Diare pada balita	Tidak	Ya	
	Tidak	125	0	100.0
	Ya	15	0	.0
Overall Percentage				89.3

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1	Pddkibu2		7.374	3	.061			
	Pddkibu2(1)	-1.749	1.297	1.820	1	.177	.174	.014 2.208
	Pddkibu2(2)	.434	1.143	.144	1	.704	1.543	.164 14.495
	Pddkibu2(3)	.182	1.252	.021	1	.884	1.200	.103 13.951
	Constant	-1.792	1.080	2.752	1	.097	.167	

a. Variable(s) entered on step 1: Pddkibu2.

Crosstabs

Kandungan E coli pada makanan * Diare pada balita Crosstabulation

			Diare pada balita		Total
			Tidak	Ya	
Kandungan E coli pada makanan	Tidak Ada	Count % within Kandungan E coli pada makanan	110 90.2%	12 9.8%	122 100.0%
	Ada	Count % within Kandungan E coli pada makanan	15 83.3%	3 16.7%	18 100.0%
Total		Count % within Kandungan E coli pada makanan	125 89.3%	15 10.7%	140 100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.765 ^b	1	.382		
Continuity Correction ^a	.218	1	.641		
Likelihood Ratio	.682	1	.409		
Fisher's Exact Test				.411	.299
Linear-by-Linear Association	.760	1	.383		
N of Valid Cases	140				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.93.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kandungan E coli pada makanan (Tidak Ada / Ada)	1.833	.463	7.254
For cohort Diare pada balita = Tidak	1.082	.873	1.341
For cohort Diare pada balita = Ya	.590	.184	1.891
N of Valid Cases	140		

Crosstabs

Umur balita * Diare pada balita Crosstabulation

			Diare pada balita		Total
			Tidak	Ya	
Umur balita	Resiko Rendah	Count % within Umur balita	36 90.0%	4 10.0%	40 100.0%
	Resiko Sedang	Count % within Umur balita	43 91.5%	4 8.5%	47 100.0%
	Resiko Tinggi	Count % within Umur balita	46 88.8%	7 13.2%	53 100.0%
	Total	Count % within Umur balita	125 89.3%	15 10.7%	140 100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	.604 ^a	2	.739
Likelihood Ratio	.600	2	.741
Linear-by-Linear Association	.292	1	.589
N of Valid Cases	140		

a. 1 cells (16.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.29.

Risk Estimate

	Value
Odds Ratio for Umur balita (Resiko Rendah / Resiko Sedang)	a

a. Risk Estimate statistics cannot be computed. They are only computed for a 2*2 table without empty cells.

**Logistic Regression
Block 1: Method = Enter**

Omnibus Tests of Model Coefficients

	Chi-square	df	Sig.
Step 1 Step	.600	2	.741
Block	.600	2	.741
Model	.600	2	.741

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	94.740 ^a	.004	.009

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than .001.

Classification Table^a

Observed			Predicted		Percentage Correct
			Diare pada balita Tidak	Ya	
Step 1	Diare pada balita	Tidak	125	0	100.0
		Ya	15	0	.0
Overall Percentage					89.3

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 Umur2			.597	2	.742			
Umur2(1)	-.178	.742	.057	1	.811	.837	.195	3.587
Umur2(2)	.314	.665	.224	1	.636	1.370	.372	5.043
Constant	-2.197	.527	17.380	1	.000	.111		

a. Variable(s) entered on step 1: Umur2.

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Status imunisasi campak * Diare pada balita	140	100.0%	0	.0%	140	100.0%

Status Imunisasi campak * Diare pada balita Crosstabulation

			Diare pada balita		Total
			Tidak	Ya	
Status imunisasi campak	Ya	Count	87	12	99
		% within Status imunisasi campak	87.9%	12.1%	100.0%
	Tidak	Count	38	3	41
		% within Status imunisasi campak	92.7%	7.3%	100.0%
Total		Count	125	15	140
		% within Status imunisasi campak	89.3%	10.7%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.699 ^a	1	.403		
Continuity Correction ^b	.287	1	.592		
Likelihood Ratio	.747	1	.387		
Fisher's Exact Test				.553	.305
Linear-by-Linear Association	.694	1	.405		
N of Valid Cases	140				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.39.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Status imunisasi campak (Ya / Tidak)	.572	.153	2.145
For cohort Diare pada balita = Tidak	.948	.847	1.062
For cohort Diare pada balita = Ya	1.657	.493	5.564
N of Valid Cases	140		

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Status gizi balita * Diare pada balita	140	100.0%	0	.0%	140	100.0%

Status gizi balita * Diare pada balita Crosstabulation

			Diare pada balita		Total
			Tidak	Ya	
Status gizi balita	Gizi Baik	Count	107	10	117
		% within Status gizi balita	91.5%	8.5%	100.0%
	Gizi Buruk	Count	18	5	23
		% within Status gizi balita	78.3%	21.7%	100.0%
Total		Count	125	15	140
		% within Status gizi balita	89.3%	10.7%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3.497 ^b	1	.061		
Continuity Correction ^a	2.254	1	.133		
Likelihood Ratio	2.943	1	.086		
Fisher's Exact Test				.074	.074
Linear-by-Linear Association	3.472	1	.062		
N of Valid Cases	140				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.46.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Status gizi balita (Gizi Baik / Gizi Buruk)	2.972	.910	9.711
For cohort Diare pada balita = Tidak	1.169	.936	1.460
For cohort Diare pada balita = Ya	.393	.148	1.043
N of Valid Cases	140		

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Menggunakan botol susu * Diare pada balita	140	100.0%	0	.0%	140	100.0%

Menggunakan botol susu * Diare pada balita Crosstabulation

			Diare pada balita		Total
			Tidak	Ya	
Menggunakan botol susu	Tidak memakai	Count	58	7	65
		% within Menggunakan botol susu	89.2%	10.8%	100.0%
	memakai	Count	67	8	75
		% within Menggunakan botol susu	89.3%	10.7%	100.0%
Total		Count	125	15	140
		% within Menggunakan botol susu	89.3%	10.7%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.000 ^b	1	.984		
Continuity Correction ^a	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.000	1	.984		
Fisher's Exact Test				1.000	.598
Linear-by-Linear Association	.000	1	.984		
N of Valid Cases	140				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.96.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Menggunakan botol susu (Tidak memakai / memakai)	.989	.338	2.895
For cohort Diare pada balita = Tidak	.999	.890	1.121
For cohort Diare pada balita = Ya	1.010	.387	2.633
N of Valid Cases	140		

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pengetahuan ibu balita * Diare pada balita	140	100.0%	0	.0%	140	100.0%

Pengetahuan Ibu balita * Diare pada balita Crosstabulation

		Diare pada balita		Total
		Tidak	Ya	
Pengetahuan ibu balita	Baik	Count 29	Count 2	Count 31
		% within Pengetahuan ibu balita 93.5%	% within Pengetahuan ibu balita 6.5%	% within Pengetahuan ibu balita 100.0%
	Cukup	Count 73	Count 7	Count 80
	% within Pengetahuan ibu balita 91.3%	% within Pengetahuan ibu balita 8.8%	% within Pengetahuan ibu balita 100.0%	
	Kurang	Count 23	Count 6	Count 29
	% within Pengetahuan ibu balita 79.3%	% within Pengetahuan ibu balita 20.7%	% within Pengetahuan ibu balita 100.0%	
Total		Count 125	Count 15	Count 140
		% within Pengetahuan ibu balita 89.3%	% within Pengetahuan ibu balita 10.7%	% within Pengetahuan ibu balita 100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3.928 ^a	2	.140
Likelihood Ratio	3.465	2	.177
Linear-by-Linear Association	3.074	1	.080
N of Valid Cases	140		

a. 2 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.11.

Risk Estimate

	Value
Odds Ratio for Pengetahuan ibu balita (Baik / Cukup)	a

a. Risk Estimate statistics cannot be computed. They are only computed for a 2*2 table without empty cells.

Logistic Regression
Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

Step		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	3.465	2	.177
	Block	3.465	2	.177
	Model	3.465	2	.177

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	91.875 ^a	.024	.049

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than .001.

Classification Table^a

Observed		Predicted			
		Diare pada balita	Tidak	Ya	
Step 1	Diare pada balita	Tidak	125	0	100,0
		Ya	15	0	,0
Overall Percentage					89,3

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

Step		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1	Pengibu			3.649	2	.161			
	Pengibu(1)	.330	.831	.157	1	.692	1.390	.273	7.091
	Pengibu(2)	1.330	.863	2.377	1	.123	3.783	.697	20.526
	Constant	-2.674	.731	13.379	1	.000	.069		

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

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kebiasaan mencuci tangan * Diare pada balita	140	100.0%	0	.0%	140	100.0%

Kebiasaan mencuci tangan * Diare pada balita Crosstabulation

			Diare pada balita		Total
			Tidak	Ya	
Kebiasaan mencuci tangan	Ya	Count % within Kebiasaan mencuci tangan	34 94.4%	2 5.6%	36 100.0%
	Tidak	Count % within Kebiasaan mencuci tangan	91 87.5%	13 12.5%	104 100.0%
Total		Count % within Kebiasaan mencuci tangan	125 89.3%	15 10.7%	140 100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.348 ^b	1	.246		
Continuity Correction ^a	.720	1	.398		
Likelihood Ratio	1.523	1	.217		
Fisher's Exact Test				.354	.202
Linear-by-Linear Association	1.339	1	.247		
N of Valid Cases	140				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.
86.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kebiasaan mencuci tangan (Ya / Tidak)	2.429	.521	11.328
For cohort Diare pada balita = Tidak	1.079	.969	1.202
For cohort Diare pada balita = Ya	.444	.105	1.875
N of Valid Cases	140		

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Status ekonomi ibu * Diare pada balita	140	100.0%	0	.0%	140	100.0%

Status ekonomi ibu * Diare pada balita Crosstabulation

			Diare pada balita		Total
			Tidak	Ya	
Status ekonomi ibu	Jinggi	Count % within Status ekonomi ibu	64 97.0%	2 3.0%	66 100.0%
	Rendah	Count % within Status ekonomi ibu	61 82.4%	13 17.6%	74 100.0%
Total		Count % within Status ekonomi ibu	125 89.3%	15 10.7%	140 100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	7.707 ^b	1	.006		
Continuity Correction ^a	6.262	1	.012		
Likelihood Ratio	8.629	1	.003		
Fisher's Exact Test				.006	.005
Linear-by-Linear Association	7.652	1	.006		
N of Valid Cases	140				

- a. Computed only for a 2x2 table
- b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .07.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Status ekonomi ibu (Tinggi / Rendah)	6.820	1.478	31.477
For cohort Diare pada balita = Tidak	1.176	1.050	1.318
For cohort Diare pada balita = Ya	.172	.040	.738
N of Valid Cases	140		

Crosstabs

Kualitas Air Minum * Diare pada balita Crosstabulation

		Diare pada balita		Total
		Tidak	Ya	
Kualitas Air Minum	Memenuhi Syarat	Count 116 % within Kualitas Air Minum 89.2%	Count 14 % within Kualitas Air Minum 10.6%	Count 130 % within Kualitas Air Minum 100.0%
	Tidak Memenuhi Syarat	Count 9 % within Kualitas Air Minum 90.0%	Count 1 % within Kualitas Air Minum 10.0%	Count 10 % within Kualitas Air Minum 100.0%
Total		Count 125 % within Kualitas Air Minum 89.3%	Count 15 % within Kualitas Air Minum 10.7%	Count 140 % within Kualitas Air Minum 100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.006 ^b	1	.940		
Continuity Correction ^a	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.006	1	.939		
Fisher's Exact Test				1.000	.709
Linear-by-Linear Association	.006	1	.940		
N of Valid Cases	140				

- a. Computed only for a 2x2 table
- b. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .07.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kualitas Air Minum (Memenuhi Syarat / Tidak Memenuhi Syarat)	.921	.108	7.818
For cohort Diare pada balita = Tidak	.991	.800	1.229
For cohort Diare pada balita = Ya	1.077	.157	7.376
N of Valid Cases	140		

Crosstabs

Jamban keluarga * Diare pada balita Crosstabulation

			Diare pada balita		Total
			Tidak	Ya	
Jamban keluarga	Memenuhi syarat	Count % within Jamban keluarga	123 90.4%	13 9.6%	136 100.0%
	Tidak memenuhi syarat	Count % within Jamban keluarga	2 50.0%	2 50.0%	4 100.0%
Total		Count % within Jamban keluarga	125 89.3%	15 10.7%	140 100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6.643 ^b	1	.010		
Continuity Correction ^a	3.088	1	.079		
Likelihood Ratio	4.039	1	.044		
Fisher's Exact Test				.057	.057
Linear-by-Linear Association	6.596	1	.010		
N of Valid Cases	140				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .43.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Jamban keluarga (Memenuhi syarat / Tidak memenuhi syarat)	9.462	1.228	72.883
For cohort Diare pada balita = Tidak	1.809	.678	4.827
For cohort Diare pada balita = Ya	.191	.063	.579
N of Valid Cases	140		

**** ANALISIS MULTIVARIAT ****

Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	140	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	140	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		140	100.0

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

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	22.092	9	.009
	Block	22.092	9	.009
	Model	22.092	9	.009

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	73.248 ^a	.146	.296

a. Estimation terminated at iteration number 7 because parameter estimates changed by less than .001.

Classification Table^a

Observed		Predicted			
		Diare pada balita		Percentage Correct	
		Tidak	Ya		
Step 1	Diare pada balita	Tidak	125	0	100.0
		Ya	13	2	13.3
Overall Percentage					90.7

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)		
							Lower	Upper	
Step 1	Ecoli	.220	.809	.074	1	.786	1.246	.255	6.085
	Gizi	1.263	.716	3.108	1	.078	3.536	.868	14.398
	Pengibu			.948	2	.623			
	Pengibu(1)	-.785	1.257	.390	1	.532	.456	.039	5.360
	Pengibu(2)	-1.298	1.386	.878	1	.349	.273	.018	4.130
	Pddkibu2			5.000	3	.172			
	Pddkibu2(1)	-2.596	1.716	2.290	1	.130	.075	.003	2.152
	Pddkibu2(2)	-.788	1.710	.212	1	.645	.455	.016	12.993
	Pddkibu2(3)	-1.100	1.859	.350	1	.554	.333	.009	12.722
	StatusEkonomi	2.544	1.171	4.720	1	.030	12.732	1.283	126.370
	Jambankel	1.603	1.213	1.746	1	.186	4.967	.461	53.530
Constant	-2.213	1.175	3.544	1	.060	.109			

a. Variable(s) entered on step 1: Ecoli, Gizi, Pengibu, Pddkibu2, StatusEkonomi, Jambankel.

Logistic Regression Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	22.019	8	.005
	Block	22.019	8	.005
	Model	22.019	8	.005

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	73.321 ^a	.146	.295

a. Estimation terminated at iteration number 7 because parameter estimates changed by less than .001.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1								
Gizi	1.249	.714	3.064	1	.080	3.487	.861	14.121
Penglbu			.963	2	.618			
Penglbu(1)	-.741	1.243	.355	1	.551	.476	.042	5.451
Penglbu(2)	-1.288	1.384	.866	1	.352	.276	.018	4.153
Pddklbu2			5.332	3	.149			
Pddklbu2(1)	-2.621	1.714	2.339	1	.126	.073	.003	2.091
Pddklbu2(2)	-.769	1.705	.203	1	.652	.463	.016	13.106
Pddklbu2(3)	-1.077	1.853	.338	1	.561	.341	.009	12.874
StatusEkonomi	2.555	1.168	4.783	1	.029	12.872	1.304	127.099
Jambankel	1.559	1.201	1.685	1	.194	4.755	.452	50.078
Constant	-2.208	1.174	3.540	1	.060	.110		

a. Variable(s) entered on step 1: Gizi, Penglbu, Pddklbu2, StatusEkonomi, Jambankel.

Logistic Regression Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	21.063	6	.002
	Block	21.063	6	.002
	Model	21.063	6	.002

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	74.277 ^a	.140	.283

a. Estimation terminated at iteration number 7 because parameter estimates changed by less than .001.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1								
Gizi	1.140	.692	2.714	1	.099	3.126	.806	12.127
Pddklbu2			5.169	3	.160			
Pddklbu2(1)	-2.965	1.607	3.404	1	.065	.052	.002	1.203
Pddklbu2(2)	-1.379	1.531	.812	1	.367	.252	.013	5.056
Pddklbu2(3)	-1.762	1.672	1.110	1	.292	.172	.006	4.555
StatusEkonomi	2.248	1.099	4.185	1	.041	9.472	1.099	81.637
Jambankel	1.257	1.110	1.284	1	.257	3.515	.399	30.934
Constant	-2.216	1.148	3.727	1	.054	.109		

a. Variable(s) entered on step 1: Gizi, Pddklbu2, StatusEkonomi, Jambankel.

Logistic Regression

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	19.825	5	.001
	Block	19.825	5	.001
	Model	19.825	5	.001

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	75.515 ^a	.132	.267

a. Estimation terminated at iteration number 7 because parameter estimates changed by less than .001.

Classification Table^a

		Predicted		Percentage Correct
		Diare pada balita		
Observed		Tidak	Ya	
Step 1	Diare pada balita	125	0	100.0
	Ya	15	0	.0
Overall Percentage				89.3

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1	Gizi	1.159	.685	2.865	1	.091	3.188	.833	12.207
	Pddklbu2			5.569	3	.135			
	Pddklbu2(1)	-3.038	1.612	3.552	1	.059	.048	.002	1.129
	Pddklbu2(2)	-1.373	1.529	.806	1	.369	.253	.013	5.074
	Pddklbu2(3)	-1.590	1.648	.930	1	.335	.204	.008	5.159
	StatusEkonomi	2.340	1.093	4.586	1	.032	10.386	1.220	88.448
	Constant	-2.225	1.148	3.754	1	.053	.108		

a. Variable(s) entered on step 1: Gizi, Pddklbu2, StatusEkonomi.

Logistic Regression

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	12.925	2	.002
	Block	12.925	2	.002
	Model	12.925	2	.002

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	82.415 ^a	.088	.179

a. Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than .001.

Classification Table^a

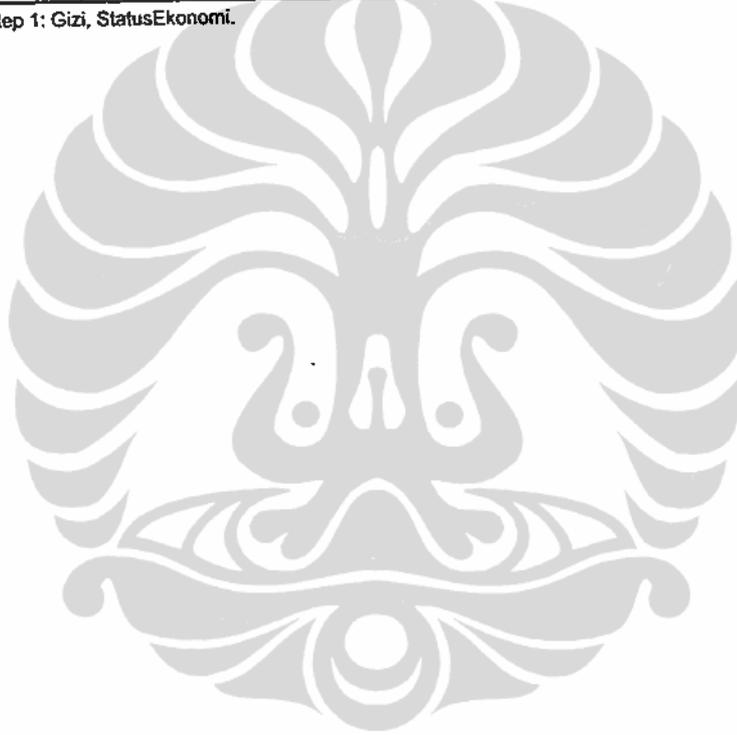
Observed		Predicted		
		Diare pada balita		Percentage Correct
		Tidak	Ya	
Step 1	Diare pada balita	125	0	100.0
	Ya	15	0	.0
Overall Percentage				89.3

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)		
							Lower	Upper	
Step 1	Gizi	1.417	.658	4.638	1	.031	4.126	1.136	14.988
	StatusEkonomi	2.115	.805	6.908	1	.009	8.287	1.712	40.110
	Constant	-3.928	.788	24.818	1	.000	.020		

a. Variable(s) entered on step 1: Gizi, StatusEkonomi.



LAMPIRAN 3: CONTOH HASIL PEMERIKSAAN LABORATORIUM



RB. RATNA

LABORATORIUM KLINIK

RB. RATNA

Jalan Ratna No. 75 Bekasi-17421
Telp. 84998134

No. Lab. : 01

Tanggal : 19 Juni 2008

Nama	: Ny. Maryani
Umur	: 36 Tahun L / P
Alamat/Telp.	: Jl. Mawar II No. 9 RT 07/011, Kel. Tugu Jakarta Utara

Spesimen	: Bubur
Jenis Tes	: Biakan Kuman

NO.	JENIS KUMAN	HASIL	NILAI RUJUKAN
1.	<i>Escherichia coli</i>	Positif	Negatif

Bekasi, 24 Juni 2008

Pemeriksa,


(Heru Setiawan, AMAK)