



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**FAKTOR RISIKO TERJADINYA DIARE PADA BALITA DI  
WILAYAH KERJA UPT PUSKESMAS KANDANGAN  
KABUPATEN TEMANGGUNG TAHUN 2012**

**SKRIPSI**

**LASNING  
NPM: 1006820442**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
PROGRAM SARJANA KESEHATAN MASYARAKAT  
DEPOK  
JULI 2012**



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**FAKTOR RISIKO TERJADINYA DIARE PADA BALITA DI  
WILAYAH KERJA UPT PUSKESMAS KANDANGAN  
KABUPATEN TEMANGGUNG TAHUN 2012**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Kesehatan Masyarakat**

**LASNING  
NPM: 1006820442**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
PROGRAM SARJANA KESEHATAN MASYARAKAT  
PEMINATAN KEBIDANAN KOMUNITAS  
DEPOK  
JULI 2012**

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Lasning  
NPM : 1006820442  
Program Studi : Sarjana Kesehatan Masyarakat  
Peminatan : Kebidanan Komunitas  
Tahun Akademik : 2010/2011

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

**FAKTOR RISIKO TERJADINYA DIARE PADA BALITA DI WILAYAH  
KERJA UPT PUSKESMAS KANDANGAN KABUPATEN  
TEMANGGUNG TAHUN 2012**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 2 Juli 2012

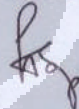


## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

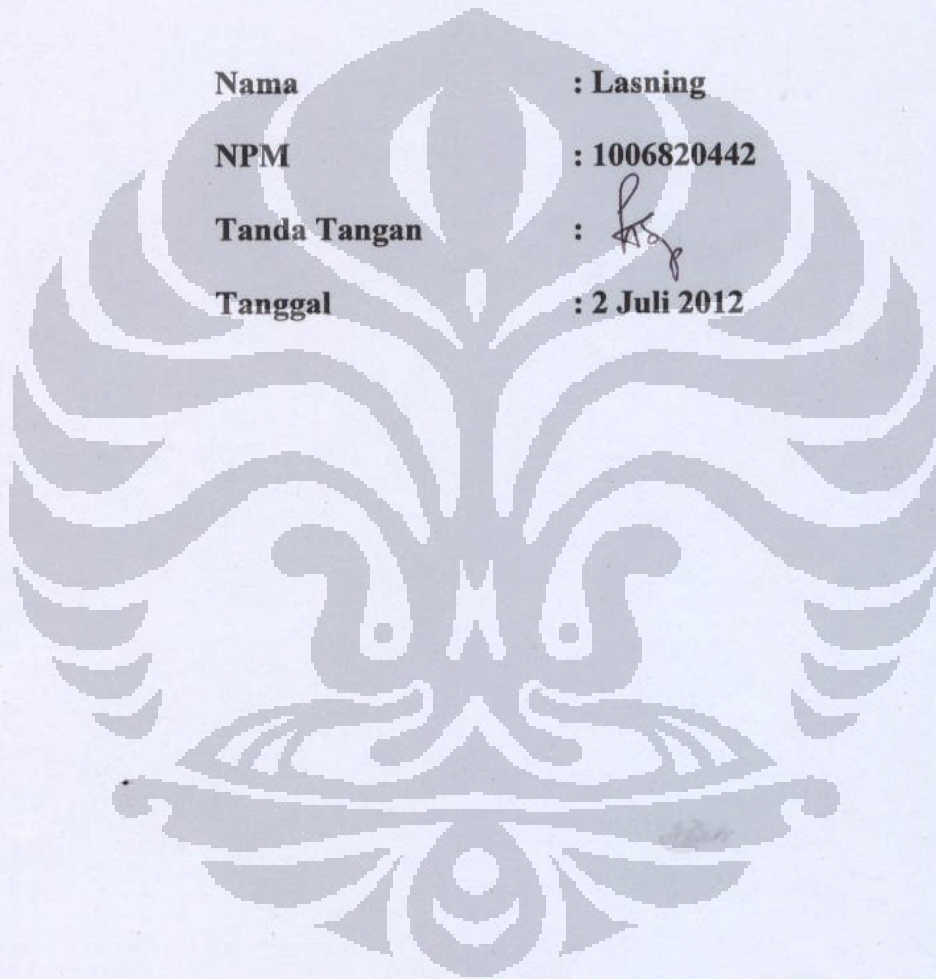
Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Lasning

NPM : 1006820442

Tanda Tangan : 

Tanggal : 2 Juli 2012



## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :  
Nama : Lasning  
NPM : 1006820442  
Program Studi : Sarjana Kesehatan Masyarakat  
Judul Skripsi : Faktor Risiko Terjadinya Diare pada Balita di  
Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kandangan  
Kabupaten Temanggung Tahun 2012

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat (SKM) pada Program Studi Sarjana Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. Ririn Arminsih Wulandari, drg, M.Kes (.....)

Penguji : Zakianis, SKM, M.KM (.....)

Penguji : Didik Supriyono, SKM, M.Kes (.....)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 2 Juli 2012

## KATA PENGANTAR

Penuh rasa syukur penulis memanjatkan puji ke hadirat Allah SWT, karena Dia-lah yang senantiasa memberikan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “*Faktor Risiko Terjadinya Diare pada Balita di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kandangan Kabupaten Temanggung Tahun 2012*” tepat pada waktunya. Skripsi ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.

Selama pelaksanaan dan penyelesaian skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, baik berupa dukungan, masukan, maupun bimbingan. Pada kesempatan ini, dengan tulus penulis menyampaikan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Dr. Ririn Arminsih Wulandari, drg, M.Kes, selaku pembimbing akademik yang telah banyak meluangkan waktu dalam memberikan bimbingan, arahan, nasehat, dan koreksi dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Ibu Zakianis, SKM, M.KM, dan Bapak Didik Supriyono, SKM, M.Kes, yang telah bersedia dan meluangkan waktu untuk menjadi penguji dalam sidang skripsi saya.
3. Bapak Istantiyono, S.Sos, selaku Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Temanggung yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian/skripsi di Kabupaten Temanggung.
4. dr. Suparjo, M.Kes, selaku Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Temanggung, beserta segenap keluarga besar DKK Temanggung yang telah banyak memberi dukungan dan bantuan selama pelaksanaan skripsi.
5. dr. Nining Krisyanti selaku Kepala UPT Puskesmas Kandangan yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian di wilayah kerjanya, beserta seluruh staf UPT Puskesmas Kandangan yang telah banyak saya repotkan dan membantu dalam pelaksanaan skripsi ini.
6. dr. Taryumi selaku Kepala Puskesmas Kaloran periode 2008-2011 yang telah memberikan ijin kepada saya untuk menempuh pendidikan di Universitas Indonesia.

7. Suami, anak-anak, dan keluarga besar saya atas pengertian dan dukungannya selama saya mengikuti pendidikan.
8. Masyarakat di wilayah kerja UPT Puskesmas Kandangan yang telah membantu dan bersedia menjadi responden.
9. Teman-teman Bidkom angkatan 2010 yang senantiasa saling memberi semangat dan dukungan, serta semua pihak yang telah membantu selama kegiatan skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritikan yang bersifat membangun. Akhirnya, penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca, dan semoga amal perbuatan semua pihak yang telah membantu mendapat balasan yang lebih baik dari Allah SWT.

Depok, 2 Juli 2012

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lasning  
NPM : 1006820442  
Program Studi : Sarjana Kesehatan Masyarakat  
Peminatan : Kebidanan Komunitas  
Fakultas : Kesehatan Masyarakat  
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**Faktor Risiko Terjadinya Diare pada Balita di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kandangan Kabupaten Temanggung Tahun 2012**

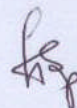
beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada tanggal : 2 Juli 2012

Yang menyatakan



(Lasning)



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Lasning  
Tempat/Tanggal Lahir : Tuban/21 Januari 1976  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Telepon : 081328262591  
Alamat : Kopen, Desa Kandangan, Kecamatan Kandangan,  
Kabupaten Temanggung, Provinsi Jawa Tengah  
Email : lasning.huda@gmail.com

### **Pendidikan**

Tahun 1983-1989 : SD N 6 Wonogiri  
Tahun 1989-1992 : SMP N 1 Wonogiri  
Tahun 1992-1995 : SPK Depkes Surakarta  
Tahun 1995-1996 : PPB SPK Depkes Blora  
Tahun 2003-2006 : Politeknik Kesehatan Semarang Program Studi  
Kebidanan

### **Pekerjaan**

Tahun 1996-sekarang : Staf UPT Puskesmas Kaloran, Kecamatan  
Kaloran, Kabupaten Temanggung, Provinsi Jawa  
Tengah

Nama : Lasning  
Program Studi : Sarjana Kesehatan Masyarakat  
Judul : Faktor Risiko Terjadinya Diare pada Balita di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kandangan Kabupaten Temanggung Tahun 2012

### ABSTRAK

Penyakit diare merupakan penyakit yang terjadi hampir di seluruh belahan dunia, dengan tingkat dehidrasi berat dan angka kematian paling tinggi terjadi pada bayi dan balita. Angka kesakitan dan kematian pada balita akibat diare di Indonesia masih tinggi. Prevalensi diare pada balita di Kabupaten Temanggung tiga tahun terakhir terus meningkat, begitu pula di UPT Puskesmas Kandangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan sanitasi dasar, lingkungan fisik rumah, faktor ibu, dan karakteristik balita dengan kejadian diare pada balita. Desain penelitian menggunakan studi kasus kontrol dengan sampel 100 kasus dan 100 kontrol, dengan populasi seluruh balita yang berusia 12 sampai 59 bulan. Analisis data dilakukan secara univariat, bivariat, dan multivariat. Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan bermakna antara sarana air bersih (6,25; 3,04-12,83), sarana jamban keluarga (5,06; 2,76-9,27), sarana pembuangan air limbah (2,53; 1,42-4,52), sarana pembuangan sampah (2,55; 1,27-5,09), perilaku ibu (4,32; 2,39-7,81), jenis lantai rumah (3,45; 1,66-7,20), dan kepadatan lalat (2,71; 1,28-5,73), dengan kejadian diare pada balita. Variabel yang diprediksi paling dominan berhubungan dengan kejadian diare pada balita adalah sarana air bersih (2,90; 1,26-6,67).

Kata kunci:  
Diare, balita, kasus kontrol

Name : Lasning  
Courses : Bachelor of Public Health  
Title : Risk Factors the Occurrence of Diarrhea in Children Under Five Years old in the Work Area Kandangan Community Health Center, Temanggung Distric in 2012

### ABSTRACT

Diarrheal disease is a disease that occurs in almost all parts of the world, with severe dehydration and the highest mortality rates occur in infants and children under five. Morbidity and mortality children under five caused by diarrhea in Indonesia are still high. The prevalence of diarrhea children under five in Temanggung Distric last three years continues to increase, so does in the Kandangan Community Health Center. This study aims to determine the relationship of basic sanitation, the physical home environment, maternal factors, and characteristics of children under five with the incidence of diarrhea children under five. Research design using case-control study with a sample of 100 cases and 100 controls, with the entire population of children under five aged 12 to 59 months. Data analysis was performed by univariate, bivariate, and multivariate. Study results showed there are significant relationship between clean water facilities (6.25: 3.04 to 12.83), household toilets (5.06: 2.76 to 9.27), means of disposal of waste water (2.53; 1.42 to 4.52), means of waste disposal (2.55: 1.27 to 5.09), maternal behavior (4.32; 2.39 to 7.81), type of floor (3.45; 1.66 to 7.20), and the density of flies (2.71: 1.28 to 5.73), with the incidence of diarrhea children under five. The most dominant variable that predicted events associated with diarrhea in children under five years infants is clean water facilities (2.90: 1.26 to 6.67).

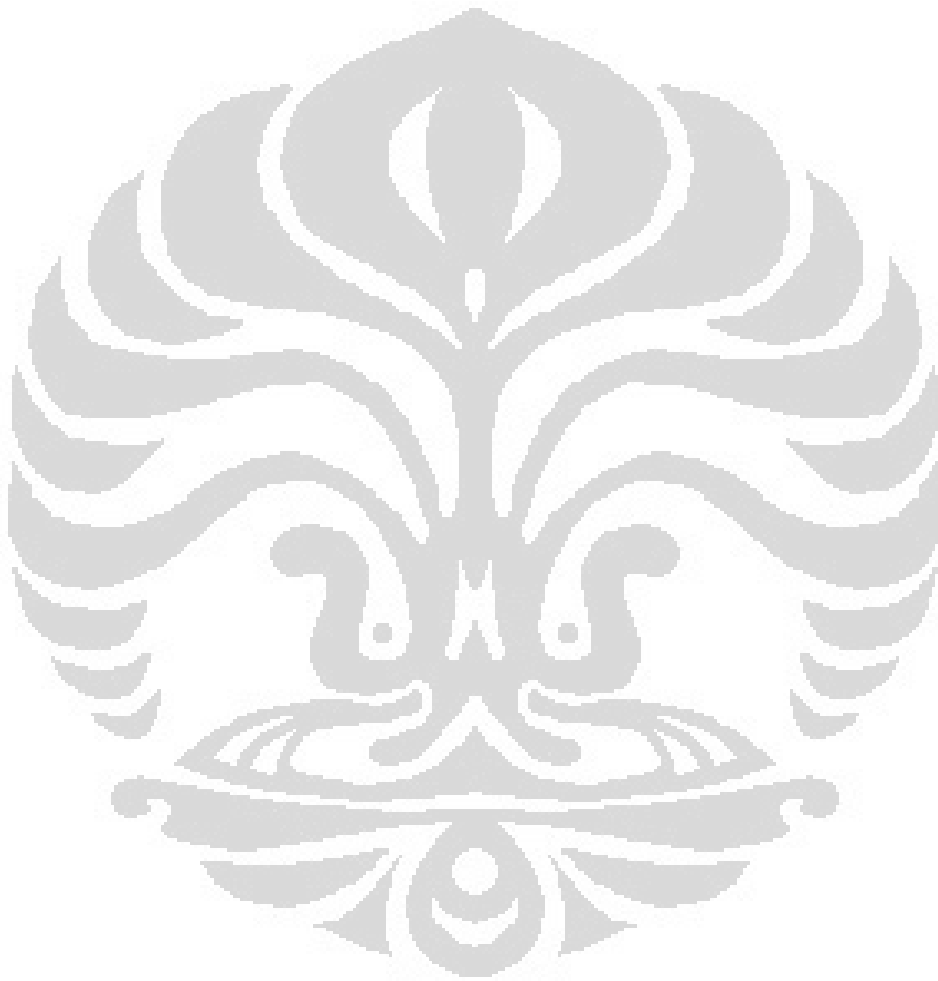
Key words:  
Diarrhea, children under five, case-control

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
SURAT PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	viii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.4.1 Tujuan Umum .....	5
1.4.2 Tujuan Khusus.....	5
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	6
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Diare .....	8
2.1.1 Pengertian Diare.....	8
2.1.2 Klasifikasi Diare.....	8
2.1.3 Penyebab Diare .....	9
2.1.4 Cara Penularan Diare.....	10
2.1.5 Pencegahan Diare.....	12
2.2 Faktor-faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Diare pada Balita .....	13
2.2.1 Sanitasi Dasar.....	13
2.2.1.1 Sarana Air Bersih.....	13
2.2.1.2 Jamban Keluarga .....	16
2.2.1.3 Saluran Pembuangan Air Limbah.....	18
2.2.1.4 Sarana Pembuangan Sampah.....	19
2.2.2 Kondisi Rumah dan Lingkungan.....	20
2.2.2.1 Syarat-syarat Rumah Sehat.....	20
2.2.2.2 Vektor (Lalat) .....	22
2.2.3 Faktor Ibu/Pengasuh.....	26
2.2.3.1 Umur Ibu.....	26
2.2.3.2 Tingkat Pendidikan.....	27
2.2.3.3 Pengetahuan.....	27

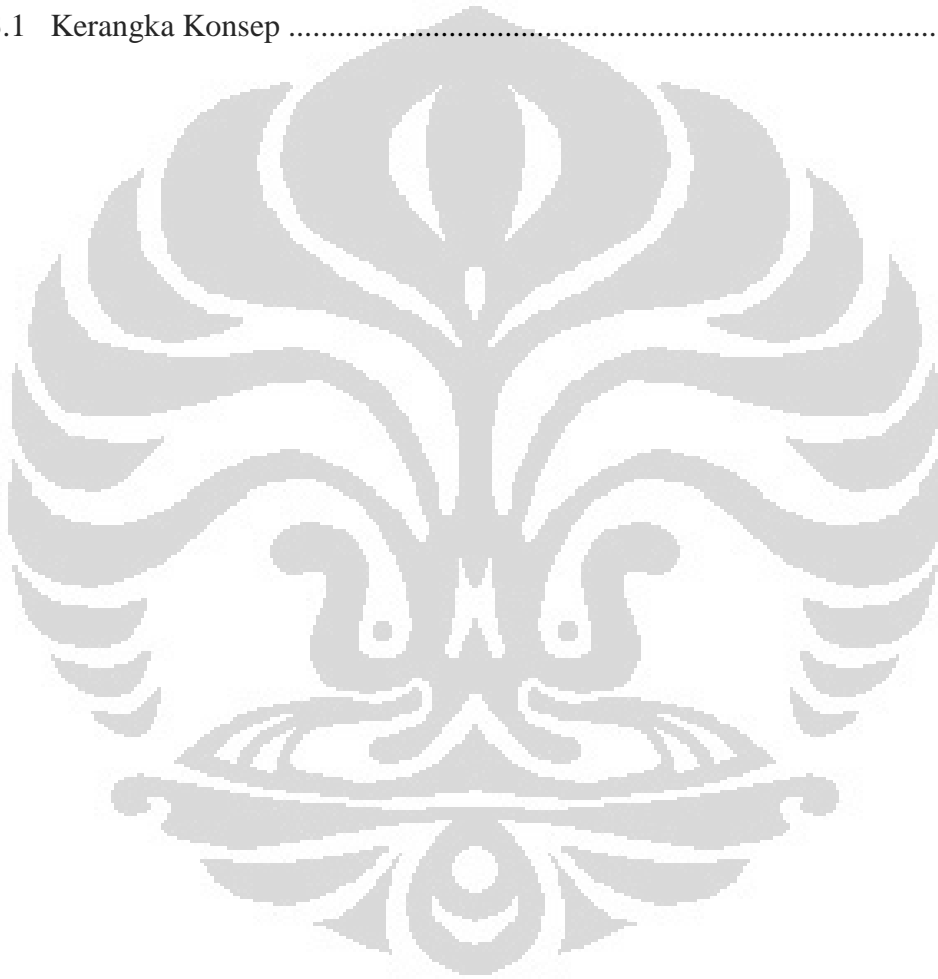
2.2.3.4	Status Pekerjaan Ibu.....	28
2.2.3.5	Perilaku.....	28
2.2.4	Karakteristik Balita .....	30
2.2.4.1	Umur.....	30
2.2.4.2	Status Gizi.....	31
2.2.4.3	Status Imunisasi .....	35
2.2.4.4	Pemberian ASI Eksklusif .....	36
2.3	Kerangka Teori.....	37
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL, HIPOTESIS</b>		
3.1	Kerangka Konsep .....	39
3.2	Definisi Operasional.....	41
3.3	Hipotesis .....	44
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN</b>		
4.1	Desain Penelitian .....	45
4.2	Lokasi dan Waktu Penelitian .....	46
4.3	Populasi dan Sampel .....	46
4.3.1	Populasi .....	46
4.3.2	Sampel Penelitian.....	46
4.3.3	Responden .....	47
4.4	Besar Sampel Penelitian .....	47
4.4.1	Teknik Pengambilan Sampel.....	49
4.5	Pengumpulan Data .....	49
4.6	Pengolahan dan Analisis Data.....	51
4.6.1	Pengolahan Data .....	51
4.6.2	Analisis Data .....	52
<b>BAB 5 HASIL PENELITIAN</b>		
5.1	Lokasi Penelitian .....	54
5.2	Analisis Hubungan Sanitasi Dasar, Faktor Ibu, Lingkungan Fisik Rumah, dan Karakteristik Balita dengan Kejadian Diare pada Balita.....	54
5.2.1	Sanitasi Dasar.....	55
5.2.2	Faktor Ibu .....	56
5.2.3	Lingkungan Fisik Rumah.....	57
5.2.4	Karakteristik Balita .....	58
5.3	Analisis Multivariat.....	59
5.3.1	Seleksi Bivariat.....	59
5.3.2	Pemodelan Multivariat.....	60
5.3.3	Pemodelan Akhir Multivariat Tanpa Uji Interaksi.....	61
5.3.4	Uji Interaksi.....	61
<b>BAB 6 PEMBAHASAN</b>		
6.1	Keterbatasan Penelitian.....	63
6.2	Faktor Risiko Terjadinya Diare pada Balita.....	64
6.1.1	Sanitasi Dasar.....	64
6.1.2	Faktor Ibu.....	67

6.1.3 Lingkungan Fisik Rumah .....	69
6.1.4 Karakteristik Balita .....	72
6.2 Analisis Multivariat .....	73
<b>BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
7.1 Kesimpulan .....	75
7.2 Saran.....	76
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>78</b>
<b>LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR GAMBAR

Nomor Gambar	Halaman
2.1 Skema Penularan Penyakit Bersumber Tinja.....	11
2.2 <i>Fly Grill</i> .....	24
2.3 Kurva Penimbangan Berat Badan Balita pada KMS.....	34
2.4 Kerangka Teori.....	38
3.1 Kerangka Konsep .....	39



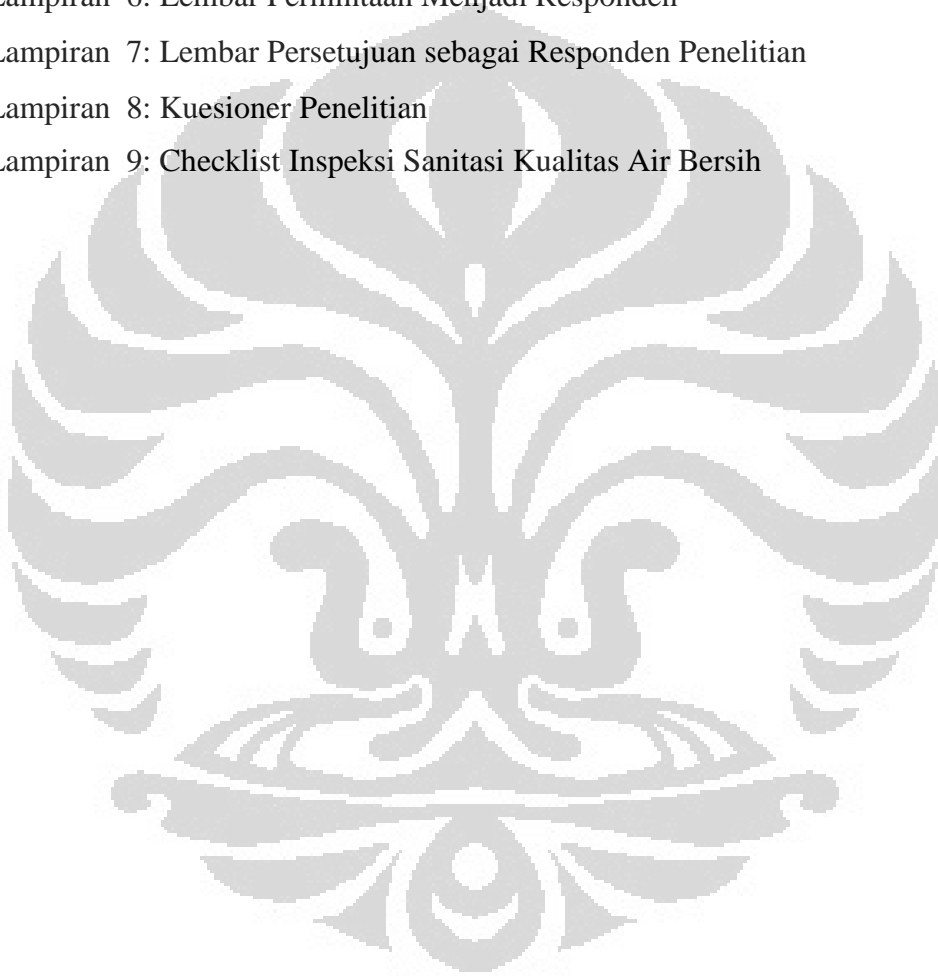
## DAFTAR TABEL

Nomor Tabel	Halaman
2.1 Standar Fisik dan Kimia Air Minum (WHO).....	15
3.1 Definisi Operasional .....	41
4.4 Besar Sampel Penelitian .....	47
4.6 Cara Menghitung Odds Rasio.....	52
5.1 Hubungan Sarana Air Bersih, Sarana Jamban, SPAL, dan Sarana Pembuangan Sampah dengan kejadian Diare pada Balita.....	56
5.2 Hubungan Pendidikan, Status Pekerjaan, dan Perilaku Ibu dengan Kejadian Diare pada Balita.....	57
5.3 Hubungan Jenis Lantai, Kepadatan Hunian, dan Kepadatan Lalat dengan Kejadian Diare pada Balita.....	58
5.4 Hubungan Status Gizi dan Pemberian ASI Eksklusif dengan Kejadian Diare pada Balita.....	58
5.5 Hasil Seleksi Bivariat Variabel Independen yang Menjadi Kandidat Model Multivariat.....	59
5.6 Hasil Regresi Logistik Pemodelan Multivariat Tahap I.....	60
5.7 Pemodelan Akhir Multivariat Tanpa Uji Interaksi.....	61
5.8 Hasil Analisis dengan Uji Interaksi.....	62
5.9 Hasil Akhir Analisis Multivariat.....	62



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1: Hasil Analisis
- Lampiran 2: Peta Wilayah Kecamatan Kandangan
- Lampiran 3: Surat dari FKM UI
- Lampiran 4: Surat dari Kesbangpol Kabupaten Temanggung
- Lampiran 5: Surat Keterangan dari UPT Puskesmas Kandangan
- Lampiran 6: Lembar Permintaan Menjadi Responden
- Lampiran 7: Lembar Persetujuan sebagai Responden Penelitian
- Lampiran 8: Kuesioner Penelitian
- Lampiran 9: Checklist Inspeksi Sanitasi Kualitas Air Bersih



# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Diare merupakan salah satu penyebab angka kesakitan dan kematian tertinggi pada anak, terutama pada anak umur di bawah lima tahun (balita). Diare adalah suatu kondisi dimana seseorang buang air besar dengan konsistensi lembek atau cair, bahkan dapat berupa air saja dan frekuensinya lebih sering (biasanya tiga kali atau lebih) dalam satu hari (Depkes, 2011). Diperkirakan di dunia terjadi 4 milyar kasus diare pada anak balita setiap tahun, dengan kematian 1,5 juta balita. Sebagian kematian tersebut terjadi di negara berkembang termasuk Indonesia (Depkes, 2010). Penyakit diare adalah penyakit yang terjadi hampir di seluruh belahan dunia dan bisa menyerang seluruh kelompok usia baik laki-laki maupun perempuan. Tetapi, penyakit diare dengan tingkat dehidrasi berat dan angka kematian paling tinggi banyak terjadi pada bayi dan balita.

Diare pada balita dapat berakibat fatal apabila tidak ditangani secara serius, karena tubuh balita sebagian besar terdiri dari air. Sehingga bila balita mengalami diare sangat mudah terjadi dehidrasi atau kekurangan cairan yang dapat mengakibatkan kematian. Di negara berkembang termasuk Indonesia anak-anak menderita diare lebih dari 1-2 kali per tahun dan hal ini yang menjadi penyebab kematian sebesar 15-34% dari semua penyebab kematian (Depkes, 2010).

Negara maju walaupun sudah terjadi perbaikan kesehatan dan ekonomi masyarakat tetapi insiden diare infeksi tetap tinggi dan masih menjadi masalah kesehatan. Di Inggris 1 dari 5 orang menderita diare infeksi setiap tahunnya dan 1 dari 6 pasien yang berobat ke praktek umum menderita diare infeksi. Di Amerika Serikat, diperkirakan 8.000.000 pasien berobat ke dokter dan lebih dari 250.000 pasien dirawat di rumah sakit tiap tahun (1,5% merupakan pasien dewasa) yang disebabkan karena diare atau gastroenteritis. Sedangkan di negara berkembang diare infeksi menyebabkan kematian sekitar 3 juta penduduk setiap tahun. Di Afrika anak-anak terserang diare infeksi 7 kali setiap tahunnya di banding di negara berkembang lainnya yang mengalami serangan diare rata-rata 3 kali

setiap tahun. Kejadian diare akut pada anak balita rata-rata di dunia terjadi tiga kali dalam setahun. Berdasarkan data WHO, setiap jam sekitar 170 anak balita di dunia meninggal karena diare. Diperkirakan pada anak setiap tahunnya mengalami diare akut atau gastroenteritis akut sebanyak 99.000.000 kasus (Amiruddin, 2007).

Angka kesakitan diare di Indonesia masih tinggi dan setiap tahun masih terjadi Kejadian Luar Biasa (KLB) yang berujung pada kematian. Tahun 2008 KLB terjadi di 15 propinsi dengan angka kematian (*Case Fatality Rate/CFR*) 2,94%, tahun 2009 KLB terjadi di 14 propinsi dengan CFR 1,74%, dan tahun 2010 KLB masih terjadi di 11 propinsi dengan CFR 1,74%. Hasil kajian Morbiditas Diare di Masyarakat tahun 2010 menunjukkan episode kejadian diare pada bayi dan balita rata-rata 1-2 kali dalam setahun, dan angka kesakitan diare pada semua golongan umur masih cukup tinggi rata-rata 411 per 1.000 penduduk (Depkes, 2011). Hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2004 tercatat angka kematian akibat diare 23 per 100 ribu penduduk dan pada balita 75 per 100 ribu balita. Hal tersebut utamanya disebabkan rendahnya ketersediaan air bersih, sanitasi buruk, dan perilaku hidup tidak sehat. Hasil Riskesdas tahun 2007 diare masih sebagai penyebab kematian nomor satu pada balita.

Di provinsi Jawa Tengah, jumlah kasus diare balita setiap tahun rata-rata di atas 40%. Hal ini menunjukkan bahwa kasus diare pada balita masih tetap tinggi dibandingkan golongan umur lainnya. Berdasarkan data profil Dinas kesehatan Provinsi Jawa Tengah, penderita diare balita tahun 2008 ada 263.863 (43,42%), tahun 2009 324.028 (50,66%), dan terus meningkat pada tahun 2010 menjadi 334.280 (54,86%). CFR secara umum tahun 2008 hanya 0,006% meningkat menjadi 0,021% pada tahun 2009, tetapi tahun 2010 berhasil turun menjadi 0,008% (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2011).

Penyakit diare di Kabupaten Temanggung dari tahun ke tahun selalu menempati urutan 3 besar penyakit. Tahun 2010 merupakan penyakit urutan ke-2 terbesar sebanyak 19.576 kasus atau 17,47%. Sedangkan kejadian diare pada balita (12-59 bulan) tahun 2009 sejumlah 6197 kasus dengan 1 kematian, tahun 2010 ada 6371 kasus tidak ada kematian, naik lagi pada tahun 2011 sebanyak 7156 kasus dengan 1 kematian. Di UPT Puskesmas Kandangan kejadian diare

secara umum fluktuatif, tetapi kejadian diare pada balita tiga tahun terakhir terus meningkat, di mana pada tahun 2009 ada 461 kasus, tahun 2010 terdapat 529 kasus, dan tahun 2011 meningkat menjadi 562 kasus.

Secara klinis penyebab diare dapat dikelompokkan dalam golongan 6 besar yaitu karena infeksi, malabsorpsi, alergi, keracunan, immuno defisiensi, dan penyebab lain, tetapi yang sering ditemukan di lapangan ataupun klinis adalah diare yang disebabkan infeksi dan keracunan (Depkes, 2011). Adapun penyebab-penyebab tersebut sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti karakteristik balita (keadaan gizi, imunisasi, pemberian ASI eksklusif), kebiasaan atau perilaku pengasuh dan keluarga, sanitasi dasar, keadaan lingkungan rumah, dan sebagainya. Keberadaan lalat sebagai vektor penularan penyakit diare juga turut mempengaruhi.

Berdasarkan data dari Program Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan (P2PL) Dinas Kesehatan Kabupaten Temanggung, sarana sanitasi dasar di wilayah Puskesmas Kandangan tahun 2011 masih tergolong rendah yaitu 67,5% untuk air bersih, jamban sehat 58,2%, saluran pembuangan air limbah (SPAL) 44,4%, dan 62,4% untuk tempat sampah sehat. Sedangkan untuk rumah sehat mencapai 69,1% dari 23% rumah yang diperiksa. Cakupan ASI eksklusif di wilayah Puskesmas Kandangan juga masih rendah yaitu 52,1% pada tahun 2010 jauh di bawah target yang 80%. Balita dengan berat badan di bawah garis merah (BGM) masih ada 3,33% dan gizi buruk 0,05%. Sedangkan untuk perilaku hidup bersih dan sehat masih ada 32,9% rumah tangga dengan strata pratama dan madya (Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Temanggung, 2011).

Tingkat kepadatan lalat turut mempengaruhi kejadian diare pada balita. Lalat dapat menularkan penyakit yang berkaitan dengan kondisi sanitasi lingkungan yang buruk seperti disentri, kolera, tipus, dan diare. Di wilayah kerja UPT Puskesmas Kandangan belum ada data tentang tingkat kepadatan lalat.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Angka kejadian diare pada balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Kandangan, Kabupaten Temanggung mengalami peningkatan berturut-turut selama tiga tahun terakhir. Tahun 2009 ada 461 kasus, tahun 2010 terdapat 529 kasus, dan tahun 2011 meningkat menjadi 562 kasus (P2PL Dinas Kesehatan

**Universitas Indonesia**

Kabupaten Temanggung, 2012). Cakupan sanitasi dasar yang meliputi sarana air bersih, jamban sehat, SPAL, dan sarana pembuangan sampah masih rendah. Cakupan rumah sehat, rumah tangga dengan perilaku hidup bersih dan sehat, dan ASI eksklusif juga masih rendah. Sehingga dilakukan penelitian faktor-faktor apa saja yang berhubungan dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Kandangan, Kabupaten Temanggung, Provinsi Jawa Tengah, tahun 2012.

### **1.3 Pertanyaan Penelitian**

Dari masalah penelitian dapat diajukan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Apakah ada hubungan antara sanitasi dasar (sarana air bersih, SPAL, sarana jamban keluarga, sarana pembuangan sampah) dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Kandangan Kabupaten Temanggung?
2. Apakah ada hubungan antara faktor lingkungan fisik rumah (jenis lantai rumah, kepadatan hunian, kepadatan lalat) dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Kandangan Kabupaten Temanggung?
3. Apakah ada hubungan antara faktor ibu (pendidikan, status pekerjaan, perilaku ibu) dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Kandangan Kabupaten Temanggung?
4. Apakah ada hubungan antara karakteristik balita (status gizi, ASI eksklusif) dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Kandangan Kabupaten Temanggung?
5. Faktor apakah yang paling dominan berhubungan dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Kandangan Kabupaten Temanggung?

## **1.4 Tujuan Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Umum**

Menganalisis faktor-faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Kandangan, Kabupaten Temanggung, Provinsi Jawa Tengah, tahun 2012.

### **1.4.2 Tujuan Khusus**

1. Mengidentifikasi gambaran tentang faktor-faktor risiko terjadinya diare pada balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Kandangan, Kabupaten Temanggung, Provinsi Jawa Tengah tahun 2012.
2. Menganalisis hubungan antara sanitasi dasar (sarana air bersih, SPAL, sarana jamban keluarga, sarana pembuangan sampah) dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Kandangan, Kabupaten Temanggung, Provinsi Jawa Tengah tahun 2012.
3. Menganalisis hubungan lingkungan fisik rumah (jenis lantai rumah, kepadatan hunian, kepadatan lalat) dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Kandangan, Kabupaten Temanggung, Provinsi Jawa Tengah tahun 2012.
4. Menganalisis hubungan faktor ibu (pendidikan, status pekerjaan, perilaku ibu) dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Kandangan, Kabupaten Temanggung, Provinsi Jawa Tengah tahun 2012.
5. Menganalisis hubungan karakteristik balita (status gizi, ASI eksklusif) dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Kandangan, Kabupaten Temanggung, Provinsi Jawa Tengah tahun 2012.
6. Menganalisis faktor yang diprediksi paling dominan berhubungan dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Kandangan, Kabupaten Temanggung, Provinsi Jawa Tengah tahun 2012.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Secara umum diharapkan penelitian ini menambah pengetahuan dan wawasan dalam bidang kesehatan tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diare pada balita.

1. Dinas Kesehatan Kabupaten Temanggung dan UPT Puskesmas Kandangan

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan dalam penyusunan perencanaan dan peningkatan program pencegahan dan penanggulangan diare.

2. Masyarakat

Sebagai informasi yang bermanfaat untuk mencegah kejadian diare pada balita, serta memotivasi untuk meningkatkan kebersihan lingkungan serta perilaku hidup bersih dan sehat.

3. Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan peneliti tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diare pada balita.

4. Peneliti Selanjutnya

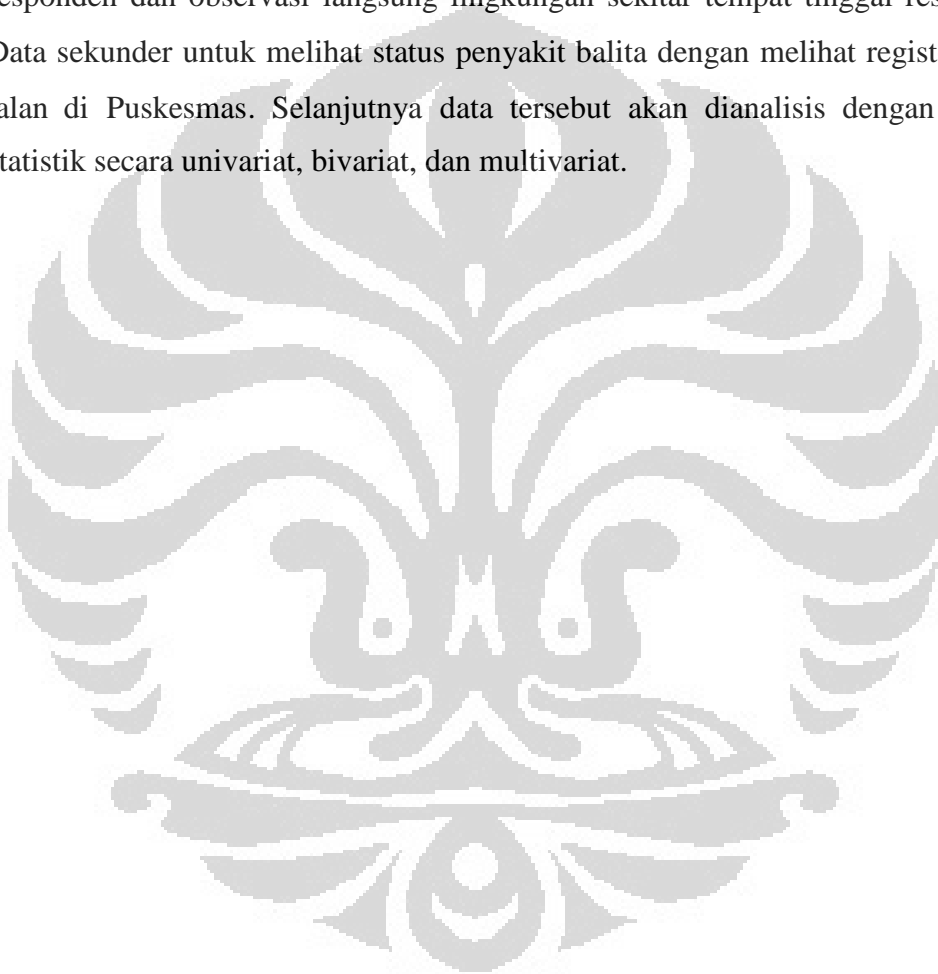
Dapat dijadikan referensi yang membahas tentang diare terutama faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diare pada balita.

### **1.6 Ruang Lingkup Penelitian**

Desain penelitian ini menggunakan desain *case control* (kasus kontrol) untuk mengetahui hubungan antara faktor-faktor risiko yaitu faktor sanitasi dasar (sarana air bersih, SPAL, sarana jamban keluarga, sarana tempat pembuangan sampah), lingkungan fisik rumah (kondisi rumah, kepadatan lalat), faktor ibu (pendidikan, status pekerjaan, perilaku), serta karakteristik balita (ASI eksklusif, status gizi) dengan kejadian diare pada anak balita.

Penentuan subyek penelitian pada desain kasus kontrol didasarkan pada status penyakit kemudian dilakukan pengamatan riwayat paparannya. Selanjutnya subyek yang didiagnosis sakit disebut kasus dan yang tidak sakit disebut kontrol. Kasus adalah anak balita berusia antara 12 sampai 59 bulan yang telah didiagnosis diare oleh dokter atau paramedis di tempat pelayanan kesehatan dengan gejala buang air besar lembek atau cair lebih sering dari biasanya (3 kali atau lebih dalam sehari) yang bertempat tinggal di wilayah kerja puskesmas. Sedangkan kontrol adalah anak balita yang tidak menderita gejala seperti pada kasus dan bertempat tinggal dekat kasus yang berada di wilayah kerja puskesmas.

Penelitian dilakukan di wilayah kerja UPT Puskesmas Kandangan, Kabupaten Temanggung, Provinsi Jawa Tengah, dilaksanakan selama kurang lebih tiga bulan yaitu pada bulan Maret sampai dengan bulan Mei 2012. Penelitian ini dilakukan karena kejadian diare pada balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Kandangan selama tiga tahun terakhir berturut-turut mengalami peningkatan. Sebagai responden adalah ibu/pengasuh dari kasus, serta ibu/pengasuh dari kontrol. Data yang diperoleh adalah data primer melalui wawancara dengan responden dan observasi langsung lingkungan sekitar tempat tinggal responden. Data sekunder untuk melihat status penyakit balita dengan melihat register rawat jalan di Puskesmas. Selanjutnya data tersebut akan dianalisis dengan metode statistik secara univariat, bivariat, dan multivariat.





## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Diare**

##### **2.1.1 Pengertian Diare**

Diare adalah buang air besar dengan konsistensi tinja lebih lembek dari biasanya atau bisa berupa air saja, biasanya paling tidak tiga kali dalam jangka waktu 24 jam (WHO, 2005). Depkes RI (2011) mendefinisikan diare sebagai suatu kondisi dimana seseorang buang air besar dengan konsistensi lembek atau cair, bahkan dapat berupa air saja dan frekuensinya lebih sering (biasanya tiga kali atau lebih) dalam satu hari.

Diare adalah kumpulan gejala ditandai dengan tinja konsistensi lebih lunak dan frekuensi yang meningkat dari biasanya. Untuk studi epidemiologi, yaitu dikategorikan diare ketika buang air besar dengan tinja lebih cair dari biasanya dengan frekuensi tiga kali atau lebih selama 24 jam (Nelson, 2005).

##### **2.1.2 Klasifikasi Diare**

1. Berdasarkan waktu serangan (*onset*), diare dibedakan menjadi dua yaitu diare akut dan diare kronik (Depkes, 2011).
  - a. Diare akut  
Adalah diare yang bersifat mendadak biasanya disebabkan infeksi usus. Berlangsung selama kurang dari 2 minggu, tanpa diselang seling berhenti lebih dari 2 hari (Nelson, 2005).
  - b. Diare kronik  
Disebut juga diare persisten, yaitu diare yang berlangsung lebih dari 2 minggu.
2. Berdasarkan penyebabnya, dibedakan menjadi diare primer dan diare sekunder (Prabu, 1990).
  - a. Diare primer  
Yaitu diare yang disebabkan oleh makanan/minuman (yang merangsang lambung), racun (air raksa, DDT, dan lain-lain), iklim (hawa dingin atau panas yang mendadak), gangguan saraf (histeri, ketakutan, atau kecemasan).

b. Diare sekunder

Yaitu diare yang disebabkan oleh penyakit infeksi (typoid, disentri, colera, dan lain-lain), penyakit menahun (jantung, paru-paru, hati), penyakit radang ginjal, termasuk kurang darah dan kanker.

3. Derajat dehidrasi dalam diare

Ada tiga derajat dehidrasi, yaitu: (Depkes, 2011)

a. Diare tanpa dehidrasi

Kehilangan cairan <5% berat badan, dengan tanda-tanda anak keadaan umum baik, sadar, mata tidak cekung, keinginan minum normal, turgor (cubitan kulit di perut) segera kembali

b. Diare dengan dehidrasi ringan/ sedang

Kehilangan cairan 5-10% berat badan ditandai anak menjadi rewel, gelisah, mata cekung, rasa haus atau ingin minum terus, turgor kembali lambat

c. Diare dengan Dehidrasi berat

Kehilangan cairan >10% berat badan, penderita akan lesu, lunglai, atau tidak sadar, mata cekung, malas minum, dan turgor kembali sangat lambat (> 2 detik)

### 2.1.3 Penyebab Diare

Secara umum, penyebab diare yaitu virus, bakteri, parasit, keracunan makanan, malabsorpsi (karbohidrat, lemak, protein), alergi, dan imunodefisiensi (Widoyono, 2008). Pendapat tersebut sejalan dengan Depkes (2011) yang menyatakan bahwa secara klinis penyebab diare dapat dikelompokkan dalam 6 golongan besar yaitu infeksi (disebabkan oleh bakteri, virus atau infestasi parasit), malabsorpsi, alergi, keracunan, imunodefisiensi dan sebab-sebab lainnya. Penyebab yang sering ditemukan di lapangan ataupun secara klinis adalah diare yang disebabkan infeksi dan keracunan.

Virus penyebab diare tersering adalah *Rotavirus* (40-60%) dan *Adenovirus* (Widoyono, 2008). Virus lain yang juga dapat menyebabkan diare adalah *Coronavirus*, dan *Astrovirus* (Nelson, 2001). Bakteri penyebab diare seperti *Escherichia coli* (20-30%), *Shigella sp.* (1-2%), *Vibrio cholerae*, dan *Salmonella*.

Sedangkan parasit penyebab diare yaitu *Cryptosporidium parvum* (4-11%), *Entamoeba histolytica* (< 1%), *Giardia lamblia*, *Cyclospora cayetanensis*.

Keracunan makanan disebabkan karena makanan atau minuman yang dikonsumsi tercemar bahan kimia atau bahan beracun berbahaya yang dapat menyebabkan terjadinya diare. Sedangkan malabsorpsi adalah keadaan tubuh yang tidak dapat mengabsorpsi dengan baik zat-zat makanan tertentu seperti karbohidrat, lemak, dan protein. Alergi yang dapat menyebabkan diare biasanya karena alergi susu sapi maupun makanan tertentu. Imunodefisiensi terjadi pada penderita AIDS atau bila pada balita karena tidak diberi imunisasi campak sehingga dapat terkena penyakit campak yang salah satu gejalanya adalah diare.

#### 2.1.4 Cara Penularan Diare

Sebagian besar (75%) penyakit diare disebabkan oleh kuman seperti virus dan bakteri. Cara penularan penyakit diare melalui *orofecal* atau *fecaloral*, dengan transmisi melalui air, makanan, peralatan makan, binatang reservoir (unggas, babi, sapi, kerang), lalat sebagai penyebar kuman, serta dipengaruhi oleh personal hygiene individu. Mekanisme penularan penyakit diare dapat melalui beberapa media, yaitu: (Gunawan, 2009)

##### 1. Tinja

Tinja yang terinfeksi mengandung virus atau bakteri dalam jumlah besar. Bila tinja dihindangi binatang terutama lalat, kemudian binatang tersebut hinggap di makanan, bila makanan tersebut dikonsumsi seseorang maka dapat menyebabkan terjadinya penyakit diare.

##### 2. Air

Air merupakan media penularan penyakit diare yang utama, disebut sebagai *water born disease* atau *water related disease*. Air yang tercemar oleh kuman baik dari sumbernya, selama perjalanan sampai ke rumah, atau saat disimpan di dalam rumah bila dikonsumsi sebagai air minum dapat menularkan kuman penyebab penyakit diare.

##### 3. Tangan yang tercemar

Tangan seseorang yang terkontaminasi/tercemar kuman, seperti tidak mencuci tangan dengan sabun setelah buang air besar, setelah menceboki anak, atau setelah memegang sesuatu yang kotor maka bila langsung

memegang makanan maka kuman akan ikut masuk ke dalam saluran pencernaan yang dapat menyebabkan terjadinya penyakit diare.

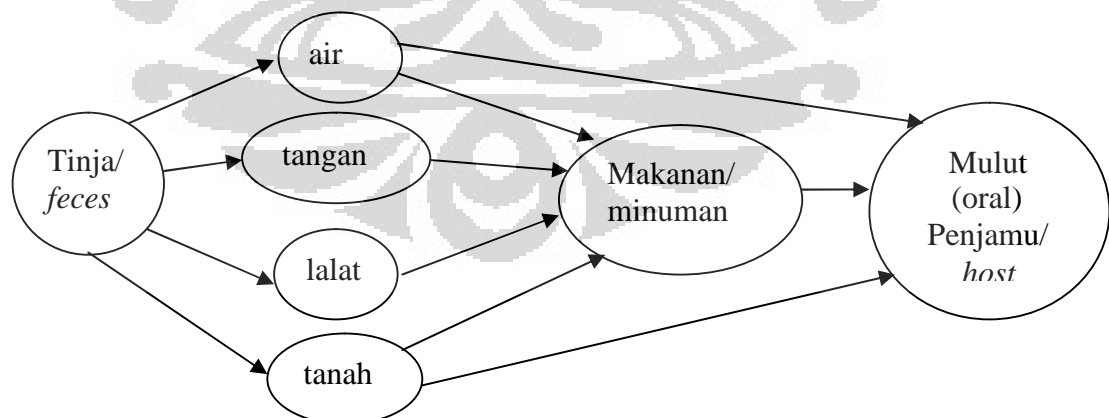
#### 4. Tanah dan peralatan makan/minum

Tanah atau peralatan makan/minum yang tercemar atau terkontaminasi kuman, misalnya karena tanah tercemar tinja, air untuk mencuci alat makan/minum tercemar, atau mencuci alat yang tidak bersih, maka kuman yang menempel pada alat makan atau minum akan ikut menempel pada makanan atau minuman yang diletakkan di situ. Demikian juga bila tanah yang tercemar ditumbuhi tanaman sayuran, bila sayuran, makanan dan minuman tersebut tertelan, maka dapat menyebabkan terjadinya diare.

Menurut Anderson dan Arnstein (Suparmin, 2001; Chandra, 2009), terjadinya proses penularan penyakit diperlukan faktor sebagai berikut:

- a. Kuman penyakit
- b. Sumber infeksi (*recervoir*) dari kuman penyebab
- c. Cara keluar dari *recervoir*
- d. Cara berpindah dari reservoir ke inang (*host*) potensial
- e. Cara masuk ke inang baru
- f. Inang/penjamu yang peka (*succeptible*)

Penyebaran kuman penyebab penyakit diare yang bersumber dari *feces* atau tinja sampai ke manusia lain diilustrasikan pada Gambar 2.1.



**Gambar 2.1** Skema Penularan Penyakit Bersumber Tinja

Sumber: Gunawan, 2009 (Telah diolah kembali)

### 2.1.5 Pencegahan Diare

Penyakit diare dapat dicegah melalui tindakan yang tepat dan efektif, yaitu: (Depkes, 2011)

- a. Memberikan ASI eksklusif pada bayi selama 6 bulan dan diteruskan sampai 2 tahun.

Pemberian ASI mempunyai banyak keuntungan bagi bayi atau ibunya. Bayi yang mendapat ASI lebih sedikit dan lebih ringan episode diarenya dan lebih rendah risiko kematiannya jika dibanding bayi yang tidak mendapat ASI.

- b. Memberikan makanan pendamping ASI sesuai umur.

Memberikan makanan setelah bayi berumur 6 bulan secara bertahap untuk penyesuaian pencernaan bayi. Penyimpanan dan penyiapan makanan pendamping ASI dengan baik, untuk mengurangi paparan dan perkembangan bakteri.

- c. Memberikan minum air yang sudah direbus dan menggunakan air bersih yang cukup.

Pasokan air yang cukup bisa membantu membiasakan hidup bersih seperti cuci tangan, mencuci peralatan makan, membersihkan WC dan kamar mandi.

- d. Mencuci tangan dengan air dan sabun sebelum makan dan sesudah buang air besar.

Dengan perilaku cuci tangan yang benar, yaitu pakai sabun dan menggunakan air bersih yang mengalir akan dapat menurunkan kejadian diare sampai 45%.

- e. Buang air besar di jamban.

Upaya penggunaan jamban mempunyai dampak yang besar dalam penurunan resiko penularan diare karena penularan kuman penyebab diare melalui tinja dapat dihindari.

- f. Membuang tinja bayi dan anak dengan benar.

Tinja merupakan sumber infeksi bagi orang lain. Keadaan ini terjadi baik pada yang diare maupun yang terinfeksi tanpa gejala.

- g. Memberikan imunisasi campak.

Anak-anak yang menderita campak mempunyai resiko lebih tinggi untuk terjangkit diare atau disentri yang berat dan fatal. Karena kuatnya hubungan

antara campak dan diare, imunisasi campak yang diberikan dapat mencegah sampai 25 % kematian balita.

h. Menjaga kebersihan lingkungan.

Menjaga kebersihan lingkungan sekitar rumah sangat penting sebagai pencegahan diare, seperti tidak membuang sampah sembarangan, menjaga aliran selokan, dan sebagainya.

Pencegahan penularan penyakit melalui media air atau makanan terutama pada penyakit infeksi saluran pencernaan seperti diare, dapat dilakukan dengan cara *Sanitation Barrier*, yaitu memutus rantai penularan dengan cara seperti menyediakan air bersih yang cukup, menutup makanan agar tidak terkontaminasi debu dan lalat, buang air besar dan sampah yang baik (tidak sembarangan).

## **2.2 Faktor-faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Diare pada Balita**

Faktor risiko adalah semua variabel baik yang ada dalam lingkungan maupun dalam diri manusia yang berperan terhadap kejadian penyakit pada seseorang atau kelompok penduduk (Achmadi, 2011).

### **2.2.1 Sanitasi Dasar**

Sanitasi adalah usaha kesehatan masyarakat yang menitikberatkan pada pengawasan terhadap berbagai faktor lingkungan yang mempengaruhi derajat kesehatan manusia. Sedangkan sanitasi dasar adalah sanitasi minimum yang diperlukan untuk menyediakan lingkungan sehat yang memenuhi syarat kesehatan yang menitikberatkan pada pengawasan berbagai faktor lingkungan yang mempengaruhi derajat kesehatan manusia.

Upaya sanitasi dasar meliputi penyediaan air bersih, pembuangan kotoran manusia (jamban), pengelolaan sampah (tempat sampah) dan saluran pembuangan air limbah (SPAL). (Depkes, 2011).

#### **2.2.1.1 Sarana Air Bersih**

Air merupakan zat yang paling penting dalam kehidupan setelah udara. Sekitar tiga per empat bagian dari tubuh kita terdiri dari air dan tidak seorangpun dapat bertahan hidup lebih dari 4-5 hari tanpa minum air. Selain itu, air juga dipergunakan untuk memasak, mencuci, mandi, dan membersihkan kotoran yang

ada di sekitar rumah. Air yang cukup sama pentingnya dengan air bersih, karena air yang terbatas akan memudahkan timbulnya berbagai penyakit di masyarakat. Kebutuhan air rata-rata yang diperlukan setiap orang setiap hari antara 60-120 liter di negara maju, di negara berkembang termasuk Indonesia antara 30-60 liter per hari (Notoatmodjo, 2007). Kebutuhan air tergantung keadaan iklim, standar kehidupan, dan kebiasaan masyarakat.

Sumber air bersih secara sederhana dapat dibagi berdasarkan siklus hidrologi yaitu air hujan, air permukaan, dan air tanah. Air hujan merupakan sumber utama air bersih, tetapi cenderung mengalami pencemaran ketika berada di atmosfer. Air permukaan meliputi antara lain air sungai, danau, telaga, waduk, rawa, air terjun, dan sumur permukaan. Tetapi sumber-sumber air tersebut telah mengalami pencemaran oleh tanah, sampah, dan sebagainya. Air tanah merupakan air hujan yang meresap ke dalam tanah serta mengalami proses filtrasi secara ilmiah. Oleh karena itu air tanah lebih baik dan lebih murni daripada air permukaan (Chandra, 2009).

Syarat-syarat air minum yang sehat meliputi syarat fisik, syarat bakteriologis, dan syarat kimia. Syarat fisik adalah bening (tidak berwarna), tidak berasa, tidak berbau, suhu di bawah suhu udara di luarnya (Notoatmodjo, 2007). Syarat bakteriologis harus bebas dari bakteri patogen. Bakteri *E. Coli* bukan merupakan bakteri patogen, tapi merupakan indikator pencemaran air oleh bakteri patogen. Bila dalam 100 cc air terdapat kurang dari 4 bakteri *E. Coli* maka air tersebut sudah memenuhi syarat kesehatan. Syarat kimia untuk air minum tidak boleh mengandung zat-zat tertentu melebihi batas yang ditetapkan.

Menurut WHO, standar air minum harus memenuhi persyaratan fisik, persyaratan biologik, tidak mengandung zat-zat kimia, dan tidak mengandung radioaktif (Tabel 2.1).

**Tabel 2.1** Standar Fisik dan Kimia Air Minum (WHO)

Unsur/Zat	Batas Maksimal satuan	Keterangan
Warna	5 unit	-
Bau	Tidak berbau	Subyektif
Rasa	Tidak berasa	Subyektif
pH	7,0-8,5	-
Total solid	500 mg/L	-
Kesadahan total	2 mEq/L	-
Besi	0,1 mg/L	-
Manganese	0,05 mg/L	-
Tembaga	0,05 mg/L	-
Zinc	5,0 mg/L	-
Kalsium	75 mg/L	-
Magnesium	30 mg/L	-
Sulfat	200 mg/L	-
Klorida	200 mg/L	-
Substansi <i>phenolic</i>	0,001 mg/L	-

Sumber: WHO “*International Standart of Drinking Water*” (dalam Chandra, 2009)

Akses air bersih di Indonesia biasanya bersumber dari ledeng/perpipaan, sumur pompa tangan (SPT), sumur gali (SGL), penampungan air hujan (PAH), air kemasan, dan mata air (Depkes, 2011).

Cara menjaga sumber air bersih agar tetap sehat adalah:

1. Sumber mata air harus dilindungi dari bahan pencemar, baik cemaran fisik, cemaran biologi maupun cemaran kimiawi
2. Sumur gali, sumur pompa, kran-kran umum dan juga mata air harus dijaga bangunannya agar tidak rusak, seperti lantai sumur tidak boleh retak, tidak rusak, bibir sumur diplester
3. Lingkungan sumber air harus dijaga kebersihannya, seperti tidak boleh untuk tempat pembuangan sampah, tidak ada genangan air, dan lain-lain.
4. Gayung, timba, dan ember pengambil air harus dijaga tetap bersih, tidak diletakkan di lantai.
5. Jarak sumber air (misal sumur) tidak boleh berdekatan dengan tangki jamban keluarga atau kandang ternak, minimal jarak 10 m.



6. Menjaga tempat penampungan air hujan tetap bersih, jangan menggunakan tempat bekas oli, atau bahan kimia beracun (Gunawan, 2009)

Air bersih agar aman untuk diminum harus bebas dari kuman. Meskipun air terlihat bersih, namun air tersebut belum tentu bebas dari kuman penyakit. Untuk itu air harus direbus dulu sampai mendidih, karena kuman akan mati pada suhu  $100^{\circ}\text{C}$  (saat air mendidih). Disamping cara tersebut, ada beberapa cara untuk membunuh kuman dalam air bila terpaksa tidak dapat merebus air, misal dengan memberi bahan-bahan kimia terbatas yang sudah dinyatakan aman bagi kesehatan (klorine), memberi air jeruk limau atau lemon, membasmi kuman dengan sinar matahari.

Air yang mengandung kuman patogen dapat menyebabkan terjadinya penyakit perut seperti diare. Menurut penelitian Cahyono (2003), Yunus (2003), Wijaya (2004), Majid (2006), Suciyanti (2008), dan Dewi (2011), menyimpulkan bahwa sarana air bersih berhubungan dengan kejadian diare pada balita.

#### **2.2.1.2 Jamban Keluarga**

Untuk menghindari kontaminasi tinja manusia terhadap lingkungan, maka pembuangan tinja tidak boleh sembarangan, harus di tempat khusus atau jamban. Jamban adalah suatu bangunan yang digunakan untuk membuang dan mengumpulkan kotoran manusia dalam suatu tempat tertentu, sehingga kotoran tersebut tidak menjadi penyebab penyakit dan mengotori lingkungan pemukiman (Suparmin, 2001).

Suatu jamban dikatakan sehat jika memenuhi persyaratan-persyaratan sebagai berikut:

- a. Tidak mencemari sumber air minum (lubang penampungan tinja paling sedikit berjarak 10 meter dari sumber air).
- b. Tidak berbau dan tinja tidak dapat dijamah oleh serangga maupun tikus.
- c. Air seni, air pembersih dan penggelontoran tidak mencemari tanah disekitarnya.
- d. Mudah dibersihkan, aman digunakan dan harus terbuat dari bahan-bahan yang kuat dan tahan lama.
- e. Dilengkapi dinding dan atap pelindung, dinding kedap air dan berwarna terang.

- f. Luas ruangan cukup.
- g. Ventilasi cukup baik.
- h. Tersedia air dan alat pembersih.
- i. Cukup penerangan.

Macam-macam jamban yang lazim digunakan di Indonesia terutama di daerah pedesaan adalah jamban cemplung, jamban cemplung berventilasi, jamban empang, jamban pupuk, dan jamban dengan *septic tank* (Notoatmodjo, 2007).

1. Jamban Cemplung/Kakus/Pit Latrine

Jamban ini mempunyai pit latrine atau lubang penampung tinja dengan kedalaman berkisar 1,5-3 meter. Bagian atas yang rata tanah ditutup untuk lantai pijakan, bisa dari bambu atau semen dengan diberi lubang untuk membuang kotoran. Lubang bisa diberi tutup yang dapat diangkat.

2. Jamban Cemplung Berventilasi (*Ventilasi Improved Pit Latrine/VIP Latrine*)

Jamban ini sama dengan jamban cemplung, bedanya menggunakan ventilasi pipa pada lubang pit latrine. Pipa ventilasi ini bisa mengurangi bau dan lalat. Pipa ventilasi berdiameter minimal 11 cm dan panjang 50 cm di atas atap. Tutup lubang atas pipa dengan kawat nyamuk (Gunawan, 2009).

3. Jamban Empang (*fishpond latrine*)

Jamban ini biasanya dibangun di atas empang ikan. Berupa bangunan semacam rumah-rumahan dibuat di atas kolam, selokan, kali, rawa dan sebagainya. Tinja langsung dimakan ikan. Kerugian dari jamban ini adalah mengotori air permukaan sehingga bibit penyakit yang terdapat didalamnya dapat tersebar kemana-mana dengan air, yang dapat menimbulkan wabah.

4. Jamban pupuk (*the compost privy*)

Jamban ini prinsipnya seperti jamban cemplung, tetapi lubang pembuangan kotoran lebih dangkal. Disebut juga toilet ekologis (Gunawan, 2009). Toilet ekologis mengubah tinja dan air seni menjadi pupuk dan bahan pengubah struktur tanah. Ada 2 jenis toilet ekologis, yaitu toilet kompos dan toilet kering yang memisahkan air seni dengan tinja. Toilet kering

tidak lazim di Indonesia, yang banyak menggunakan toilet jenis ini adalah di Meksiko tepatnya di La Cienega.

#### 5. *Septic tank*

Latrine jenis ini merupakan cara yang paling memenuhi syarat kesehatan, dan yang dianjurkan. *Septic tank* terdiri dari tangki sedimentasi kedap air, dimana tinja dan air buangan yang masuk mengalami proses kimiawi dan proses biologis. Sehingga menghasilkan cairan “*effluent*” yang sudah tidak mengandung bagian-bagian tinja yang akhirnya cairan ini dapat dialirkan keluar melalui pipa ke tempat perembesan.

Model *septic tank double chamber* (dua ruang) lebih baik dibandingkan dengan *septic tank* biasa karena air kotor tidak langsung dialirkan ke selokan tetapi masuk ke dalam ruangan kedua dan mengalami proses purifikasi secara alamiah. Model ini dapat bertahan 10-15 tahun serta tidak mencemari sumur yang ada di sekitarnya (Chandra, 2009).

#### 6. Jamban kimia (*Chemical toilet*)

Tinja ditampung dalam suatu bejana yang berisi *caustic* soda sehingga dihancurkan sekaligus didesinfeksi, ditambah dengan bahan penghilang bau. Biasanya dipergunakan dalam kendaraan umum misalnya dalam pesawat udara, kereta api, dapat pula digunakan dalam rumah (Chandra, 2009).

### 2.2.1.3 Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL)

Saluran pembuangan air limbah yang dimaksud di sini adalah saluran pembuangan air limbah rumah tangga. Air limbah rumah tangga (*sullage*) adalah air limbah yang berasal dari buangan kamar mandi, dapur, cuci pakaian, dan lain-lain yang tidak mengandung ekskreta manusia (Chandra, 2009). Pada umumnya, metode pembuangan air limbah rumah tangga yaitu dibuang ke tempat penampungan umum di halaman, digunakan untuk menyiram tanaman, dibuang ke tempat peresapan, dialirkan ke selokan/saluran terbuka, dialirkan ke saluran tertutup (*sewered system*).

Pembuangan air limbah yang terbuka atau yang menimbulkan genangan mempunyai dampak kurang baik terhadap kesehatan. Untuk mencegah akibat buruk, saluran pembuangan limbah harus memenuhi persyaratan seperti berikut (Notoatmodjo, 2007):

- a. Tidak mengakibatkan kontaminasi terhadap sumber air minum
- b. Tidak mengakibatkan pencemaran permukaan tanah
- c. Tidak mencemari sumber air umum
- d. Tidak dapat digunakan sebagai tempat berkembang biaknya bibit penyakit dan vektor penyakit
- e. Tidak terbuka dan tidak dapat dicapai oleh anak-anak
- f. Bau tidak mengganggu

SPAL yang tidak memenuhi syarat kesehatan dapat dijadikan tempat berkembangbiak vektor penyakit seperti lalat, sebagai penyebar kuman penyakit diare. Penelitian yang dilakukan Ibrahim (2003), Yunus (2003), Majid (2006), dan Dewi (2011) yang menyatakan bahwa SPAL memiliki hubungan bermakna dengan kejadian diare pada balita.

#### **2.2.1.4 Sarana Pembuangan Sampah**

Sampah adalah barang atau benda padat yang sudah tidak dipakai lagi oleh manusia, tidak bisa digunakan, tidak disenangi, dan dibuang. Berdasarkan zat kimia yang terkandung, sampah padat dibagi menjadi:

- a. Sampah organik, adalah sampah yang umumnya dapat membusuk. Misalnya sisa makanan, daun, sayur dan buah.
- b. Sampah anorganik, adalah sampah yang umumnya tidak dapat membusuk. Misalnya logam, pecahan gelas, kaca, plastik, dan lain-lain.

Pengelolaan sampah yang kurang baik akan menjadi tempat berkembang biak bagi vektor penyakit seperti lalat, tikus, sehingga insiden penyakit tertentu seperti diare akan meningkat. Penelitian yang menunjukkan bahwa sarana pembuangan sampah yang tidak memenuhi syarat berhubungan dengan kejadian diare antara lain penelitian yang dilakukan Wijaya (2004), Sinthamurniwati (2010), dan Dewi (2011).

Menurut Chandra (2009) pengelolaan sampah padat ada 3 tahap, yaitu :

1. Tahap pengumpulan dan penyimpanan

Sampah dikumpulkan oleh masing-masing rumah tangga atau institusi yang menghasilkan sampah. Jadi harus ada tempat khusus untuk mengumpulkan sampah atau penyimpanan sementara. Syarat-syarat tempat penampung

sampah sementara konstruksi harus kuat tidak mudah bocor, bertutup dan mudah dibuka, ukuran memudahkan untuk diangkut oleh satu orang.

## 2. Tahap Pengangkutan

Dari masing-masing tempat pengumpulan sampah tersebut diangkut ke tempat pembuangan sampah sementara (TPS) dan selanjutnya ke tempat penampungan akhir sampah (TPA) atau pemusnahan sampah yang dikelola oleh pemerintah.

## 3. Tahap Pemusnahan

Ada berbagai cara pemusnahan sampah padat, antara lain:

- a. Ditanam (*sanitary landfill*), yaitu pemusnahan sampah dengan membuat lubang di tanah kemudian sampah dimasukkan dan ditimbun dengan tanah.
- b. Dibakar (*incineration*), yaitu memusnahkan sampah dengan jalan membakar di dalam tungku pembakaran (*incinerator*).
- c. Dijadikan pupuk (*composting*), yaitu pengolahan sampah menjadi pupuk (kompos), khususnya untuk sampah organik daun-daunan, sisa makanan, dan sampah lain yang dapat membusuk.

### 2.2.2 Kondisi Rumah dan Lingkungan

Rumah adalah bangunan sebagai tempat tinggal atau hunian dan sarana pembinaan keluarga. Rumah sebagai tempat tinggal bukan sekedar bangunan tempat berlindung. Rumah yang sehat melindungi kita dari panas dan dingin yang ekstrim, hujan dan matahari, angin, hama, bencana, serta polusi dan penyakit. Kondisi tempat tinggal yang kurang baik dapat menyebabkan penyakit, atau memperburuk gangguan kesehatan yang sudah ada (Gunawan, 2009).

#### 2.2.2.1 Syarat-syarat rumah sehat

Syarat-syarat rumah sehat adalah: (Notoatmodjo, 2007; Depkes, 1999)

1. Lantai tidak berdebu dan kedap air, dinding kuat, beratap.

Lantai yang baik adalah lantai yang dalam keadaan kering dan tidak lembab. Bahan lantai harus kedap air dan mudah dibersihkan, paling tidak perlu diplester dan akan lebih baik kalau dilapisi ubin atau keramik yang

mudah dibersihkan. Lantai yang masih berupa tanah (tidak kedap air) biasanya berdebu pada musim kemarau dan pada musim penghujan dapat menjadi basah/becek. Kondisi tanah yang becek dapat menjadi tempat berkembang biak kuman/parasit, atau tercemar kotoran seperti tinja yang mengandung kuman penyebab penyakit diare.

2. Ventilasi cukup

Luas penghawaan atau ventilasi alamiah yang permanen minimal 10% dari luas lantai.

3. Cahaya cukup

Pencahayaan alam dan atau buatan langsung maupun tidak langsung dapat menerangi seluruh ruangan minimal intensitasnya 60 lux dan tidak menyilaukan mata.

4. Luas bangunan minimal  $(2,5 \times 2,5) \text{ m}^2$  -  $(3 \times 3) \text{ m}^2$  untuk tiap anggota keluarga.

Menurut Depkes RI (1994), standar minimal yang dibutuhkan dalam menentukan luas lantai bangunan, yaitu  $14 \text{ m}^2$  untuk orang pertama dan  $9 \text{ m}^2$  untuk setiap penambahan 1 orang. Kepadatan hunian sangat berpengaruh terhadap jumlah koloni kuman penyebab penyakit menular, seperti gangguan saluran pernafasan dan diare.

5. Memiliki sarana sanitasi dasar yang baik, termasuk memiliki tempat mencuci alat masak/alat makan.

6. Memiliki fasilitas dapur, ruang tamu, ruang keluarga, ruang tidur, kamar mandi, dan ruang bermain anak.

7. Untuk menyimpan hasil panen disediakan gudang tersendiri.

8. Kandang ternak dibikinkan sendiri atau terpisah dari rumah.

Rumah kita tidak terlepas dari lingkungannya. Di dalam rumah bisa terdapat banyak gangguan kesehatan lingkungan yang sama dengan yang kita temukan di tengah komunitas atau di tempat kerja. Rumah-rumah dirancang dengan memperhitungkan kontribusinya pada lingkungan yang aman dan sehat. Mendirikan rumah di tempat yang dapat memanfaatkan sinar matahari dan naungan pepohonan dapat membantu untuk pemanasan, pendinginan, penerangan, dan ventilasi.

### 2.2.2.2 Vektor (Lalat)

Vektor adalah organisme hidup yang dapat menularkan agent penyakit dari satu hewan ke hewan lain atau ke manusia. Penularan penyakit pada manusia melalui vektor berupa serangga dikenal sebagai *vectorborne disease* (Chandra, 2009). Lalat merupakan salah satu insekta *ordo diptera*, yaitu insekta yang mempunyai sepasang sayap berbentuk membran. Saat ini telah ditemukan 60.000 sampai 100.000 spesies lalat. Beberapa spesies yang terpenting dari sudut kesehatan yaitu lalat rumah (*Musca domestica*), lalat kandang (*Stomoxys calcitrans*), lalat hijau (*phenisial*), lalat daging (*sarcophaga*), dan lalat kecil (*fannia*) (Depkes, 2008). Penyakit-penyakit yang ditularkan oleh lalat antara lain disentri, kolera, tipus, diare dan lainnya yang berkaitan dengan kondisi sanitasi lingkungan yang buruk.

#### 1. Sifat Lalat

Lalat suka hidup di tempat yang kotor, seperti kotoran manusia, kotoran hewan, dan tempat sampah basah. Untuk berkembang biak lalat membutuhkan udara panas yang lembab serta tersedianya bahan makanan yang cukup. Lalat tertarik pada bau-bauan yang busuk, serta bau dari makanan ataupun minuman yang merangsang. Lalat tertarik pada cahaya lampu, serta takut dengan warna biru.

#### 2. Pola Hidup Lalat

Tempat hidup yang disenangi lalat adalah tempat basah, bahan-bahan organik, tinja, sampah basah, kotoran binatang, tumbuh-tumbuhan busuk, air kotor yang terbuka. Jarak terbang lalat rata-rata 6-9 km, tergantung pada adanya makanan yang tersedia. Lalat dewasa aktif sepanjang hari mencari makanan, protein diperlukan untuk bertelur. Pada siang hari bila lalat tidak makan, mereka akan beristirahat pada lantai, dinding, langit-langit, jemuran pakaian, rumput-rumput, kawat listrik, serta lalat menyukai tempat-tempat tepi yang tajam dan permukaannya vertikal. Lalat beristirahat pada tempat yang berdekatan dengan tempat makanannya atau perkembangbiakannya, dan terlindung dari angin. Lama hidup lalat tergantung pada makanannya, air, dan temperatur. Pada musim panas berkisar antara 2-4 minggu, sedangkan pada musim dingin bisa mencapai 70 hari.

Lalat mulai terbang pada temperatur 15°C dan aktivitas optimumnya pada temperatur 21°C. Pada temperatur dibawah 7,5°C tidak aktif dan di atas 45°C terjadi kematian pada lalat. Jumlah lalat pada musim hujan (lembab) lebih banyak daripada musim panas. Lalat sangat sensitif terhadap angin kencang, sehingga kurang aktif untuk keluar mencari makan pada waktu kecepatan angin yang tinggi (Depkes, 2008).

### 3. Kepadatan lalat

Upaya untuk menurunkan populasi lalat sangat penting, mengingat dampak yang ditimbulkan oleh lalat. Salah satu cara penilaian baik buruknya suatu lokasi adalah dilihat dari angka kepadatan lalatnya. Tujuan dari pengukuran tingkat kepadatan lalat adalah untuk mengetahui tingkat kepadatan lalat dan sumber-sumber tempat berkembang biaknya lalat. Dalam menentukan kepadatan lalat, pengukuran terhadap populasi lalat dewasa lebih tepat dan biasa diandalkan daripada pengukuran populasi larva lalat.

Penelitian yang dilakukan Majid (2006) di Kabupaten Garut, dan penelitian Junias (2008) di Kupang menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kepadatan lalat dengan kejadian diare pada balita.

Ada beberapa cara untuk mengukur kepadatan lalat, diantaranya:

#### a. *Fly grill*/*Fly Grids*

Pengukuran dengan *fly grill* didasarkan pada sifat lalat yaitu kecenderungannya untuk hinggap pada tepi-tepi atau tempat yang bersudut tajam dalam kurun waktu tertentu. *Fly grill* dibuat dari bilah-bilah kayu yang lebarnya 2 cm dan tebalnya 1 cm dengan panjang masing-masing 80 cm sebanyak 16-24 buah. Bilah-bilah tersebut hendaknya dicat putih. Bilah-bilah kayu yang telah disiapkan dibentuk berjajar dengan jarak 1-2 cm pada kerangka kayu yang telah disiapkan dan sebaiknya pemasangan bilah pada kerangka menggunakan paku skrup sehingga dapat dibongkar pasang. (Gambar 2.2)





**Gambar 2.2** *Fly Grill*

Sumber: <http://fitri-environmentalhealth.blogspot.com/>

*Fly grill* diletakkan di tempat-tempat yang berdekatan dengan tempat sampah basah, kotoran hewan, kandang, dan lain-lain. Jumlah lalat hinggap selama 30 detik dihitung sedikitnya pada setiap lokasi dilakukan 10 kali perhitungan (10 kali 30 detik) dan 5 perhitungan tertinggi dibuat rata-ratanya. Angka rata-rata ini merupakan indeks populasi lalat dalam lokasi tertentu.

Interpretasi hasil pengukuran jumlah lalat yang hinggap pada *fly grill* sudah mempunyai angka *recommendation control* yaitu :

- 0-2 : [rendah] tidak menjadi masalah
- 3-5 : [sedang] perlu dilakukan pengamatan terhadap tempat-tempat berkembang biak lalat (tumpukan sampah, kotoran hewan, dan lain-lain)
- 6-20 : [tinggi] populasi padat dan perlu pengamatan lalat dan bila mungkin direncanakan tindakan pengendaliannya
- $\geq 21$  : [sangat tinggi/sangat padat] populasi sangat padat dan perlu diadakan pengamanan terhadap tempat berkembangbiaknya lalat dan tindakan pengendalian (Depkes RI, 2008).

b. *Sticky trap*

Perangkap ini menggunakan umpan yang menarik (*attractant*) dan permukaan trap dapat dilumuri lem untuk menjebak lalat. Alat ini dapat digunakan di dalam maupun di luar ruangan. Pemasangan *sticky trap* dilakukan selama 24 jam. Populasi lalat yang tertangkap pada *sticky trap* dihitung dengan menggunakan *hand counter* (alat penghitung).

**Universitas Indonesia**

c. *Bait Trap*

Hampir sama dengan *sticky trap*, *bait trap* menggunakan umpan yang menarik lalat agar masuk perangkap. Perangkap lalat diletakkan setiap hari selama pengamatan, sehingga dapat diperoleh angka kepadatan lalat setiap harinya. Hasil pengukuran ini akan diperoleh angka kepadatan lalat setiap minggu/bulan/tahun.

4. Tindakan Pengendalian Lalat

Tindakan pengendalian lalat bertujuan untuk mencegah penyebaran penyakit yang dapat ditularkan oleh lalat dengan cara menurunkan tingkat kepadatannya.

a. Perbaikan Higiene dan Sanitasi Lingkungan

Setiap kawasan memiliki waktu tertentu dalam hal mendukung kehidupan lalat. Tempat-tempat yang banyak mengandung bahan organik seperti sampah basah, tinja, kotoran binatang-binatang dan tumbuh-tumbuhan membusuk harus ditiadakan. Mengurangi sumber yang menarik lalat dapat dilakukan dengan cara menjaga kebersihan lingkungan, membuat SPAL tertutup, menutup tempat sampah, untuk industri dapat dipasang alat pembuangh bau (*exhaust*). Penting juga untuk melindungi makanan/minuman dan alat makan agar tidak kontak dengan lalat.

b. Pengendalian Secara Langsung dengan Cara Fisik, Kimia, dan Biologi

Pengendalian lalat secara fisik kurang efektif bila lalat dalam kepadatan tinggi. Cara yang biasa dilakukan adalah dengan memasang perangkap lalat (*fly trap*), umpan kertas lengket (*sticky trap*), perangkap elektronik (*light trap with electrocutor*), pemasangan kasa kawat atau plastik pada ventilasi. Pemberantasan lalat secara kimia dengan insektisida harus dilakukan hanya untuk periode yang singkat apabila sangat diperlukan karena menjadi resisten yang cepat. Aplikasi yang efektif dari insektisida dapat secara sementara memberantas lalat dengan cepat, yang aman diperlukan pada KLB kolera, disentri atau trachoma. Penggunaan pestisida ini dapat dilakukan melalui cara umpan (*baits*), penyemprotan dengan efek residu (*residual spraying*) dan pengasapan (*space spraying*).

Pengendalian secara biologi diantaranya adalah dengan memanfaatkan hewan lain sebagai pemangsa lalat seperti semut hitam (*Phiedoloqelon affinis*) atau tawon.

### **2.2.3 Faktor Ibu/Pengasuh**

Ibu merupakan seseorang yang sehari-hari mengasuh anaknya. Apabila ibu bekerja, maka anak akan diasuh oleh orang lain seperti ayah, nenek, kakek, kakak, saudara, atau tetangganya.

#### **2.2.3.1 Umur Ibu**

Umur merupakan karakter yang memiliki pengaruh paling besar, sifat manusia yang dapat membawa perbedaan pada hasil suatu penelitian atau yang dapat membantu memastikan hubungan sebab akibat dalam hal hubungan penyakit, kondisi cedera, penyakit kronis, dan penyakit lain yang dapat menyengsarakan manusia. Dengan bertambahnya umur seseorang akan terjadi perubahan pada aspek psikis dan psikologis (mental). (Manurung, 2011).

Usia mempengaruhi terhadap daya tangkap dan pola pikir seseorang. Semakin bertambah usia akan semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikirnya, sehingga pengetahuan yang diperolehnya semakin membaik. Pada usia madya, individu akan lebih berperan aktif dalam masyarakat dan kehidupan sosial serta lebih banyak melakukan persiapan demi suksesnya upaya menyesuaikan diri menuju usia tua, selain itu orang usia madya akan lebih banyak menggunakan banyak waktu untuk membaca.

Umur mempunyai lebih banyak efek pengganggu daripada yang dimiliki karakter tunggal lain. Umur merupakan salah satu variabel terkuat yang dipakai untuk memprediksi perbedaan dalam hal penyakit, kondisi, dan peristiwa kesehatan, dan karena saling diperbandingkan maka kekuatan variabel umur menjadi mudah dilihat (Manurung, 2011). Umur adalah variabel yang selalu diperhatikan di dalam penyelidikan-penyelidikan epidemiologi. Angka-angka kesakitan maupun kematian di dalam hampir semua keadaan menunjukkan hubungan dengan umur (Notoatmodjo, 2007).

### **2.2.3.2 Tingkat pendidikan**

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara (Diknas, 2003). Pendidikan adalah suatu usaha untuk mengembangkan kepribadian dan kemampuan di dalam dan di luar sekolah dan berlangsung seumur hidup. Pendidikan mempengaruhi proses belajar, makin tinggi pendidikan seseorang makin mudah orang tersebut untuk menerima informasi.

Jalur pendidikan terdiri atas pendidikan formal, nonformal, dan informal yang dapat saling melengkapi dan memperkaya. Jenjang pendidikan formal terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Pendidikan dasar merupakan jenjang pendidikan yang melandasi jenjang pendidikan menengah, berbentuk sekolah dasar (SD) dan madrasah ibtidaiyah (MI) atau bentuk lain yang sederajat serta sekolah menengah pertama (SMP) dan madrasah tsanawiyah (MTs) atau bentuk lain yang sederajat. UU RI No. 20 Tahun 2003 Pasal 6 Ayat 1 menyatakan bahwa setiap warga negara yang berusia 7 sampai dengan 15 tahun wajib mengikuti pendidikan dasar.

Tingkat pendidikan tinggi membuat seseorang cenderung lebih banyak mendapatkan informasi, baik dari orang lain maupun dari media massa. Semakin banyak informasi yang masuk semakin banyak pula pengetahuan yang didapat tentang kesehatan. Pengetahuan sangat erat kaitannya dengan pendidikan dimana diharapkan seseorang dengan pendidikan tinggi, maka orang tersebut akan semakin luas pula pengetahuannya. Meskipun seseorang yang berpendidikan rendah tidak berarti mutlak berpengetahuan rendah pula (Notoatmodjo, 2007).

Penelitian oleh Giyantini (2000), Ibrahim (2003), Fitriyani (2005), dan Hendrayani (2006) melaporkan bahwa pendidikan ibu berhubungan dengan kejadian diare pada balita.

### **2.2.3.3 Pengetahuan**

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu, yang terjadi setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap suatu obyek tertentu. Sebagian besar

pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga/pendengaran. Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang (Notoatmodjo, 2005).

Peningkatan pengetahuan tidak mutlak diperoleh di pendidikan formal, akan tetapi juga dapat diperoleh pada pendidikan non formal. Pendidikan dan pengetahuan ibu/pengasuh erat kaitannya dengan perilaku pemeliharaan kesehatan. Ibu/pengasuh dengan tingkat pendidikan yang tinggi cenderung memiliki wawasan dan pengetahuan yang lebih baik dalam merawat dan menjaga kesehatan diri dan keluarganya. Sebaliknya, tingkat pendidikan yang rendah menyebabkan kesulitan menyerap informasi baru.

Keterpaparan terhadap media informasi (majalah, radio, televisi, internet, sarana kesehatan), khususnya informasi mengenai pencegahan dan penanggulangan penyakit diare besar pengaruhnya untuk mencegah terjadinya penyakit diare pada anak (Depkes, 2010).

#### **2.2.3.4 Status Pekerjaan ibu**

Karakteristik pekerjaan seseorang dapat mencerminkan pendapatan, status sosial, pendidikan, status sosial ekonomi, risiko cedera atau masalah kesehatan dalam suatu kelompok populasi. Pekerjaan juga merupakan suatu determinan risiko dan determinan terpapar yang khusus dalam bidang pekerjaan tertentu serta merupakan prediktor status kesehatan dan kondisi tempat suatu populasi bekerja (Manurung, 2011).

Ibu yang bekerja penuh membuat perhatian terhadap balita berkurang, sehingga pemenuhan kecukupan gizi ataupun pemeliharaan kesehatan anak juga berkurang (Notoatmodjo, 2007). Penelitian Ibrahim (2003) di Kota Solok Sumatera Barat menunjukkan ada hubungan bermakna antara ibu yang bekerja dengan kejadian diare pada balita.

#### **2.2.3.5 Perilaku**

Perilaku adalah suatu aktivitas yang dilakukan oleh individu atau manusia, baik yang dapat diamati secara langsung (berjalan, berbicara, dan lain-lain) maupun tidak langsung (berpikir, persepsi, emosi). Perilaku dipengaruhi oleh faktor genetik (keturunan) dan lingkungan. Keturunan merupakan konsepsi dasar

atau modal untuk perkembangan perilaku selanjutnya. Sedangkan lingkungan merupakan kondisi atau lahan untuk perkembangan perilaku. Mekanisme pertemuan antara kedua faktor tersebut dalam rangka membentuk perilaku disebut proses belajar (*learning process*). Dalam suatu proses belajar memerlukan metode pengajaran/pendidikan agar diperoleh pemahaman tentang suatu pengetahuan, sehingga individu mau melakukan perubahan perilaku (Notoatmodjo, 2005).

Perubahan perilaku adalah hasil dari proses belajar. Beberapa strategi untuk memperoleh perubahan perilaku oleh WHO dikelompokkan menjadi 3 yaitu:

1. Menggunakan kekuasaan atau dorongan

Cara yang ditempuh misalnya dengan peraturan atau perundang-undangan yang harus dipatuhi oleh masyarakat. Perubahan perilaku ini dipaksakan kepada sasaran, sehingga belum tentu berlangsung lama karena tidak berdasarkan kesadaran sendiri.

2. Memberikan informasi/pengetahuan

Dengan memberikan informasi tentang cara pemeliharaan kesehatan, menghindari penyakit, dan sebagainya akan meningkatkan pengetahuan masyarakat sehingga akan menimbulkan kesadaran untuk merubah perilaku. Hasil perubahan perilaku dengan cara ini memakan waktu lama, tetapi akan bersifat langgeng.

3. Diskusi dan partisipasi

Cara ini sebagai peningkatan cara dalam memberikan informasi. Jadi dalam memberikan informasi bersifat dua arah, masyarakat aktif berpartisipasi melalui diskusi-diskusi tidak hanya pasif sekedar menerima informasi. Diskusi partisipasi adalah salah satu cara yang baik dalam memberikan informasi dan pesan-pesan kesehatan.

Pada balita, faktor risiko terjadinya diare selain faktor intrinsik dan ekstrinsik juga sangat dipengaruhi oleh perilaku ibu atau pengasuh balita karena balita masih belum bisa menjaga dirinya sendiri dan sangat tergantung pada lingkungannya. Jadi apabila ibu atau pengasuh balita tidak bisa mengasuh balita dengan baik dan sehat maka kejadian diare pada balita tidak dapat dihindari.

Perilaku ibu/pengasuh yang dapat meningkatkan risiko terjadinya diare seperti (Depkes, 2011):

- a. Tidak memberikan ASI secara eksklusif, dan tidak sampai 2 tahun
- b. Memberikan makanan pendamping ASI tidak sesuai umur bayi
- c. Tidak merebus air untuk minum atau merebus tidak sampai mendidih
- d. Kebiasaan buang air besar tidak di jamban
- e. Tidak mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir setelah buang air besar, setelah menceboki anak, setelah memegang benda kotor, sebelum menyiapkan makanan atau menyuapi anak
- f. Tidak mencuci sayuran sebelum dimasak atau buah yang dimakan dengan kulitnya sebelum dimakan
- g. Tidak membuang tinja anak dengan benar
- h. Tidak menjaga kebersihan kuku
- i. Tidak memperhatikan kebersihan alat masak, alat makan/minum anak
- j. Kebiasaan menyuapi anak di luar ruangan/tempat terbuka
- k. Tidak menutupi makanan/minuman

Penelitian M. Yunus di Bekasi (2003) menunjukkan bahwa perilaku ibu merupakan faktor yang paling dominan dalam upaya pencegahan diare pada balita. Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan Hendrayani (2006), dan Dewi (2011) menunjukkan adanya hubungan antara perilaku ibu dengan kejadian diare pada balita.

#### **2.2.4 Karakteristik Balita**

Balita adalah singkatan bawah lima tahun, yang dimaksud adalah anak di bawah umur lima tahun (0-59 bulan). Masa balita merupakan masa pertumbuhan dan perkembangan yang penting, karena masa ini anak mengalami perkembangan optimal yang mendasari tingkat pertumbuhan dan perkembangan selanjutnya.

##### **2.2.4.1 Umur**

Umur anak berpengaruh terhadap tingkat ketahanan anak terhadap serangan penyakit. Semakin muda umur balita semakin besar kemungkinan terkena diare, karena semakin muda umur balita keadaan integritas mukosa usus masih belum baik, sehingga daya tahan tubuh masih belum sempurna.

Menurut Brotowasisto (1975) insiden diare mulai muncul pada saat anak pertama kali mengenal makanan tambahan saat bayi, kemudian frekuensi semakin meningkat dan mencapai puncak pada saat anak betul-betul disapih dari menyusu ibunya. Setelah usia 24 bulan tubuh anak mulai membentuk sendiri antibodi dalam jumlah cukup (untuk *defence mecanisme*), sehingga serangan virus berkurang.

#### 2.2.4.2 Status Gizi

Status gizi adalah keadaan tubuh yang merupakan hasil akhir dari keseimbangan antara zat gizi yang masuk ke dalam tubuh dan utilisasinya (Suparyanto, 2012). Karena balita termasuk kelompok rentan, maka penilaian status gizi menjadi penting. Pengukuran status gizi anak biasanya dilakukan secara langsung melalui pengukuran antropometri, yaitu melalui ukuran tubuh tertentu seperti berat badan (BB) dan tinggi badan (TB).

Penilaian status gizi anak secara antropometri dapat dilakukan (Departemen Gizi dan Kesehatan Masyarakat FKUI, 2011) sebagai berikut:

##### 1. Indeks BB/U (umur)

Berat badan merupakan salah satu ukuran antropometri yang memberi gambaran tentang massa tubuh, yaitu otot dan lemak. Indikator BB/U memberikan gambaran tentang status gizi yang sifatnya umum, tidak spesifik dan digunakan secara luas untuk menilai Kekurangan Energi Protein (KEP) dan gizi lebih. Indeks BB/U lebih menggambarkan status gizi pada masa kini.

Pengukuran berat badan menurut umur pada umumnya untuk anak merupakan cara standar yang digunakan untuk pertumbuhan. Indeks ini biasanya digunakan untuk pemantauan status gizi anak jangka waktu singkat atau individual. Kelebihan indeks BB/U ini antara lain lebih mudah dan lebih cepat dimengerti, dapat mendeteksi kelebihan berat badan, pengukuran lebih obyektif, peralatan mudah dibawa dan relatif murah, pengukuran mudah dilaksanakan dan teliti, tidak banyak memakan waktu. Pengukuran status gizi berdasarkan indeks ini juga memiliki kekurangan karena memerlukan data umur yang akurat terutama untuk kelompok balita, dapat terjadi kesalahan interpretasi status gizi bila terjadi oedema, sering terjadi kesalahan dalam pengukuran



Berdasarkan nilai Z-score standar WHO-NCHS, indikator status gizi balita berdasarkan BB/U ditentukan batasan sebagai berikut: (Depkes, 2007)

- Kategori Gizi Buruk Z-score  $< -3,0$
- Kategori Gizi Kurang Z-score  $\geq -3,0$  s/d Z-score  $< -2,0$
- Kategori Gizi Baik Z-score  $\geq -2,0$  s/d Z-score  $\leq 2,0$
- Kategori Gizi Lebih Z-score  $> 2,0$ .

## 2. Indeks BB/TB

Indeks tunggal BB/TB merupakan indikator yang baik untuk menyatakan status gizi masa kini, dan biasanya digunakan bila data umur yang akurat sulit diperoleh. Indeks ini dapat menggambarkan proporsi BB relatif terhadap TB, merupakan indikator kekurusan atau yang lebih dikenal dengan *wasting*. Indeks ini digunakan untuk mengevaluasi dampak gizi dan untuk memantau perubahan status gizi dalam jangka waktu pendek. Kelebihan indeks ini bebas terhadap pengaruh umur dan ras, dapat membedakan keadaan anak dalam penilaian berat badan relatif terhadap tinggi badan. Kekurangannya tidak dapat menggambarkan apakah anak tersebut pendek, cukup tinggi atau kelebihan tinggi badan karena faktor umur sering tidak diperhatikan, sering terjadi kesalahan membaca angka hasil pengukuran terutama bila tenaga kurang profesional, kesulitan dalam mengukur panjang badan anak baduta atau tinggi badan balita.

Cara menilai Z skor indeks BB/TB sebagai berikut:

- Normal, bila  $Z\_score$  terletak  $> -2$  SD s/d  $+ 2$  SD
- Pendek, bila  $Z\_score$  terletak dari  $< -2$  SD

## 3. Indeks PB/U (Panjang badan/umur)

Indeks PB/U lebih menggambarkan status gizi masa lalu. Indeks ini erat kaitannya dengan masalah sosial ekonomi, karena itu indeks ini dapat digunakan sebagai indikator perkembangan keadaan sosial ekonomi masyarakat. Indeks ini juga digunakan dalam pemantauan status gizi jangka panjang, karena indeks ini lebih stabil dan tidak terpengaruh oleh fluktuasi perubahan status gizi yang sifatnya musiman. Pengukuran dengan indeks ini lebih sulit karena membutuhkan beberapa teknik pengukuran seperti alat ukur panjang badan untuk anak umur kurang dari 2 tahun, dan alat ukur tinggi

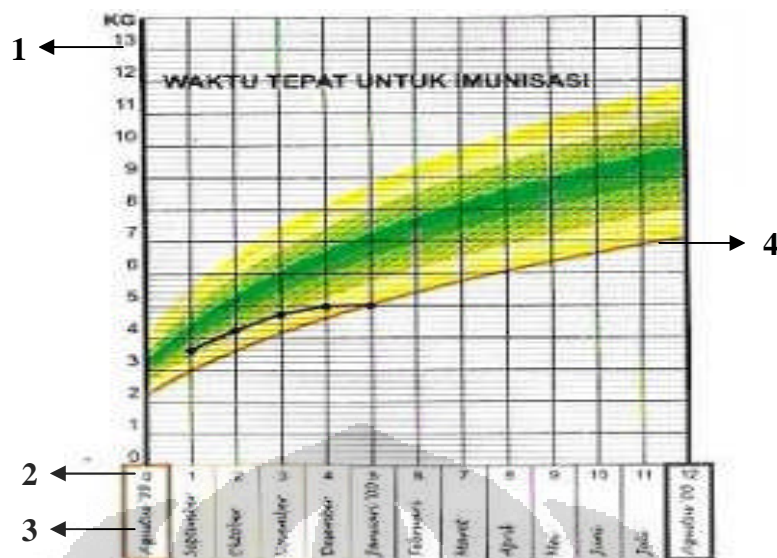
badan untuk anak lebih dari 2 tahun, memerlukan tenaga terlatih minimal 2 orang untuk melakukan pengukuran, dan umur yang kadang-kadang sulit diperoleh.

Cara menilai Z skor indeks PB/U sebagai berikut:

- Gemuk, bila  $Z\_score$  terletak dari  $> + 2 SD$
- Normal, bila  $Z\_score$  terletak dari  $>-2 SD$  sampai  $+ 2 SD$
- Kurus (*Wasted*), bila  $Z\_score$  terletak dari  $<-2 SD$  sampai  $> - 3 SD$
- Kurus sekali, bila  $Z\_score$  terletak  $< -3 SD$

#### 4. Penilaian status gizi berdasarkan KMS

Keadaan status gizi balita dapat diketahui dari KMS (kartu menuju sehat) balita, atau di dalam buku KIA anak. Kartu Menuju Sehat (KMS) bagi balita merupakan kartu yang memuat kurva pertumbuhan normal anak berdasarkan indeks antropometri berat badan menurut umur yang dibedakan berdasarkan jenis kelamin (Depkes, 2010). Dengan KMS gangguan pertumbuhan atau risiko kelebihan gizi dapat diketahui lebih dini, sehingga dapat dilakukan tindakan pencegahan secara lebih cepat dan tepat sebelum masalah lebih berat. KMS balita menjadi alat yang sangat bermanfaat bagi ibu dan keluarga untuk memantau tumbuh kembang anak, agar tidak terjadi kesalahan atau ketidakseimbangan pemberian makan pada anak. KMS juga dapat dipakai sebagai bahan penunjang bagi petugas kesehatan untuk menentukan jenis tindakan yang tepat sesuai dengan kondisi kesehatan dan gizi anak untuk mempertahankan, meningkatkan atau memulihkan kesehatannya. (Gambar 2.3).



**Gambar 2.3** Kurva Penimbangan Berat Badan Balita pada KMS

Sumber: <http://www.gizikia.depkes.go.id/> (Depkes RI 2010)

- Keterangan: 1= berat badan (kg)  
 2= umur anak (bulan)  
 3= kolom bulan penimbangan  
 4= Garis merah

Penilaian status gizi berdasarkan KMS menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia (2010) dengan membaca pada kurva pertumbuhan pada KMS dapat mengikuti tiga arah sebagai berikut:

a. Pertumbuhan baik

Bila berat badan anak hasil penimbangan berturut-turut berada pada jalur pertumbuhan normalnya yaitu: jika kurva pertumbuhan bergerak secara horizontal pada jalur pita hijau.

b. Pertumbuhan membaik

Bila berat badan anak hasil penimbangan berturut-turut menunjukkan adanya pengejaran (*catch-up*) terdapat pada jalur pertumbuhan normal yaitu jika kurva pertumbuhan menunjuk ke arah jalur pertumbuhan normalnya atau bergerak ke arah pita hijau.

c. Pertumbuhan memburuk

Bila berat badan anak hasil penimbangan berturut-turut menunjukkan adanya penyimpangan dari jalur pertumbuhan normalnya yaitu jika kurva

pertumbuhan menunjuk baik ke arah atas melebihi warna kuning paling atas (gizi lebih) atau ke arah bawah garis merah (BGM). Berat badan balita dibawah garis merah artinya balita mengalami gangguan pertumbuhan dan perlu perhatian khusus, sehingga harus langsung dirujuk ke Puskesmas/Rumah Sakit.

Rendahnya status gizi berpengaruh terhadap kondisi kesehatan balita. Balita yang kekurangan gizi lebih mudah terserang penyakit infeksi, antara lain diare (Riskesdas, 2007). Pada anak yang kurang gizi episode diare akut lebih berat, berakhir lebih lama dan lebih sering. Kemungkinan terjadinya diare persisten juga lebih sering dan disentri lebih berat. Resiko meninggal akibat diare persisten atau disentri sangat meningkat bila anak sudah kurang gizi (Depkes, 2010). Penelitian telah banyak membuktikan adanya hubungan antara status gizi dengan kejadian diare pada balita, seperti penelitian yang dilakukan Syarbaini (2002), Zakianis (2003), Majid (2006), Sinthamurniwaty (2006), dan Dewi (2011) yang menunjukkan ada hubungan bermakna antara status gizi balita dengan kejadian diare pada balita.

Kondisi kurang gizi juga berpengaruh terhadap perkembangan dan pertumbuhan khususnya perkembangan motorik anak. Jika berlanjut dapat menjadi penyakit gizi seperti marasmus, kwashiorkor, dan marasmus kwashiorkor. Tingkat kecerdasan dipengaruhi oleh asupan zat-zat gizi dari pra konsepsi sampai dengan masa balita, karena pertumbuhan otak paling cepat pada usia balita. Untuk perkembangan otak optimal diperlukan kondisi status gizi yang baik. Sehingga bila balita mengalami kurang gizi kecerdasannya dapat menurun.

#### **2.2.4.3 Status Imunisasi**

Imunisasi adalah suatu tindakan untuk memberikan kekebalan terhadap penyakit tertentu dengan cara memasukkan vaksin ke dalam tubuh manusia (Depkes, 2010). Tujuan imunisasi adalah merangsang sistim imunologi tubuh untuk membentuk antibodi spesifik sehingga dapat melindungi tubuh dari serangan penyakit tertentu. Imunisasi merupakan salah satu cara yang efektif dan efisien dalam mencegah penyakit dan merupakan bagian kedokteran preventif yang mendapatkan prioritas. Sampai saat ini ada tujuh penyakit infeksi pada anak yang dapat menyebabkan kematian dan cacat, walaupun sebagian anak dapat

**Universitas Indonesia**

bertahan dan menjadi kebal. Ketujuh penyakit tersebut dimasukkan pada program imunisasi yaitu penyakit tuberkulosis, difteri, pertusis, tetanus, polio, campak dan hepatitis-B.

Pemerintah telah membuat program wajib imunisasi dan gratis, yaitu imunisasi Hepatitis B, BCG, Polio, DPT, dan Campak. pemerintah bertekad untuk mencapai *Universal Child Immunization (UCI)* yaitu komitmen internasional dalam rangka *Child Survival* pada akhir tahun 1990. Dengan penerapan strategi mobilisasi sosial dan pengembangan Pemantauan Wilayah Setempat (PWS), UCI ditingkat nasional dapat dicapai pada akhir tahun 1990. Akhirnya lebih dari 80% bayi di Indonesia mendapat imunisasi lengkap sebelum ulang tahunnya yang pertama. (Depkes RI, 2000)

Imunisasi yang berkaitan dengan diare adalah imunisasi campak. Diare sering terjadi menyertai anak yang menderita penyakit campak. Hal tersebut dikarenakan penurunan kekebalan penderita, karena virus campak menyerang sistem mukosa tubuh termasuk saluran pencernaan.

#### **2.2.4.4 Pemberian ASI Eksklusif**

Pemberian ASI merupakan cara pencegahan diare yang paling efektif (Depkes, 2011). ASI adalah suatu emulsi lemak dalam larutan protein, laktosa, dan garam-garam organik yang disekresi oleh kelenjar payudara ibu. Pemberian ASI eksklusif adalah memberikan ASI saja pada bayi baru lahir sampai umur 6 bulan tanpa tambahan minuman atau makanan lain selain obat.

ASI mengandung zat-zat kekebalan anti infeksi. Selain lebih memungkinkan tumbuhnya *Lactobacillus bifidus*, ASI juga mengandung beberapa komponen spesifik yang lebih memungkinkan terdapatnya bakteri non patogen dan mengurangi invasi mikroorganisme patogen usus (Suharyono,1986). ASI merupakan makanan terbaik bagi bayi. Sifat ASI mudah dicernakan, sterilitas, tidak memerlukan persiapan khusus. ASI adalah makanan alamiah, bayi tumbuh cepat dengannya dan mempunyai tinja yang lebih lunak. Bayi yang diberi ASI jarang menderita kolik, gastroenteritis/diare, atau infeksi virus pernapasan.

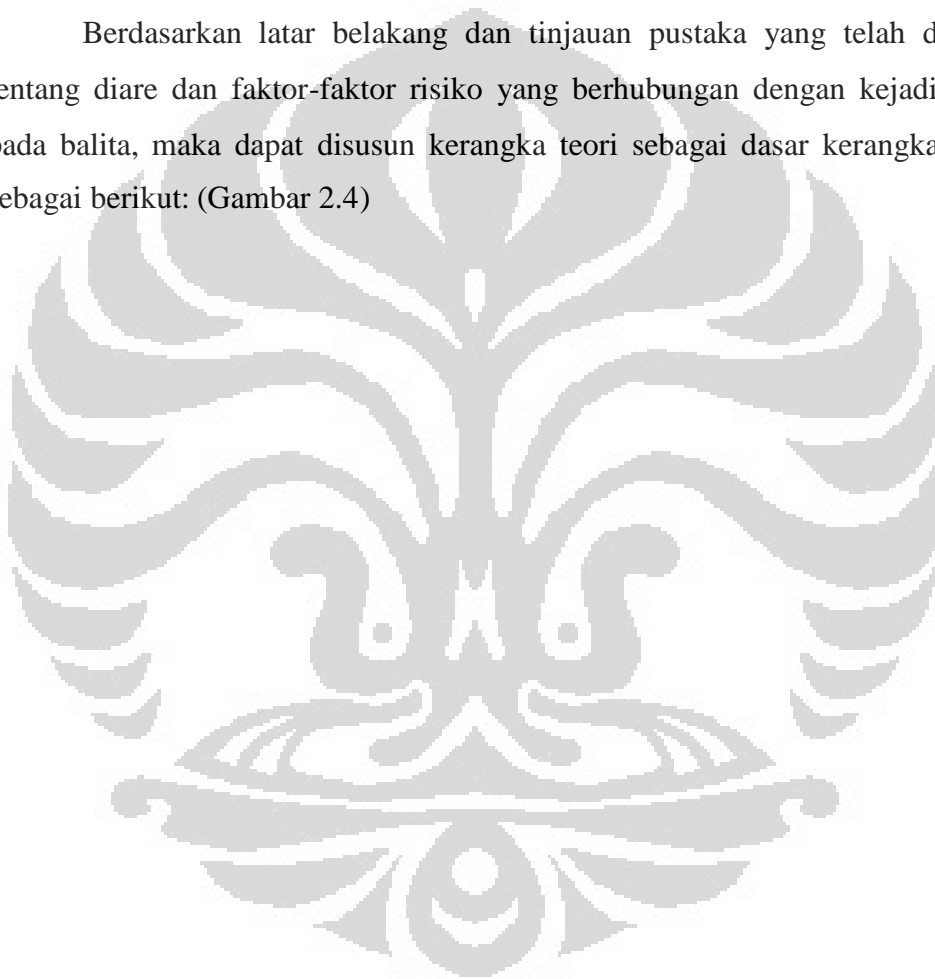
Dalam UU Kesehatan RI No. 36 tahun 2009 pasal 128 ayat (1) menyatakan bayi berhak mendapatkan ASI eksklusif sejak dilahirkan selama 6 bulan, kecuali atas indikasi medis. ASI merupakan sumber gizi terbaik bagi bayi

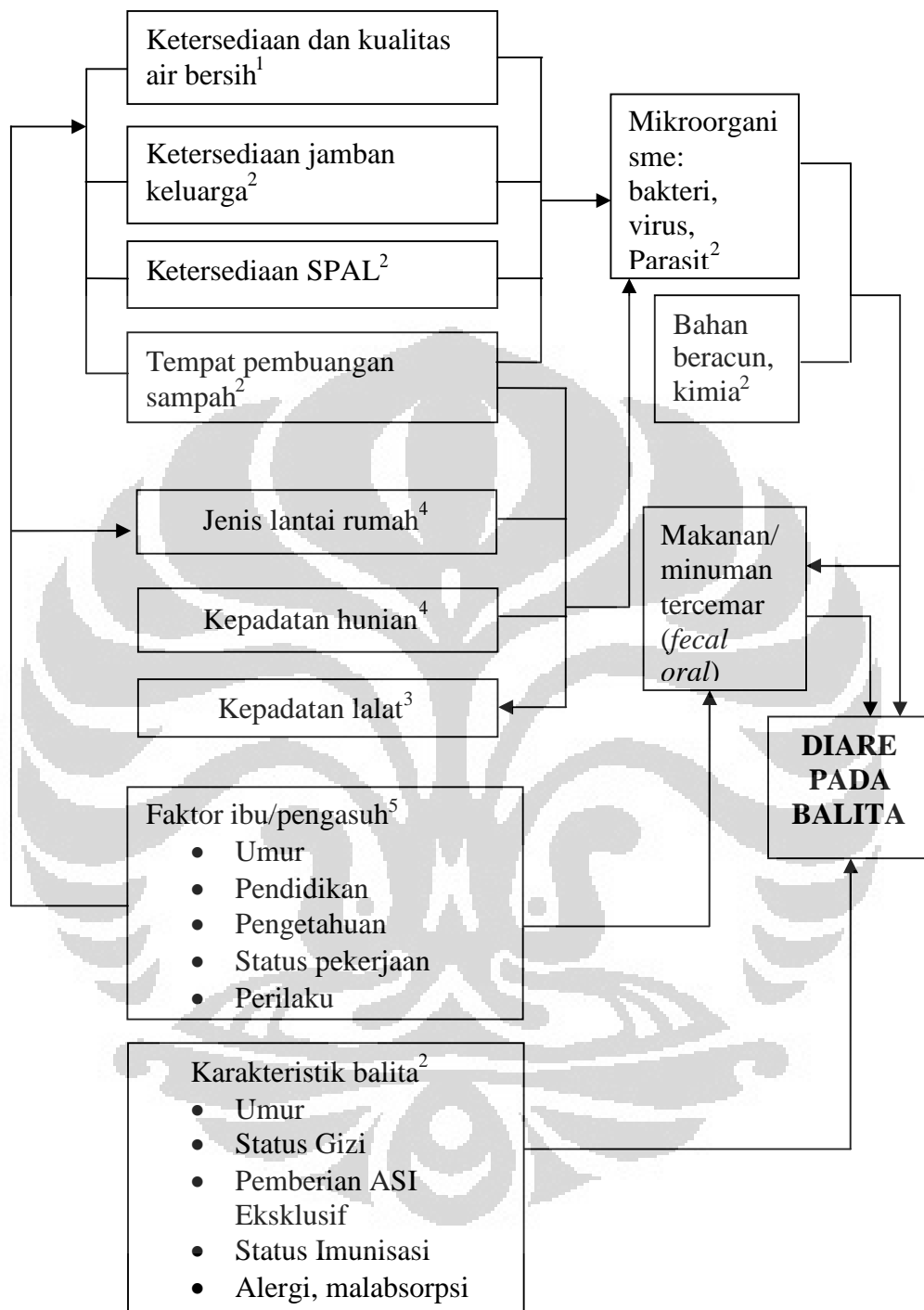
hingga 6 bulan, dan akan lebih baik pemberian disempurnakan hingga 2 tahun (*the World Alliance for Breastfeeding Action/ WABA*).

Banyak penelitian yang menunjukkan bahwa pemberian ASI eksklusif dapat mengurangi risiko terjadinya diare pada balita, seperti penelitian Syarbaini (2002), Cahyono (2003) di Bekasi, Hendrayani (2006) di Aceh Besar, dan Wijayanti (2010).

### **2.3 Kerangka Teori**

Berdasarkan latar belakang dan tinjauan pustaka yang telah diuraikan tentang diare dan faktor-faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian diare pada balita, maka dapat disusun kerangka teori sebagai dasar kerangka konsep sebagai berikut: (Gambar 2.4)





**Gambar 2.4** Kerangka Teori

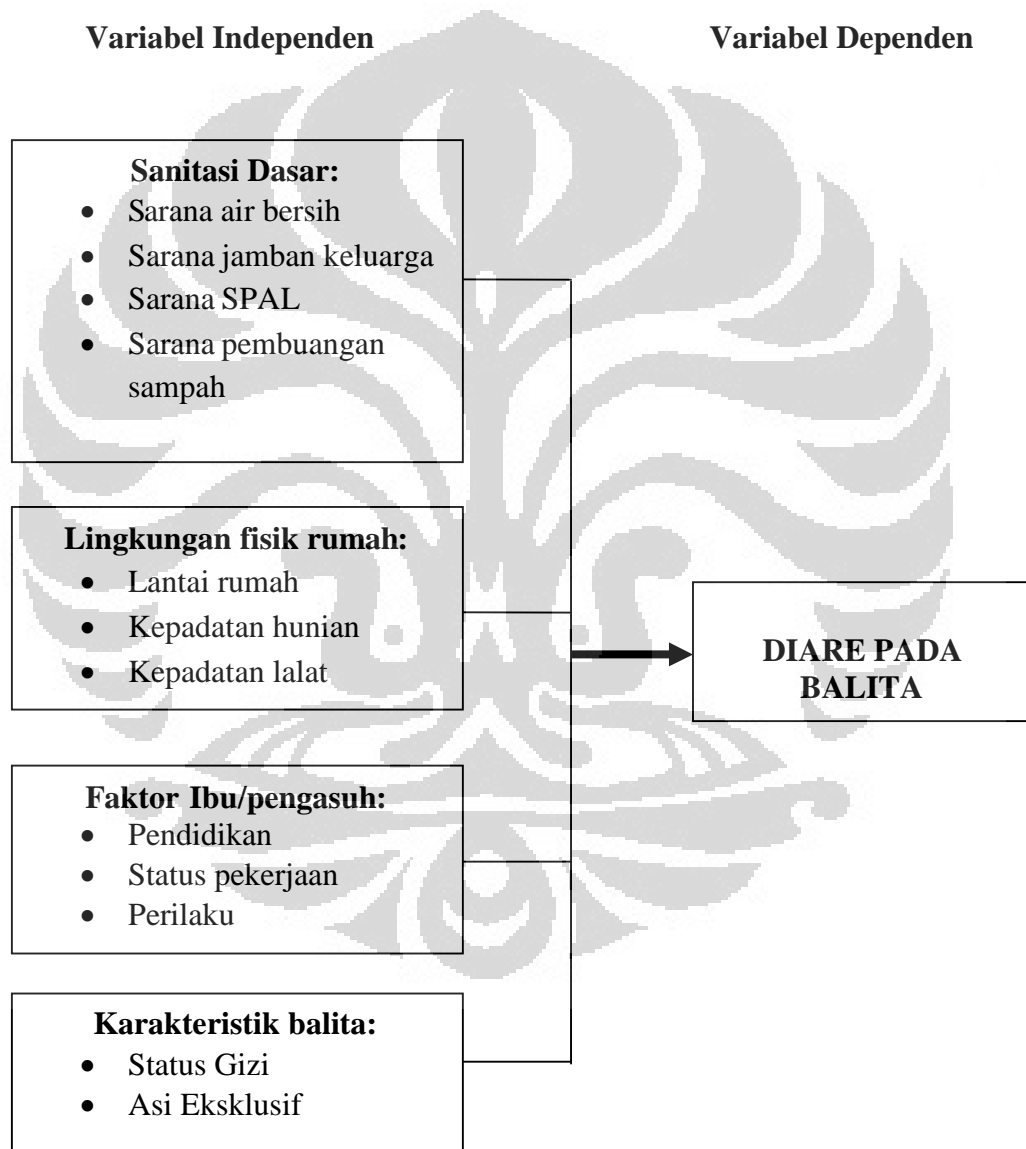
Keterangan: Modifikasi dari berbagai referensi. WHO, 2005<sup>1</sup>; Depkes, 2011<sup>2</sup>; Depkes, 2008<sup>3</sup>; Depkes 1999<sup>4</sup>; Notoatmodjo, 2007<sup>5</sup>.

## BAB 3

### KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL, HIPOTESIS

#### 3.1 Kerangka Konsep

Berdasarkan kerangka teori pada BAB 2, maka dibuat kerangka konsep untuk memudahkan pelaksanaan penelitian sesuai dengan variabel yang akan diteliti seperti berikut: (Gambar 3.1)



Gambar 3.1 Kerangka Konsep



Variabel bebas (variabel independen) dalam penelitian ini adalah sanitasi dasar (sarana air bersih, sarana jamban keluarga, SPAL, dan sarana pembuangan sampah), lingkungan fisik rumah (jenis lantai rumah, kepadatan hunian, dan kepadatan lalat), faktor ibu (pendidikan, status pekerjaan, dan perilaku), serta karakteristik balita (status gizi dan ASI eksklusif). Variabel terikat (variabel dependen) dalam penelitian ini adalah diare pada balita.

Karakteristik balita yaitu umur tidak diteliti dalam penelitian ini, karena penelitian ini sudah fokus pada balita umur 12-59 bulan. Status imunisasi juga tidak diteliti, karena desa di wilayah Puskesmas tempat penelitian sudah 100% mencapai UCI. Faktor ibu/pengasuh (umur, pengetahuan) tidak diteliti karena umur ibu tidak spesifik berhubungan dengan variabel dependen yaitu kejadian diare pada balita. Pengetahuan secara tidak langsung sudah tercermin dalam perilaku ibu/pengasuh dalam pencegahan diare, di mana perilaku sangat dipengaruhi oleh pengetahuan.

### 3.2 Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
<b>Variabel Dependen</b>						
1.	<b>Diare pada balita</b>	Balita yang mengalami buang air besar lebih dari 3 kali sehari dengan konsistensi tinja lembek atau cair (Depkes, 2011).	Catatan register pasien	Penetapan diagnosa oleh tenaga medis/ paramedis di sarana pelayanan kesehatan	<b>1 = diare</b> , bila sesuai definisi <b>0 = tidak diare</b> , bila tidak sesuai definisi	Ordinal
<b>Variabel Independen</b>						
2.	<b>Sarana air bersih</b>	Jenis dan kondisi sumber air bersih yang digunakan responden untuk memenuhi kehidupan keluarga seperti air minum, memasak, mencuci, dan sebagainya (Depkes, 2011)	Kuesioner <i>Checklist</i> panduan inspeksi sanitasi	Wawancara Observasi	<b>1 = *TMS</b> , bila sumber air terbuka (kolam, sungai), atau pada pemeriksaan inspeksi sanitasi sumber air skor tinggi atau amat tinggi <b>0 = *MS</b> , bila sumber air tertutup (PDAM, SGL, SPT, atau PMA) dan pada pemeriksaan inspeksi sanitasi skor rendah atau sedang	Ordinal
3.	<b>Sarana jamban keluarga</b>	Jamban/bangunan tempat penampungan kotoran manusia yang dimiliki keluarga responden (Suparmin, 2001)	Kuesioner <i>Checklist</i>	Wawancara Observasi	<b>1 = *TMS</b> , bila tidak memiliki jamban keluarga, lantai jamban tidak kedap air, kotor, tidak dialirkan ke saluran tertutup yang kedap air, jarak dari sumber air < 10 m. <b>0 = *MS</b> , bila memiliki jamban keluarga, jamban kedap air, tidak kotor, dialirkan ke saluran tertutup yang kedap air, jarak dari sumber air $\geq$ 10 m.	Ordinal

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
4.	<b>SPAL</b>	Saluran pembuangan air limbah keluarga yang berasal dari kamar mandi, dapur, cuci pakaian, dan lain-lain yang tidak mengandung ekskreta manusia yang dimiliki responden (Chandra, 2009)	Kuesioner <i>Checklist</i>	Wawancara Observasi	<b>1= *TMS</b> , bila tidak memiliki SPAL (dibuang sembarangan), saluran terbuka dan tersumbat <b>0= *MS</b> , memiliki SPAL yang permanen (parit mengalir atau sumur resapan)	Ordinal
5.	<b>Sarana tempat pembuangan sampah</b>	Tempat pengumpulan sampah sementara yang dimiliki keluarga baik di dalam maupun di luar rumah (Chandra, 2009)	Kuesioner <i>Checklist</i>	Wawancara Observasi	<b>1= *TMS</b> , bila terbuka atau dibuang sembarangan <b>0 = *MS</b> , bila memiliki penampungan sampah tertutup, kedap air, atau langsung dibakar	Ordinal
6.	<b>Lantai rumah</b>	Jenis lantai rumah/ tempat tinggal responden (Notoatmodjo, 2007)	<i>Checklist</i>	Observasi	<b>1 = *TMS</b> , bila lantai tidak kedap air (tanah) <b>0 = *MS</b> , bila lantai rumah kedap air (plester, keramik, kayu, bambu)	Ordinal
7.	<b>Kepadatan hunian</b>	Luas bangunan rumah dibanding jumlah anggota keluarga yang tinggal di dalamnya (Notoatmodjo, 2007)	Meteran Kuesioner	Mengukur luas rumah Wawancara Membandingkan luas bangunan rumah dengan jumlah penghuni	<b>1. Padat</b> , bila luas bangunan rumah < 9 m <sup>2</sup> untuk tiap anggota <b>0. Tidak Padat</b> , bila luas bangunan rumah ≥ 9 m <sup>2</sup> untuk tiap anggota	Ordinal
8.	<b>Kepadatan lalat</b>	Rata-rata jumlah lalat yang hinggap selama 30 detik pada <i>fly grill</i> , dihitung 10 kali perhitungan pada setiap lokasi (10 kali 30 detik) dan 5 perhitungan tertinggi dibuat rata-ratanya. (Depkes, 2008)	<i>Fly Grill</i> Kartu pencatatan	Menghitung lalat yang hinggap selama 30 detik pada <i>fly grill</i> , 10 kali perhitungan pada setiap lokasi dan 5 perhitungan tertinggi dibuat rata-ratanya.	<b>1 = Sedang/ Padat/Sangat padat</b> , bila jumlah lalat yang hinggap pada <i>fly grill</i> rata-rata ≥ 3 ekor <b>0 = Rendah</b> , bila jumlah lalat yang hinggap pada <i>fly grill</i> rata-rata ≤ 2 ekor	Ordinal

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
9.	<b>Pendidikan ibu/pengasuh</b>	Jenjang sekolah tertinggi yang pernah dicapai ibu/pengasuh (Diknas, 2003)	Kuesioner	Wawancara	<b>1 = Tinggi</b> , bila minimal tamat SLTA <b>0 = Rendah</b> , bila tidak sekolah atau sampai tamat SLTP	Ordinal
10.	<b>Status pekerjaan ibu</b>	Kegiatan ibu di dalam atau di luar rumah yang menghasilkan pendapatan/uang (Notoatmodjo, 2007)	Kuesioner	wawancara	<b>1 = bekerja</b> <b>0 = tidak bekerja</b>	Ordinal
11.	<b>Perilaku ibu/pengasuh</b>	Perilaku ibu atau pengasuh balita sehari-hari dalam pencegahan diare (Depkes, 2011), meliputi 10 perilaku (memberi ASI eksklusif, BAB di jamban, membuang tinja anak di jamban, mencuci tangan setelah BAB dan sebelum makan/ menyuapi anak, cuci tangan dengan sabun dan air mengalir, menjaga kebersihan kuku, merebus air minum, menutupi makanan/minuman, tidak meyuapi anak di ruang terbuka)	Kuesioner	Wawancara	<b>1 = Buruk</b> , jika hasil jawaban benar (0) $\leq$ 6 <b>0 = Baik</b> , jika pilihan jawaban benar (0) $\geq$ 7	Ordinal
12.	<b>Status gizi balita</b>	Keadaan tubuh yang menggambarkan keseimbangan zat gizi dalam tubuh balita berdasarkan indeks BB/U dalam KMS balita (Depkes, 2010)	Timbangan KMS balita atau buku KIA	Menimbang berat badan balita Menilai grafik hasil penimbangan di KMS balita	<b>1 = Kurang</b> , bila hasil penimbangan di bawah garis merah/ BGM <b>0 = Cukup</b> , bila hasil penimbangan di atas garis merah	Ordinal
12.	<b>ASI Eksklusif</b>	Pemberian ASI saja kepada bayi lahir sampai umur 6 bulan tanpa tambahan makanan atau minuman lain kecuali obat (Depkes, 2010)	Kuesioner	Wawancara	<b>1 = Tidak</b> , jika tidak sesuai definisi <b>0 = Ya</b> , jika sesuai definisi	Ordinal

**Keterangan (\*):** TMS : Tidak Memenuhi Syarat  
MS : Memenuhi Syarat

### 3.3 Hipotesis

1. Ada hubungan antara sanitasi dasar (sarana air bersih, SPAL, sarana jamban keluarga, sarana pembuangan sampah) dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Kandangan, Kabupaten Temanggung, Provinsi Jawa Tengah.
2. Ada hubungan antara lingkungan fisik rumah (jenis lantai rumah, kepadatan hunian, kepadatan lalat) dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Kandangan, Kabupaten Temanggung, Provinsi Jawa Tengah.
3. Ada hubungan antara faktor ibu (pendidikan, status pekerjaan, perilaku ibu) dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Kandangan, Kabupaten Temanggung, Provinsi Jawa Tengah.
4. Ada hubungan antara karakteristik balita (status gizi, ASI eksklusif) dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Kandangan, Kabupaten Temanggung, Provinsi Jawa Tengah.

## BAB 4

### METODE PENELITIAN

#### 4.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan studi kasus kontrol (*case control study*), atau *retrospective study* merupakan penelitian epidemiologi analitik observasional yang menelaah hubungan antara efek (penyakit atau kondisi kesehatan) tertentu dengan faktor risiko tertentu. Menggunakan desain studi kasus kontrol karena prevalensi kecil, serta untuk mengetahui/mempelajari pengaruh paparan terhadap kejadian penyakit dengan cara membandingkan antara kelompok kasus dengan kelompok kontrol berdasarkan status paparannya (Murti, 2003).

Pemilihan subyek dimulai dari status penyakit, untuk kemudian dilakukan pengamatan apakah subyek mempunyai riwayat terpapar faktor risiko penelitian atau tidak. Subyek yang didiagnosis menderita penyakit disebut kasus, sedangkan subyek yang tidak menderita penyakit disebut kontrol. Kontrol dipilih dari populasi atau yang dianggap mewakili populasi sumber kasus, serta terdapat juga faktor risiko yang berupa pajanan (*exposure*) atau faktor-faktor penyebab dari populasi kontrol (Dahlan, 2008).

Penelitian dengan menggunakan desain kasus kontrol memiliki keuntungan yaitu untuk mengidentifikasi faktor risiko desain ini merupakan hal yang lebih mudah dilakukan, lebih murah, lebih cepat memberi hasil, dapat menghindari drop out atau hilang jejak, dan tidak memerlukan sampel yang besar serta dapat mengidentifikasi berbagai faktor risiko dalam satu penelitian.

Namun desain kasus kontrol memiliki kelemahan, baik yang berasal dari populasi kasus maupun kontrol. Pemilihan kasus dan kontrol (non kasus) sangat penting dalam penelitian jenis ini. Kontrol harus berasal dari populasi yang sama dengan kasus, yaitu yang terpajan terhadap suatu faktor risiko yang sama dengan kasus. Jika hal tersebut tidak terpenuhi, akan didapatkan rasio odds yang kurang tepat. Kelemahan lain adalah sumber-sumber bias pada waktu pengumpulan data antara lain berasal dari subyek, bias dari pewawancara, dan bias instrumen. Namun dengan perencanaan yang baik bias-bias tersebut dapat diminimalisir.

## **4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja UPT Puskesmas Kandangan, Kecamatan Kandangan, Kabupaten Temanggung, Provinsi Jawa Tengah meliputi 16 desa. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai bulan Mei 2012.

## **4.3 Populasi dan Sampel Penelitian**

### **4.3.1 Populasi**

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian (Arikunto, 2007). Dalam penelitian ini, yang menjadi populasi penelitian adalah seluruh balita yang berusia 12-59 bulan yang tinggal di wilayah kerja UPT Puskesmas Kandangan, Kecamatan Kandangan, Kabupaten Temanggung, Provinsi Jawa Tengah pada saat penelitian ini dilakukan. Total seluruh populasi pada penelitian ini adalah 3.122 balita.

### **4.3.2 Sampel Penelitian**

Sampel adalah wakil dari populasi yang akan diteliti (Arikunto, 2007). Penelitian ini terdiri dari dua sampel yaitu kasus dan kontrol. Batasan kasus dan kontrol sebagai berikut:

#### **a. Sampel Kasus**

Adalah balita umur 12-59 bulan yang datang ke Puskesmas atau sarana kesehatan lain (PKD/Pos Kesehatan Desa, Puskesmas Pembantu/Pustu) yang didiagnosa menderita diare oleh tenaga kesehatan (dokter dan paramedis).

- Kriteria inklusi kasus adalah semua balita umur 12-59 bulan yang datang ke Puskesmas, PKD, atau Pustu di wilayah kerja UPT Puskesmas Kandangan Kabupaten Temanggung, Provinsi Jawa Tengah dan didiagnosa menderita diare oleh tenaga medis atau paramedis, bertempat tinggal di wilayah kerja puskesmas serta bersedia menjadi responden.
- Kriteria eksklusi adalah semua balita umur 12-59 bulan yang datang ke Puskesmas, PKD, atau Pustu di wilayah kerja UPT Puskesmas Kandangan Kabupaten Temanggung, Provinsi Jawa Tengah dan didiagnosa menderita diare oleh tenaga medis atau paramedis, tetapi tinggal di luar wilayah puskesmas, atau tidak bersedia menjadi responden.

#### b. Sampel Kontrol

Adalah balita umur 12-59 bulan yang datang ke Puskesmas, PKD, atau Pustu atau balita tetangga dari kasus yang didiagnosa tidak menderita diare oleh tenaga kesehatan (dokter dan paramedis) selama waktu penelitian.

- Kriteria inklusi adalah balita umur 12-59 bulan yang datang ke Puskesmas, PKD, atau Pustu, yang didiagnosa tidak menderita diare oleh tenaga kesehatan (dokter dan paramedis) selama waktu penelitian dan bertempat tinggal dekat dengan kasus yaitu di wilayah kerja puskesmas serta bersedia menjadi responden.
- Kriteria eksklusi adalah balita umur 12-59 bulan yang datang ke Puskesmas, PKD, atau Pustu yang didiagnosa tidak menderita diare oleh tenaga kesehatan (dokter dan paramedis) selama waktu penelitian, tapi sedang menderita penyakit campak, demam, Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA), dan bertempat tinggal di luar wilayah kerja puskesmas atau tidak bersedia menjadi responden.

#### 4.3.3 Responden

Responden dalam penelitian ini adalah ibu/pengasuh dari balita yang telah ditetapkan sebagai kasus dan kontrol dalam penelitian.

#### 4.4 Besar Sampel Penelitian

Untuk menentukan besar sampel minimal dari penelitian ini, maka dihitung besar sampel untuk penelitian kasus kontrol menggunakan rumus (Lemeshow, 1997):

Karena pendekatan yang digunakan untuk menguji hipotesis dua sisi tentang beda proporsi dari dua kelompok, maka sampel dihitung berdasarkan rumus :

$$n = \frac{[Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2P_2(1-P_2)} + Z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}]^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

$$P_1 = (OR) P_2 / (OR) P_2 + (1-P_2)$$



Keterangan :

$n$  = besar sampel minimal untuk masing-masing kelompok

$Z$  = standar normal deviasi

= derajat kesalahan tipe I (probabilitas menolak  $H_0$  padahal  $H_0$  benar  
(dalam penelitian ini  $\alpha = 5\%$ ;  $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$ )

= derajat kesalahan tipe II (probabilitas kesalahan menerima  $H_0$  padahal  
 $H_0$  salah (dalam penelitian ini  $\beta = 20\%$ ;  $Z_{1-\beta} = 0,842$ )

$P_1$  = proporsi terpajan pada kelompok kasus

$P_2$  = proporsi terpajan pada kelompok kontrol

OR = *Odds Ratio*

Proporsi  $P_2$  dan OR diambil dari penelitian terdahulu yang pernah dilakukan sebelumnya untuk setiap variabel yaitu penelitian dari Ibrahim (2003), Yunus (2003), Dewi (2011), Syarbaini (2002) adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.4** Besar Sampel Penelitian

Peneliti	Tahun	Variabel	$P_1$	$P_2$	OR	n	Desain
Ibrahim n = 120	2003	Pendidikan ibu	0,417	0,142	4,328	29	Case
		Status pekerjaan ibu	0,283	0,133	2,57	<b>89</b>	Control
		Asi eksklusif	0,467	0,175	4,175	29	
		Air Bersih	0,688	0,30	5,1	34	Case
Yunus n = 80	2003	Jamban	0,762	0,388	5,1	26	Control
		Perilaku ibu	0,85	0,288	14,0	10	
		SPAL	0,847	0,447	8,06	20	Case
Dewi n = 144	2011	Sampah RT	0,847	0,407	6,84	20	Control
		Status gizi	0,357	0,257	1,61	35	Case
Syarbaini n = 210	2002						Control

Sumber: Ibrahim, Yunus, Dewi, Syarbaini

Dari hasil perhitungan dengan memasukkan nilai-nilai pada rumus sampel di atas, diambil besar sampel tertinggi yaitu sebanyak 89 sampel dan pengambilan sampel dibulatkan menjadi 100. Jadi 100 kasus dan 100 kontrol.

Contoh penghitungan mengambil  $P_2$  dan OR dari penelitian Ibrahim (2003) variabel status pekerjaan ibu:

$$\begin{aligned} P_1 &= 2,57 \times 0,133 / (2,57 \times 0,133) + (1 - 0,133) \\ &= 0,342 / 1,209 \\ &= 0,283 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} n &= [1,96 \sqrt{(2(0,266)(1-0,867) + 0,842 \sqrt{0,283(1-0,283) + (0,133(1-0,133))^2} /} \\ &\quad (0,283 - 0,133)^2} \\ &= [1,96(0,48) + 0,842(0,564)]^2 / 0,15^2 \\ &= 2,005 / 0,0225 = 89,11 \end{aligned}$$

$$n = 89$$

#### 4.4.1 Teknik Pengambilan sampel

Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah kasus dan kontrol, dengan langkah-langkah pengambilan sampel sebagai berikut:

- a. Kasus adalah anak balita yang memenuhi kriteria inklusi, dan belum pernah dijadikan sebagai kasus maupun kontrol. Pengambilan kasus dilakukan setiap hari pada balita yang datang ke sarana kesehatan di wilayah kerja puskesmas, sampai jumlah sampel yang ditentukan terpenuhi. Dari kasus, segera ditindaklanjuti dengan melakukan kunjungan rumah pada hari itu juga atau bisa juga pada hari berikutnya untuk observasi lingkungan dan wawancara.
- b. Kontrol adalah balita yang memenuhi kriteria inklusi dan belum pernah dijadikan kontrol. Kontrol diambil dari balita yang datang di sarana kesehatan di wilayah kerja puskesmas maupun tetangga dekat kasus yang memenuhi kriteria inklusi. Balita yang telah ditetapkan sebagai kontrol juga ditindaklanjuti dengan mendatangi rumahnya untuk melakukan wawancara dengan responden serta observasi lingkungan bisa langsung hari itu atau hari berikutnya.

### 4.5 Pengumpulan Data

#### 4.5.1 Cara dan Alat Pengumpulan Data

Cara pengumpulan data adalah dengan teknik wawancara dan observasi. Wawancara menggunakan alat bantu kuesioner dilakukan untuk memperoleh data

pada variabel sanitasi dasar (sarana air bersih, SPAL, sarana jamban keluarga, sarana pembuangan sampah), perilaku ibu/pengasuh, dan karakteristik balita (ASI Eksklusif).

Sedangkan teknik observasi dilakukan pada variabel sanitasi dasar (sarana air bersih, SPAL, sarana jamban keluarga, sarana pembuangan sampah), perilaku ibu/pengasuh (kebersihan kuku), dan lingkungan rumah (lantai rumah, kepadatan lalat).

#### **4.5.2 Data yang Dikumpulkan**

##### **a. Data Primer**

Peneliti bekerjasama dengan tenaga kesehatan di wilayah kerja Puskesmas tempat penelitian dalam menentukan kasus dan kontrol. Balita yang telah ditentukan sebagai kasus dan kontrol dan memenuhi kriteria inklusi akan dilakukan kunjungan rumah. Data primer dikumpulkan melalui wawancara dengan responden dan observasi lingkungan saat kunjungan rumah disesuaikan dengan kuesioner dan *checklist*.

##### **b. Data Sekunder**

Data sekunder diperoleh dari data rekam medik Puskesmas, PKD, atau Pustu di wilayah kerja Puskesmas tempat penelitian tentang status kesehatan balita dalam menentukan kasus dan kontrol.

#### **4.5.3 Tenaga Pengumpul Data**

Tenaga pengumpul data dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri dibantu oleh petugas kesehatan Puskesmas Kandangan, Kabupaten Temanggung, Provinsi Jawa Tengah. Petugas kesehatan dari puskesmas terdiri dari petugas sanitarian, pengelola PKD (Pos Kesehatan Desa) dan pengelola Pustu (Puskesmas Pembantu) di wilayah kerja Puskesmas. Sebelum pelaksanaan pengambilan data, untuk menjaga kualitas data maka lebih dulu dilakukan penyamaan pemahaman dan pelatihan teknik wawancara dan observasi pada semua tenaga pengumpul data.

Sebelum penelitian ini dilaksanakan, dilakukan uji coba kuesioner yang akan digunakan sebagai alat pengumpul data dengan uji coba terhadap 20 responden yang tidak termasuk sampel penelitian ini.

## 4.6 Pengolahan dan Analisis Data

### 4.6.1 Pengolahan Data

Setelah data terkumpul, langkah selanjutnya adalah pengolahan data. Kegiatan pengolahan data adalah suatu proses mengolah data mentah (*raw data*) sehingga menghasilkan informasi yang dapat digunakan untuk menjawab tujuan penelitian (Hastono, 2011). Data yang telah terkumpul akan diolah menggunakan teknik analisis kuantitatif menggunakan perangkat program komputer. Pengolahan data dilakukan agar analisis penelitian menghasilkan informasi yang berguna dan benar. Adapun tahap-tahapnya adalah *editing*, *coding*, *processing*, dan *cleaning*.

a. *Editing* (pemeriksaan data)

Pada tahap ini dilakukan pemeriksaan kuesioner hasil wawancara, yaitu kelengkapan jawaban pada tiap variabel, ketepatan jawaban, dan relevansi jawaban. Bila ada jawaban yang kurang atau tidak relevan, editor harus menolaknya.

b. *Coding* (penandaan data)

*Coding* dilakukan dengan memberi tanda khusus atau kode yaitu mengklasifikasikan jawaban dari responden ke dalam kategori yang telah ditetapkan. Biasanya kode berbentuk angka pada masing-masing jawaban. Tujuan dari *coding* adalah untuk mempermudah pada proses selanjutnya yaitu *entry data*.

c. *Processing* (memproses data)

Biasa disebut juga dengan *entry data*, yaitu memasukkan data atau jawaban dari kuesioner yang sudah diberi kode ke paket program komputer untuk diproses agar dapat dianalisis. *Entry data* dilakukan melalui program statistik tertentu pada perangkat komputer

d. *Cleaning* (pembersihan data)

*Cleaning* merupakan kegiatan memeriksa kembali data yang sudah dimasukkan, kemungkinan ada yang tidak sesuai ketentuan. Dilakukan dengan cara melihat distribusi frekuensi dari tiap variabel yang diteliti.

#### 4.6.2 Analisis Data

##### a. Analisis Univariat

Merupakan langkah awal analisis untuk mengetahui gambaran distribusi frekuensi bagi tiap variabel. Biasanya dalam analisis ini hanya menghasilkan distribusi dan prosentase dari tiap variabel independen.

##### b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan dari tiap-tiap variabel independen dengan kejadian diare pada balita sebagai variabel dependen. Dalam penelitian ini analisis bivariat menggunakan uji *Chi Square* ( $X^2$ ) karena variabel merupakan skala kategorik. Uji *Chi Square* ( $X^2$ ) dilakukan untuk mengetahui hubungan masing-masing faktor terhadap kejadian diare pada balita dan besarnya *Odds Ratio* (OR).

Cara menghitung OR dilakukan dengan membandingkan Odds pada kelompok terpapar dengan Odds pada kelompok tidak terpapar. Perhitungan Odds Rasio menggunakan tabel 2x2 sebagai berikut :

**Tabel 4.6** Cara Menghitung Odds Ratio

Faktor Paparan	Kasus	Kontrol
+	a	b
-	c	d
Jumlah	a+c	b+d

Keterangan:

*Odds* pada kasus =  $a/(a+c) : c/(a+c) \rightarrow a/c$

*Odds* pada kontrol =  $b/(b+d) : d/(b+d) \rightarrow b/d$

*Odds Ratio* (OR) =  $a/c : b/d \rightarrow ad/bc$

Interpretasinya :

OR = 1, berarti tidak ada hubungan antara variabel dengan kejadian diare pada balita

OR > 1, berarti variabel merupakan penyebab kejadian diare pada balita

OR < 1, berarti variabel merupakan faktor yang mengurangi risiko terjadinya diare pada balita

c. Analisis Multivariat

Analisis multivariat dalam penelitian ini dilakukan dengan cara menghubungkan variabel dependen dan beberapa variabel independen melalui metode analisa regresi logistik. Tujuannya adalah untuk mengetahui variabel independen mana yang paling dominan berhubungan dengan variabel dependen.

Variabel yang dimasukkan dalam model ini adalah variabel independen dengan nilai  $p < 0,25$  hasil dari analisis bivariat. Dilanjutkan dengan uji interaksi pada variabel yang secara substansi diduga ada interaksi.



## **BAB 5**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **5.1 Lokasi Penelitian**

Wilayah kerja UPT Puskesmas Kandangan meliputi seluruh wilayah Kecamatan Kandangan. Jarak Kecamatan Kandangan dari Kota Temanggung adalah 8 Km. Luas wilayah 7.836 Ha, terbagi menjadi 16 Desa, 108 Dusun, 109 RW dan 373 RT. Batas wilayah sebelah barat adalah Kecamatan Kedu dan Kecamatan Gemawang, sebelah utara Kabupaten Kendal, sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Kaloran dan sebelah selatan dengan Kecamatan Temanggung. Wilayah Kecamatan Kandangan terletak pada Ketinggian tanah rata-rata 657,31 m dari permukaan laut dengan suhu antara 30°C dan 20°C, dengan rata-rata jumlah hari hujan 64 hari dan banyaknya curah hujan 22 mm/th.

Di wilayah kerja UPT Puskesmas Kandangan ada 1 Balai Pengobatan swasta, 12 pos kesehatan desa (PKD) dan 2 puskesmas pembantu (Pustu). Tenaga pengelola PKD dan Pustu adalah bidan pembina desa setempat.

Jumlah tenaga di UPT Puskesmas Kandangan ada 35 orang terdiri dari 2 dokter umum, 1 dokter gigi, 5 perawat, 1 perawat gigi, 17 bidan, 1 tenaga sanitarian, 1 petugas gizi, 2 petugas laboratorium, 4 petugas tata usaha, dan 1 orang penjaga. Selain pegawai tetap, ada 8 tenaga wiyata yang membantu.

#### **5.2 Analisis Hubungan Sanitasi Dasar, Faktor Ibu, Lingkungan Fisik Rumah, dan Karakteristik Balita dengan Kejadian Diare pada Balita**

Analisis ini dilakukan untuk melihat hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen (Hastono, 2011). Variabel independen yang diteliti dalam penelitian ini meliputi dua belas, yaitu sanitasi dasar (sarana air bersih, sarana jamban keluarga, sarana pembuangan air limbah keluarga, sarana pembuangan sampah), faktor ibu (pendidikan ibu, status pekerjaan ibu, perilaku ibu), lingkungan fisik rumah (jenis lantai rumah, kepadatan hunian, kepadatan lalat), dan karakteristik balita (status gizi dan status pemberian ASI eksklusif pada balita). Masing-masing variabel independen akan dihubungkan dengan variabel dependen yaitu kejadian diare pada balita. Besarnya masing-masing hubungan dua

variabel tersebut dapat diketahui dengan nilai *Odds Ratio*, derajat kepercayaan (95% CI), dan nilai *p* (*p value*) sebagai berikut:

### 5.2.1 Sanitasi Dasar

Kelompok kasus dengan sarana air bersih yang tidak memenuhi syarat (TMS) ada 46%, pada kelompok kontrol sebanyak 12%. Sarana air bersih yang memenuhi syarat (MS) sebanyak 54% pada kasus dan 88% pada kontrol. Hasil analisis bivariat menunjukkan hubungan yang sangat bermakna antara sarana air bersih dengan kejadian diare pada balita. Sarana air bersih yang tidak memenuhi syarat balitanya berisiko terjadi diare 6,25 kali (CI 95% 3,04-12,83) dibandingkan balita dengan sarana air bersih yang memenuhi syarat dengan nilai *p* 0,000. (Tabel 5.1).

Responden pada kelompok kasus dengan sarana jamban yang TMS ada 74%, pada kelompok kontrol ada 36%. Sarana jamban yang MS pada kelompok kasus hanya 26%, sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 64%. Ada perbedaan yang signifikan antara balita yang sarana jamban keluarga yang tidak memenuhi syarat dengan balita yang sarana jamban keluarganya memenuhi syarat, nilai *p* 0,000. Balita dengan sarana jamban keluarga yang tidak memenuhi syarat memiliki risiko terjadi diare 5,06 kali (CI 95% 2,76-9,27) dibandingkan balita dengan sarana jamban keluarga yang memenuhi syarat. (Tabel 5.1).

Kelompok kasus dengan SPAL yang TMS ada 70%, pada kontrol 48%. Sedangkan SPAL yang MS pada kasus ada 30%, lebih rendah daripada pada kelompok kontrol yaitu 52%. Ada hubungan antara SPAL yang tidak memenuhi syarat dengan kejadian diare pada balita dengan OR 2,53 (CI 95% 1,42-4,52) dan nilai *p* 0,003. (Tabel 5.1).

Sarana pembuangan sampah yang TMS pada kasus ada 85%, lebih banyak daripada kelompok kontrol yang hanya 69%. Sarana pembuangan sampah yang MS pada kelompok kasus hanya 15%, sedangkan pada kontrol ada 31%. Sarana pembuangan sampah yang tidak memenuhi syarat balitanya berisiko terjadi diare 2,55 kali (CI 95% 1,27-5,09) dibandingkan balita dengan sarana pembuangan sampah keluarga memenuhi syarat, nilai *p* 0,012. (Tabel 5.1).



**Tabel 5.1** Hubungan Sarana Air Bersih, Sarana Jamban, SPAL, dan Sarana Pembuangan Sampah dengan kejadian Diare pada Balita

Variabel	Kasus n=100		Kontrol n=100		Jml	%	Nilai p	OR	CI 95%
	Jml	%	Jml	%					
<b>Sarana air bersih</b>									
- TMS	46	46,0	12	12,0	58	29,0	<b>0,000</b>	6,25	3,04-12,83
- MS	54	54,0	88	88,0	142	71,0			
<b>Sarana jamban keluarga</b>									
- TMS	74	74,0	36	36,0	110	55,0	<b>0,000</b>	5,06	2,76-9,27
- MS	26	26,0	64	64,0	90	45,0			
<b>SPAL</b>									
- TMS	70	70,0	48	48,0	118	59,0	<b>0,003</b>	2,30	1,42-4,52
- MS	30	30,0	52	52,0	82	41,0			
<b>Sarana pembuangan sampah</b>									
- TMS	85	85,0	69	69,0	154	77,0	<b>0,012</b>	2,55	1,27-5,09
- MS	15	15,0	31	31,0	46	23,0			

Keterangan: TMS = Tidak Memenuhi Syarat  
MS = Memenuhi Syarat

### 5.2.2 Faktor Ibu

Antara kasus dan kontrol memiliki distribusi yang sama pada variabel tingkat pendidikan ibu, baik yang pendidikan tinggi maupun pendidikan rendah. Ibu dengan pendidikan tinggi sebesar 13%, sama pada kasus maupun kontrol. Ibu dengan pendidikan rendah sebesar 87% pada kasus maupun kontrol. Tidak ada perbedaan antara balita yang ibunya berpendidikan tinggi dengan ibu yang berpendidikan rendah dengan nilai p 1,00. Tidak ada hubungan antara ibu balita yang pendidikan rendah dengan kejadian diare pada balita, dengan OR 1,00 (CI 95% 0,44-2,28). (Tabel 5.2).

Ibu yang bekerja pada kasus sebanyak 37%, pada kontrol 31%. Sedangkan ibu yang tidak bekerja pada kasus ada 63% dan pada kontrol ada 69%. Berdasarkan hasil analisis statistik bivariat didapatkan hasil bahwa balita dengan ibu yang bekerja tidak mempunyai risiko terjadinya diare 0,77 kali (CI 95% 0,43-1,37) dibandingkan dengan balita yang ibunya tidak bekerja nilai p 0,455. (Tabel 5.2)

Perilaku ibu yang buruk pada kasus ada 66%, lebih banyak dari kontrol yang hanya 31%. Sedangkan ibu dengan perilaku baik pada kasus ada 34%, pada kontrol ada 69%. Hasil analisis bivariat menunjukkan ada hubungan yang

bermakna antara perilaku ibu dengan kejadian diare pada balita. Ibu dengan perilaku buruk, risiko balitanya terkena diare sebesar 4,32 kali (CI 95% 2,39-7,81) dibandingkan ibu dengan perilaku baik, nilai p 0,000. (Tabel 5.2).

**Tabel 5.2** Hubungan Pendidikan, Status Pekerjaan, dan Perilaku Ibu dengan Kejadian Diare pada Balita

Variabel	Kasus n=100		Kontrol n=100		Jml	%	Nilai p	OR	CI 95%
	Jml	%	Jml	%					
<b>Pendidikan Ibu</b>									
- Rendah	87	87,0	87	87,0	174	87,0	1,000	1,00	0,44-2,28
- Tinggi	13	13,0	13	13,0	26	13,0			
<b>Status Pekerjaan Ibu</b>									
- Bekerja	31	31,0	37	37,0	68	34,0	0,455	0,77	0,43-1,38
- Tidak bekerja	69	69,0	63	63,0	132	66,0			
<b>Perilaku Ibu</b>									
- Buruk	66	66,0	31	31,0	97	48,5	<b>0,000</b>	4,32	2,39-7,81
- Baik	34	34,0	69	69,0	103	51,5	-		

### 5.2.3 Lingkungan Fisik Rumah

Kelompok kasus yang lantai rumahnya tidak kedap air (tanah) ada 32%, lebih banyak daripada kontrol yang hanya 12%. Lantai rumah yang kedap air pada kasus sebanyak 68%, pada kontrol 88%. Ada perbedaan antara jenis lantai tanah dengan lantai yang kedap air nilai p 0,001. Balita yang tinggal di rumah dengan jenis lantai dari tanah memiliki risiko terjadi diare 3,45 kali (CI 95% 1,66-7,20) dibanding balita dengan lantai rumah yang kedap air. (Tabel 5.3)

Kelompok kasus dengan hunian padat sebanyak 14%, lebih kecil dibandingkan pada kontrol sebanyak 17%. Sedangkan hunian tidak padat pada kasus ada 86%, pada kontrol 83%. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa balita dengan hunian padat tidak memiliki risiko terjadi diare 0,80 kali (CI 95% 0,37-1,72) dibanding balita dengan hunian padat nilai p 0,696. (Tabel 5.3)

Kepadatan lalat pada semua responden berkisar antara 0-5, dengan rata-rata kepadatan lalat pada kasus 2 dan pada kontrol 1. Kepadatan lalat > 2 ekor dengan kategori sedang/tinggi/sangat padat pada kasus ada 27%, lebih banyak dibandingkan pada kontrol yang hanya 12%. Kepadatan lalat rendah atau ≤ 2 ekor pada kasus sebanyak 73%, sedangkan pada kontrol ada 88%. Ada perbedaan antara kepadatan lalat rendah dengan kepadatan lalat sedang/tinggi nilai p 0,007.

Kepadatan lantai yang sedang/tinggi risiko terjadinya diare pada balita 2,71 kali (CI 95% 1,28-5,73) dibanding kepadatan lantai yang rendah. (Tabel 5.3).

**Tabel 5.3** Hubungan Jenis Lantai, Kepadatan Hunian, dan Kepadatan Lantai dengan Kejadian Diare pada Balita

Variabel	Kasus n=100		Kontrol n=100		Jml	%	Nilai p	OR	CI 95%
	Jml	%	Jml	%					
<b>Jenis lantai</b>									
- Tanah	32	32,0	12	12,0	44	22,0	<b>0,001</b>	3,45	1,66-7,20
- Kedap air	68	68,0	88	88,0	156	78,0			
<b>Kepadatan hunian</b>									
- Padat	14	14,0	17	17,0	31	15,5	0,696	0,80	0,38-1,72
- Tidak padat	86	86,0	83	83,0	169	84,5			
<b>Kepadatan lantai</b>									
- Sedang/tinggi	27	27,0	12	12,0	39	19,5	<b>0,007</b>	2,71	1,28-5,73
- Rendah	73	73,0	88	88,0	161	80,5			

#### 5.2.4 Karakteristik Balita

Balita dengan berat badan di bawah garis merah (BGM) hanya 5% pada kasus, pada kontrol ada 3%. Sedangkan balita yang tidak BGM pada kasus ada 95%, pada kontrol ada 97%. Tidak ada hubungan antara balita berat badan BGM dengan kejadian diare pada balita dengan nilai p 0,468 dan OR 1,70 (CI 95% 0,40-7,32). (Tabel 5.4)

Kelompok kasus, balita yang tidak mendapat ASI eksklusif ada 75%, pada kontrol 76%. Sedangkan balita yang mendapat ASI eksklusif pada kelompok kasus ada 25% dan pada kelompok kontrol 24%. Hasil analisis bivariat menunjukkan tidak ada hubungan antara balita yang tidak diberikan ASI secara eksklusif dengan kejadian diare pada balita, dengan nilai p 1,000 dan OR 1,06 (CI 95% 0,55-2,01). (Tabel 5.4)

**Tabel 5.4** Hubungan Status Gizi dan Pemberian ASI Eksklusif dengan Kejadian Diare pada Balita

Variabel	Kasus n=100		Kontrol n=100		Jml	%	Nilai p	OR	CI 95%
	Jml	%	Jml	%					
<b>Status Gizi</b>									
- BGM	5	5,0	3	3,0	8	4,0	0,468	1,70	0,40-7,32
- Tidak BGM	95	95,0	97	97,0	152	96,0			
<b>ASI Eksklusif</b>									
- Tidak	75	75,0	76	76,0	151	75,5	1,000	1,06	0,55-2,01
- Ya	25	25,0	24	24,0	49	24,5			

### 5.3 Analisis Multivariat

Penyakit dapat disebabkan oleh banyak faktor. Analisis multivariat bertujuan untuk mengetahui faktor mana yang paling dominan terhadap kejadian diare pada balita. Proses analisis multivariat yang dilakukan adalah analisis regresi logistik model prediksi, dengan menghubungkan beberapa variabel independen dengan satu variabel dependen dalam waktu yang bersamaan. Proses analisis ini meliputi seleksi bivariat, pemodelan multivariat, penyusunan model akhir tanpa uji interaksi, dan melakukan uji interaksi.

#### 5.3.1 Seleksi Bivariat

Tahap pertama yang harus dilakukan adalah seleksi bivariat dari semua variabel independen. Bila dari hasil uji bivariat nilai  $p < 0,25$  maka variabel tersebut langsung masuk tahap multivariat. Jika nilai  $p > 0,25$  namun secara substansi dianggap penting, variabel tersebut dapat dimasukkan dalam model multivariat. Dari seleksi bivariat ternyata variabel yang nilai  $p < 0,25$  ada tujuh yaitu sarana air bersih, sarana jamban, SPAL, sarana pembuangan sampah, perilaku ibu, jenis lantai rumah, dan kepadatan lalat. Selanjutnya variabel tersebut masuk dalam pemodelan multivariat. Sedangkan 5 variabel yang nilai  $p > 0,25$  yaitu pendidikan ibu, status pekerjaan ibu, kepadatan hunian, status gizi balita, dan ASI eksklusif tidak dimasukkan dalam pemodelan multivariat. (Tabel 5.5).

**Tabel 5.5** Hasil Seleksi Bivariat Variabel Independen yang Menjadi Kandidat Model Multivariat

Variabel	Nilai p	OR	CI 95%
Sarana air bersih	<b>0,000</b>	6,25	3,04-12,83
Sarana jamban	<b>0,000</b>	5,06	2,76-9,27
SPAL	<b>0,001</b>	2,53	1,42-4,52
Sarana pembuangan sampah	<b>0,007</b>	2,55	1,27-5,09
Pendidikan ibu	1,000	1,00	0,44-2,28
Status pekerjaan ibu	0,370	0,77	0,43-1,38
Perilaku ibu	<b>0,000</b>	4,32	2,39-7,81
Kepadatan hunian	0,558	0,80	0,37-1,72
Jenis lantai rumah	<b>0,001</b>	3,45	1,66-7,20
Kepadatan lalat	<b>0,007</b>	2,71	1,28-5,73
Status gizi balita	0,468	1,70	0,40-7,32
ASI eksklusif	0,869	1,06	0,55-2,01

### 5.3.2 Pemodelan Multivariat

Selanjutnya dilakukan analisis multivariat terhadap semua variabel yang masuk kandidat. Kemudian memilih dan mempertahankan variabel yang mempunyai nilai  $p < 0,05$ . Variabel yang memiliki nilai  $p > 0,05$  akan dikeluarkan dari pemodelan selanjutnya namun tidak serentak, dimulai dari nilai  $p$  yang tertinggi.

Hasil analisis multivariat antara variabel independen yang masuk kandidat dengan variabel dependen yang dilakukan secara bersama-sama terlihat ada beberapa variabel yang mempunyai nilai  $p > 0,05$ , dan tertinggi pada variabel SPAL dengan nilai  $p$  0,765. (Tabel 5.6).

**Tabel 5.6** Hasil Regresi Logistik Pemodelan Multivariat Tahap I

Variabel	Nilai p	OR	CI 95%
Sarana air bersih	<b>0,015</b>	2,86	1,23-6,66
Sarana jamban keluarga	<b>0,037</b>	2,43	1,05-5,59
SPAL	0,765	0,88	0,39-2,01
Sarana pembuangan sampah	0,633	0,79	0,31-2,06
Perilaku ibu	<b>0,023</b>	2,31	1,12-4,77
Jenis lantai rumah	0,611	1,26	0,52-3,07
Kepadatan lalat	0,144	1,90	0,80-4,49

Selanjutnya dilakukan pemodelan multivariat tanpa variabel SPAL, dan akan dilakukan penilaian terhadap perubahan OR pada masing-masing variabel. Setelah variabel SPAL dikeluarkan dari model, terjadi perubahan OR pada masing-masing variabel. Tetapi tidak ada variabel yang mengalami perubahan OR  $> 10\%$ , sehingga variabel SPAL tetap dikeluarkan dari model.

Tahap selanjutnya dikeluarkan nilai  $p > 0,05$  tertinggi pada pemodelan multivariat tahap 2 yaitu variabel jenis lantai rumah dengan nilai  $p$  0,626 dan dilakukan pemodelan multivariat tahap 3 yang akan dinilai lagi perubahan nilai OR. Terjadi perubahan nilai OR setelah variabel jenis lantai rumah dikeluarkan, tetapi perubahan nilai OR pada masing-masing variabel tidak ada yang  $> 10\%$  sehingga variabel jenis lantai rumah tetap dikeluarkan dan tidak ikut pada pemodelan tahap selanjutnya.

Selanjutnya melakukan pemodelan multivariat dengan mengeluarkan variabel sarana pembuangan sampah dengan nilai p 0,531 dan dinilai lagi perubahan nilai OR. Terjadi perubahan nilai OR setelah variabel sarana pembuangan sampah dikeluarkan, dan ternyata perubahan nilai OR pada variabel sarana jamban keluarga 15,9%, sehingga variabel sarana pembuangan sampah dimasukkan kembali pada tahap pemodelan selanjutnya.

Pemodelan tahap selanjutnya mengeluarkan variabel kepadatan lalat dengan nilai p 0,132, dan mengikutkan kembali variabel sarana pembuangan sampah, dan dinilai kembali perubahan nilai OR. Setelah variabel kepadatan lalat dikeluarkan dan variabel sarana pembuangan sampah diikutkan kembali ternyata terjadi perubahan nilai OR pada variabel sarana air bersih, sarana jamban keluarga, dan perilaku ibu > 10%, sehingga variabel kepadatan lalat dimasukkan kembali pada tahap pemodelan selanjutnya.

### 5.3.3 Pemodelan Akhir Multivariat Tanpa Uji Interaksi

Pemodelan tahap selanjutnya merupakan pemodelan tahap terakhir dengan mengikutkan kembali variabel kepadatan lalat. Hasil akhir pemodelan multivariat tanpa uji interaksi pada Tabel 5.7.

**Tabel 5.7** Pemodelan Akhir Multivariat Tanpa Uji Interaksi

Variabel	Nilai p	OR	CI 95%
Sarana air bersih	<b>0,012</b>	2,90	1,26-6,67
Sarana jamban keluarga	<b>0,024</b>	2,51	1,13-5,57
Sarana pembuangan sampah	0,531	0,75	0,31-1,83
Perilaku ibu	<b>0,017</b>	2,33	1,16-4,68
Kepadatan lalat	0,149	1,88	0,80-4,44

Dari hasil akhir analisis multivariat tanpa uji interaksi ternyata variabel yang berhubungan bermakna dengan kejadian diare pada balita adalah sarana air bersih, sarana jamban keluarga, dan perilaku ibu. Sedangkan variabel sarana pembuangan sampah dan kepadatan lalat sebagai variabel konfounding dengan nilai p >0,05 dan CI 95% <1.

### 5.3.4 Uji Interaksi

Uji interaksi dilakukan pada variabel model akhir multivariat (tanpa uji interaksi) yang secara substansi diduga ada interaksi dan mempunyai nilai

bermakna (Hastono, 2011). Dalam penelitian ini, variabel yang diduga ada interaksi adalah sarana jamban dengan SAB, sarana air bersih (SAB) dengan perilaku ibu, sarana jamban dengan perilaku ibu, sarana jamban dengan kepadatan lalat, dan kepadatan lalat dengan sarana pembuangan sampah. Setelah dilakukan uji interaksi ternyata tidak terjadi interaksi diantara masing-masing variabel karena nilai  $p > 0,05$ . (Tabel 5.8)

**Tabel 5.8** Hasil Analisis dengan Uji Interaksi

Variabel	Nilai p	OR	CI 95%
Sarana air bersih	0,086	12,35	0,70-217,13
Sarana jamban keluarga	0,289	1,98	0,57-6,49
Sarana pembuangan sampah	0,237	0,54	0,19-1,50
Perilaku ibu	0,212	2,08	0,66-6,57
Kepadatan lalat	0,284	0,31	0,35-2,67
Sarana jamban * SAB	<b>0,577</b>	0,46	0,03-6,95
Perilaku ibu * SAB	<b>0,174</b>	0,28	0,04-1,77
Sarana jamban * perilaku	<b>0,439</b>	1,88	0,38-9,33
Sarana jamban*kepadatan lalat	<b>0,596</b>	1,77	0,22-14,45
Kepadatan lalat*sarana pembuangan sampah	<b>0,105</b>	7,42	0,66-83,53

Kemudian variabel yang diinteraksikan dengan nilai  $p > 0,05$  dikeluarkan satu persatu mulai dari nilai  $p$  tertinggi, sampai tidak ada yang memiliki nilai  $p > 0,05$ . Model terakhir adalah seperti pada Tabel 5.9.

**Tabel 5.9** Hasil Akhir Analisis Multivariat

Variabel	Nilai p	Exp (B)	CI 95%
Sarana air bersih	<b>0,012</b>	<b>2,90</b>	1,26-6,67
Sarana jamban keluarga	<b>0,024</b>	2,51	1,13-5,57
Sarana pembuangan sampah	0,531	0,75	0,31-1,83
Perilaku ibu	<b>0,017</b>	2,33	1,16-4,68
Kepadatan lalat	0,149	1,88	0,80-4,44

Dari keseluruhan proses analisis multivariat dapat disimpulkan bahwa variabel yang paling dominan/besar pengaruhnya terhadap kejadian diare pada balita adalah sarana air bersih dengan OR tertinggi yaitu 2,90. Artinya sarana air bersih yang tidak memenuhi syarat akan berisiko menyebabkan terjadinya diare pada balita 2,90 kali lebih tinggi dibanding sarana air bersih yang memenuhi syarat.

## BAB 6 PEMBAHASAN

### 6.1 Keterbatasan Penelitian

#### a. Desain Penelitian

Penelitian ini telah dirancang dan berusaha dilaksanakan dengan sebaik-baiknya. Namun peneliti menyadari adanya kekurangan-kekurangan maupun keterbatasan baik dari peneliti sendiri, penerapan penggunaan desain penelitian, maupun dalam pelaksanaan di lapangan.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus kontrol (*case control*), yang dimulai dari kasus diare pada balita kemudian diselidiki apa faktor risikonya. Desain ini memiliki kelebihan diantaranya relatif lebih mudah dilakukan, kelompok kasus dan kontrol diukur dalam waktu yang bersamaan sehingga tidak memerlukan waktu lama, dan dapat meneliti beberapa faktor sekaligus. Tetapi desain ini juga memiliki beberapa kelemahan seperti kemungkinan terjadi bias seleksi dan bias informasi karena pengukuran variabel dilakukan secara *retrospektif*.

#### b. Bias Seleksi

Bias seleksi yang mungkin terjadi adalah dalam penentuan subyek sebagai kasus atau kontrol, karena kasus ditentukan saat balita berkunjung ke pelayanan kesehatan sehingga kasus yang diperoleh hanya sebagian kecil yang dikhawatirkan tidak dapat mewakili kasus dalam populasi.

Upaya yang dilakukan untuk memperkecil bias seleksi ini adalah dengan membuat penyesuaian antara kasus dan kontrol, sehingga sebagai kontrol adalah balita yang tinggal dekat/tetangga dari kasus.

#### c. Bias Informasi

Bias informasi dapat berasal dari responden maupun pewawancara. Responden mungkin lupa atau ragu-ragu dalam menjawab pertanyaan karena harus mengingat kembali (*recall*) faktor risiko penyebab diare pada balitanya, terutama pada kontrol karena balita sudah tidak menderita diare. Pewawancara



juga dapat menyebabkan bias informasi, karena keterbatasan pengalaman dan pengetahuan responden yang mungkin sulit mengerti maksud dari pertanyaan.

Untuk meminimalkan bias informasi dilakukan dengan upaya membuat pertanyaan menggunakan kalimat yang lebih mudah dimengerti, menyamakan persepsi dari pewawancara tentang isi pertanyaan, dan melakukan wawancara dengan sabar.

## **6.2 Faktor Risiko Terjadinya Diare pada Balita**

### **6.2.1 Sanitasi Dasar**

#### **a. Sarana air Bersih**

Air bersih dibutuhkan untuk keperluan sehari-hari, merupakan air yang harus memenuhi persyaratan tertentu secara fisik, kimia, maupun bakteriologis (Chandra, 2009). Semua responden dalam penelitian ini sudah menggunakan sumber air bersih yang baik yaitu sumur gali, sumur pompa, dan perpipaan dari mata air. Namun berdasarkan observasi/inspeksi sanitasi, sarana sumber air bersih pada kelompok kasus lebih banyak yang tidak memenuhi syarat dengan tingkat risiko tinggi-sangat tinggi sebanyak 67,3% sedangkan pada kontrol hanya 20,7%. Hasil analisis bivariat membuktikan bahwa keluarga dengan sarana air bersih yang tidak memenuhi syarat berisiko terjadi diare pada balita 6,25 kali dibandingkan keluarga dengan sarana air bersih yang memenuhi syarat.

Penelitian ini sesuai dengan penelitian Cahyono (2003), Yunus (2003), Majid (2006), Suciyanti (2008), dan Dewi (2011), yang menyimpulkan bahwa sarana air bersih berhubungan dengan kejadian diare pada balita. Juga sesuai dengan penelitian Wijaya (2004) yang menyatakan bahwa sarana sanitasi dasar yang baik dapat mencegah terjadinya diare.

Air merupakan salah satu media penularan penyakit diare melalui adanya penyebaran kuman yang bersumber dari tinja (Gunawan, 2009). Sarana sumber air bersih yang memenuhi syarat kesehatan atau tingkat risiko rendah pada inspeksi sanitasi, diharapkan mengurangi tingkat pencemaran air oleh tinja.

Sarana air bersih yang tidak memenuhi syarat pada penelitian ini sebagian besar karena jarak sumber air dengan *septic tank* atau kandang ternak < 10 meter, sumur gali dengan lantai sekeliling sumur (minimal 1 meter ) tidak kedap air, dan dinding sumur yang kedap air kurang dari 3 meter dari permukaan tanah. Untuk

menurunkan tingkat risiko pencemaran sumber air, perlu dilakukan upaya meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pembuatan sumber air bersih yang memenuhi syarat kesehatan.

#### b. Sarana jamban keluarga

Hasil analisis menunjukkan sarana jamban keluarga berhubungan dengan kejadian diare pada balita. Risiko terjadi diare pada balita sebesar 5,06 kali pada keluarga dengan sarana jamban yang tidak memenuhi syarat kesehatan dibandingkan dengan keluarga dengan sarana jamban yang memenuhi syarat.

Upaya penggunaan jamban yang memenuhi syarat mempunyai dampak yang besar dalam penurunan risiko penularan diare karena penularan kuman penyebab diare melalui tinja dapat dihindari (Depkes, 2011). Tinja yang tidak dikelola dengan baik akan menjadi sumber pencemaran yang ditransmisikan antara lain melalui tanah, air, lalat, tangan, dan makanan (Gunawan, 2009). Jamban yang memenuhi syarat antara lain penampungan kotoran/*septic tank* tidak mencemari sumber air minum (jarak dengan sumber air minimal 10 meter, kedap air), tinja tidak dapat dijamah tikus atau serangga, lantai jamban kedap air, dan cukup air bersih. Penggunaan jamban keluarga yang memenuhi syarat juga relatif lebih aman dibandingkan penggunaan jamban secara bersama atau jamban umum, karena jumlah pemakai lebih sedikit sehingga risiko kontaminasi lebih kecil serta lebih mudah menjaga kebersihannya.

Hasil penelitian ini sejalan dengan banyak penelitian lain seperti penelitian Karminingsih (2000), Cahyono (2003), Yunus (2003), Ibrahim (2003), Fitriyani (2005), Majid (2006), dan Hendrayani (2006), yang menunjukkan bahwa kondisi jamban merupakan faktor risiko untuk terjadinya diare pada balita. Meskipun ada penelitian yang menunjukkan hasil bahwa kondisi sanitasi jamban tidak berhubungan dengan kejadian diare pada balita (Syarbaini, 2002).

#### c. SPAL

Air limbah rumah tangga adalah air limbah yang berasal dari buangan kamar mandi, dapur, mencuci pakaian, dan lain-lain yang tidak mengandung ekskreta manusia (Chandra, 2009). Pembuangan air limbah yang terbuka atau yang menimbulkan genangan mempunyai dampak kurang baik terhadap kesehatan

(Notoatmodjo, 2007). SPAL yang memenuhi syarat kesehatan antara lain tidak mencemari sumber air, tertutup, tidak mencemari permukaan tanah, dan bau tidak mengganggu. SPAL yang menggenang dapat menjadi tempat berkembang biak kuman atau vektor seperti lalat.

Hasil analisis bivariat pada penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara SPAL dengan kejadian diare pada balita. SPAL yang tidak memenuhi syarat menimbulkan risiko terjadinya diare pada balita 2,53 kali dibandingkan SPAL yang memenuhi syarat.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ibrahim (2003) di kota Solok, provinsi Sumatera barat yang menunjukkan bahwa SPAL berhubungan paling bermakna dengan kejadian diare pada balita nilai OR 4,969. Begitu pula dengan penelitian Yunus (2003), Majid (2006), dan Dewi (2011) yang menyatakan bahwa SPAL memiliki hubungan bermakna dengan kejadian diare pada balita.

#### d. Sarana pembuangan sampah

Hasil studi ini menunjukkan ada hubungan antara sarana pembuangan sampah dengan kejadian diare pada balita. Sarana pembuangan sampah yang tidak memenuhi syarat berisiko menimbulkan terjadinya diare pada balita 2,55 kali dibandingkan sarana pembuangan sampah yang memenuhi syarat.

Penelitian lain banyak yang menunjukkan hasil serupa seperti penelitian Wijaya (2004), Sinthamurniwati (2010), dan Dewi (2011). Hasil penelitian Dewi (2011) membuktikan bahwa sarana pembuangan sampah yang tidak memenuhi syarat kesehatan berisiko 6,84 kali mempengaruhi kejadian diare pada balita dibanding dengan pengolahan sampah yang memenuhi syarat.

Sampah adalah barang atau benda padat yang sudah tidak dipakai lagi oleh manusia dan dibuang. Pengelolaan sampah yang kurang baik akan menjadi tempat berkembang biak bagi vektor penyakit seperti lalat, tikus, sehingga insiden penyakit tertentu seperti diare akan meningkat (Chandra, 2009).

Responden pada penelitian ini 60% sudah membuang sampah di tempat sampah, namun kondisi tempat penampungan sampah tersebut sebagian besar (77%) masih terbuka dan tidak kedap air. Kondisi yang demikian dapat menyebabkan sampah kembali bertebaran bahkan menjadi tempat berkembang

biak vektor penyakit seperti lalat. Pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah yang benar perlu ditingkatkan.

### **6.2.2 Faktor Ibu**

#### **a. Tingkat pendidikan ibu**

Berdasarkan tingkat pendidikan formal yang telah ditempuh, persentase responden dengan tingkat pendidikan rendah maupun tingkat pendidikan tinggi pada kelompok kasus ternyata sama dengan pada kelompok kontrol. Responden yang berpendidikan rendah 87% dan tingkat pendidikan tinggi 13%. Setelah dilakukan analisis antara tingkat pendidikan ibu dengan kejadian diare pada balita, didapatkan kesimpulan tidak ada hubungan antara tingkat pendidikan ibu dengan kejadian diare pada balita, nilai OR 1,00.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Syarbaini (2002), Imron (2003), Majid (2006), yang menyatakan bahwa pendidikan ibu tidak berhubungan secara bermakna dengan kejadian diare pada balita, demikian pula hasil penelitian Zakianis (2003) yang menyatakan tingkat pendidikan ibu bukan merupakan faktor risiko terjadinya diare pada bayi.

Lain halnya dengan penelitian Giyantini (2000), yang menyatakan bahwa ibu yang hanya berpendidikan dasar risiko terjadinya diare pada balita 3,42 kali dibandingkan dengan ibu yang berpendidikan tinggi. Begitu pula dengan hasil penelitian Ibrahim (2003), Fitriyani (2005), dan Hendrayani (2006) yang melaporkan bahwa pendidikan ibu berhubungan dengan kejadian diare pada balita dengan OR 2,8.

Tingkat pendidikan ibu kaitannya dengan diare merupakan faktor tidak langsung. Faktor langsung berhubungan dengan diare yang dipengaruhi pendidikan adalah perilaku yang mencakup pengetahuan dan sikap (Notoatmodjo, 2007). Perilaku yang dimaksud adalah perilaku ibu terhadap upaya pencegahan terjadinya diare pada anak.

#### **b. Status pekerjaan ibu**

Persentase ibu yang tidak bekerja pada kelompok kasus maupun kontrol lebih tinggi daripada ibu yang bekerja. Hasil penelitian berdasarkan analisis bivariat didapatkan bahwa ibu yang bekerja tidak berisiko 0,77 kali terjadi diare

pada balita. Hal ini sejalan dengan penelitian Syarbaini (2002) yang menyatakan bahwa ibu yang bekerja secara statistik tidak berhubungan bermakna dengan kejadian diare pada balita.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan teori (Notoatmodjo, 2007) yang menyebutkan bahwa ibu yang bekerja penuh menyebabkan perhatian terhadap balita berkurang sehingga pemeliharaan kesehatan balita pun kurang. Pada penelitian ini sebagian besar ibu tidak bekerja (63% pada kasus), namun ternyata kejadian diare pada balita masih tinggi yang dapat diasumsikan berarti pemeliharaan kesehatan pada balita juga tetap kurang. Penelitian ini juga tidak sejalan dengan hasil penelitian Ibrahim (2003) yang menunjukkan ada hubungan bermakna antara ibu yang bekerja dengan kejadian diare pada balita.

#### c. Perilaku ibu

Perilaku ibu yang buruk pada kelompok kasus maupun kontrol pada penelitian ini lebih banyak daripada ibu yang berperilaku baik. Berdasarkan hasil analisis didapatkan hubungan yang sangat bermakna antara perilaku ibu dengan kejadian diare pada balita. Risiko terjadi diare pada balita 4,32 kali pada ibu dengan perilaku buruk dibandingkan ibu yang berperilaku baik.

Perilaku ibu yang buruk seperti tidak memberikan ASI secara eksklusif, memberikan makan pada bayi tidak sesuai umur, kebiasaan BAB tidak di jamban, membuang tinja anak tidak benar, tidak mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir setelah BAB dan sebelum menyuapi anak, tidak menjaga kebersihan kuku, tidak menjaga kebersihan alat makan dan minum, kebiasaan menyuapi anak di tempat terbuka, serta tidak menutupi makanan/minuman, dapat meningkatkan risiko terjadinya diare (Depkes, 2011).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Hendrayani (2006), dan Dewi (2011), yang menyatakan bahwa perilaku ibu berhubungan dengan kejadian diare pada balita. Penelitian Yunus (2003) menyimpulkan bahwa perilaku ibu merupakan faktor yang paling dominan berhubungan dengan kejadian diare pada balita dengan OR 14,0 (CI 95% 6,4-30,7). Namun, penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Fitriyani (2005, dan Majid (2006) yang berdasarkan hasil uji didapatkan tidak ada hubungan bermakna antara perilaku ibu dengan kejadian diare pada balita.

Perilaku ibu yang diteliti pada penelitian ini ada sepuluh item, yang paling banyak dilakukan responden pada kasus sebagai perilaku yang tidak baik adalah memberikan makanan atau minuman selain ASI pada bayi sebelum umur 6 bulan (76%), mencuci tangan tidak menggunakan sabun dan air mengalir (62%), dan memberi makan anak di luar rumah sambil jalan-jalan (70%). Perilaku cara mencuci tangan yang tidak benar selain disebabkan pengetahuan dan kesadaran ibu yang kurang juga karena faktor kondisi rumah yang tidak memiliki fasilitas untuk mengalirkan air (kran). Perilaku cuci tangan yang benar, yaitu pakai sabun dan menggunakan air bersih yang mengalir akan dapat menurunkan kejadian diare sampai 45%. Perilaku memberi makan anak yang lebih banyak di luar rumah, selain karena pengetahuan yang kurang juga karena kebiasaan masyarakat yang umum memberi makan anak sambil jalan-jalan. Hal ini dapat meningkatkan risiko makanan terkontaminasi dengan udara yang tercemar.

Kejadian diare akibat perilaku ibu yang buruk perlu diatasi dengan meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat terutama ibu atau pengasuh balita baik melalui penyuluhan, pembagian leaflet, atau media lain seperti pemasangan poster di tempat umum tentang perilaku yang dapat meningkatkan risiko diare dan cara pencegahan terjadinya diare.

### **6.2.3 Lingkungan Fisik Rumah**

#### **a. Jenis lantai rumah**

Salah satu syarat rumah sehat yaitu memiliki lantai yang tidak berdebu dan kedap air (Notoatmodjo, 2007). Lantai yang masih berupa tanah (tidak kedap air) biasanya berdebu pada musim kemarau dan pada musim penghujan dapat menjadi basah/becek. Kondisi tanah yang becek dapat menjadi tempat berkembang biak kuman/parasit, atau tercemar kotoran seperti tinja yang mengandung kuman penyebab penyakit diare. Lantai yang baik adalah lantai yang dalam keadaan kering dan tidak lembab. Bahan lantai harus kedap air dan mudah dibersihkan, paling tidak perlu diplester dan akan lebih baik kalau dilapisi ubin atau keramik yang mudah dibersihkan (Depkes, 2002).

Hasil penelitian ini menunjukkan ada hubungan antara jenis lantai rumah dengan kejadian diare pada balita. Risiko terjadinya diare pada balita 3,45 kali pada lantai rumah yang masih tanah dibandingkan jenis lantai yang kedap air.

Hasil studi ini sejalan dengan penelitian Wulandari (2009) di Kabupaten Sragen, dan Muthmainnah (2011) di Kota Semarang yang menyatakan ada hubungan yang signifikan antara jenis lantai dengan kejadian diare pada anak balita. Namun tidak sesuai dengan penelitian Istiqomah (2010) di Kabupaten Brebes yang menunjukkan tidak ada hubungan bermakna antara jenis lantai dengan kejadian diare pada balita.

Persentase responden yang lantai rumahnya tidak kedap air (tanah) sebenarnya lebih kecil daripada lantai yang sudah kedap air yaitu 32% pada kasus dan hanya 12% pada kontrol. Selain pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang pentingnya lantai rumah yang kedap air tetap harus ditingkatkan, pemberdayaan masyarakat juga harus dilakukan.

#### b. Kepadatan Hunian

Berdasarkan analisis, penelitian ini menunjukkan hubungan yang tidak bermakna antara kepadatan hunian dengan kejadian diare pada balita. Balita yang tinggal di rumah dengan hunian padat tidak berisiko terkena diare dengan nilai OR 0,80. Hasil studi ini sejalan dengan penelitian Cahyono (2003), Fitriyani (2005), dan Mansyah (2005) yang menunjukkan tidak ada hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian diare pada balita. Namun analisis statistik yang dilakukan Irianto (2005) menunjukkan bahwa secara statistik kepadatan hunian rumah tangga mempunyai hubungan bermakna dengan frekuensi diare pada anak balita.

Rumah yang sehat salah satunya harus memiliki luas yang cukup bagi penghuninya. Notoatmodjo (2007) menyatakan luas bangunan rumah minimal (2,5x2,5) m<sup>2</sup> sampai (3x3) m<sup>2</sup> bagi tiap penghuninya. Depkes RI (1999) mensyaratkan luas lantai minimal untuk penghuni pertama 14 m<sup>2</sup> dan untuk penghuni selanjutnya 9 m<sup>2</sup>. Kepadatan hunian sangat berpengaruh terhadap jumlah koloni kuman penyebab penyakit menular, seperti gangguan saluran pernafasan dan diare.

Responden pada penelitian ini sebagian besar memiliki rumah dengan kepadatan hunian yang cukup, yaitu 86% pada kasus dan 83% pada kontrol. Kemungkinan hal itu disebabkan lahan di daerah pedesaan masih luas sehingga rata-rata masyarakat dapat membangun rumah dengan luas yang cukup.

### c. Kepadatan Lalat

Lalat merupakan salah satu vektor sebagai media transmisi penyakit diare (Gunawan, 2009). Lalat suka hidup di tempat yang kotor, seperti kotoran manusia, kotoran hewan, dan tempat sampah basah (Depkes, 2008). Untuk itu sebagai salah satu cara penilaian baik buruknya suatu lokasi adalah dilihat dari angka kepadatan lalatnya. Tujuan dari pengukuran tingkat kepadatan lalat adalah untuk mengetahui tingkat kepadatan lalat dan sumber-sumber tempat berkembang biaknya lalat. Kepadatan lalat yang melebihi 2 ekor perlu dilakukan pengamanan terhadap tempat-tempat berkembangbiaknya lalat, dan jika melebihi 6 ekor maka perlu dilakukan pengendalian lalat.

Penelitian ini menunjukkan ada hubungan antara kepadatan lalat dengan kejadian diare pada balita dengan nilai OR 2,71. Artinya risiko terjadinya diare pada balita 2,71 kali pada kepadatan lalat yang cukup tinggi dibandingkan kepadatan lalat yang rendah. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Majid (2006) di Kabupaten Garut, yang menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kepadatan lalat dengan kejadian diare pada balita dengan nilai OR 2,111 (CI 95% 1,103-4,040), dan penelitian Junias (2008) di Kupang. Tetapi hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian Ermawan (2008) di Cipayung, Depok yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara kepadatan lalat dengan kejadian diare.

Upaya untuk menurunkan populasi lalat sangat penting, mengingat dampak yang ditimbulkan oleh lalat. Di lokasi penelitian, kepadatan lalat termasuk dipengaruhi oleh musim. Saat penelitian dilakukan, kepadatan lalat sedang/tinggi pada kasus hanya 27%, dan pada kontrol hanya 12%. Menurut petugas kesehatan di Puskesmas, kepadatan lalat yang tinggi terjadi sekitar bulan Juli-Agustus yaitu saat musim kemarau dan panen tembakau. Antisipasi harus dilakukan untuk mengatasi meningkatnya kepadatan lalat agar tidak terjadi peningkatan insiden diare, terutama diare pada balita. Cara yang dapat dilakukan antara lain dengan selalu menjaga kebersihan rumah dan lingkungan, disertai dengan menggunakan perangkap lalat.



## 6.2.4 Karakteristik Balita

### a. Status Gizi

Balita termasuk kelompok rentan, maka penilaian status gizi menjadi penting. Balita dengan status gizi kurang atau buruk lebih mudah terserang suatu penyakit dibanding balita dengan status gizi baik (Depkes, 2005).

Pada penelitian ini kasus dengan status gizi BGM hanya 5% dan pada kontrol hanya 3%. Hasil analisis bivariat menunjukkan tidak ada hubungan bermakna antara balita berat badan BGM dengan kejadian diare pada balita dengan OR 1,70 (CI 95% 0,40-7,32).

Hasil studi ini tidak sesuai dengan penelitian Syarbaini (2002), Zakianis (2003), Majid (2006), dan Dewi (2011) yang menunjukkan ada hubungan bermakna antara status gizi balita dengan kejadian diare pada balita. Penelitian Sinthamurniwaty (2006) di kabupaten Semarang menunjukkan bahwa status gizi merupakan faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian diare pada balita dengan OR 4,213 (CI 95% 2,297-7,726).

Balita yang kekurangan gizi lebih mudah terserang penyakit infeksi, antara lain diare. Pada anak yang kurang gizi episode diare akut lebih berat, berakhir lebih lama dan lebih sering. Kemungkinan terjadinya diare persisten juga lebih sering dan disentri lebih berat. Resiko meninggal akibat diare persisten atau disentri sangat meningkat bila anak sudah kurang gizi (Depkes, 2010). Masa balita adalah masa pertumbuhan dan perkembangan yang cepat, maka diperlukan gizi yang cukup dan seimbang. Pendidikan kesehatan melalui penyuluhan serta pemantauan status gizi harus terus dilakukan untuk mencegah terjadinya keadaan kurang gizi pada balita.

### b. ASI eksklusif

Balita pada penelitian ini yang mendapatkan ASI secara eksklusif hanya 25% pada kasus dan 24% pada kontrol. Hasil analisis bivariat menunjukkan tidak ada hubungan antara pemberian ASI eksklusif dengan kejadian diare pada balita dengan OR 1,06.

Hasil studi ini sejalan dengan penelitian Ibrahim (2003), Fitriyani (2005), dan Majid (2006), yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara pemberian ASI eksklusif dengan kejadian diare pada balita. Meskipun

banyak penelitian yang menunjukkan hasil sebaliknya, seperti penelitian Cahyono (2003) di Bekasi, Hendrayani (2006) di Aceh Besar, Suciyanti (2008), dan Wijayanti (2010), yang menyatakan ada hubungan bermakna antara pemberian ASI eksklusif dengan kejadian diare pada balita. Penelitian Syarbaini (2002) di kabupaten Aceh Tamiang menunjukkan bahwa variabel ASI eksklusif paling dominan berhubungan dengan kejadian diare pada balita, nilai OR 2,13.

Hasil penelitian ini secara substansi tidak sesuai dengan teori yang dikemukakan Depkes (2011), bahwa pemberian ASI merupakan cara pencegahan diare yang paling efektif. ASI mengandung zat-zat kekebalan anti infeksi sehingga dianjurkan hanya memberikan ASI saja tanpa makanan/minuman lain selain obat sampai bayi umur 6 bulan (ASI eksklusif). Pemberian makanan/minuman selain ASI yang terlalu dini menyebabkan bayi lebih cepat terpajan bahaya bakteri dan organisme lain penyebab diare akibat kontaminasi dari makanan/minuman maupun alat makan/minum.

Petugas kesehatan di wilayah lokasi penelitian sudah melakukan upaya meningkatkan kesadaran masyarakat terutama ibu balita untuk hanya memberikan ASI saja pada bayi selama 6 bulan pertama melalui penyuluhan-penyuluhan baik secara individu, tingkat dusun/Posyandu, maupun di Puskesmas. Namun pengaruh orang tua lebih besar karena berhubungan dengan faktor sosial budaya, sehingga banyak yang memberikan makanan/minuman selain ASI sebelum bayi umur 6 bulan. Untuk mengatasi hal tersebut perlu dilakukan upaya pendekatan kepada pengambil keputusan/*stakeholder*.

### **6.3 Analisis Multivariat**

Hasil analisis multivariat yang dilakukan dengan menggunakan regresi logistik menunjukkan bahwa variabel yang berhubungan bermakna dengan kejadian diare pada balita adalah sarana air bersih, sarana jamban keluarga, dan perilaku ibu, serta variabel konfonding adalah sarana pembuangan sampah dan kepadatana lalat. Variabel yang diteliti dalam penelitian ini tidak secara sendiri-sendiri mempengaruhi kejadian diare pada balita, namun saling berhubungan satu sama lain.

Setelah dilakukan uji interaksi pada variabel yang diduga ada interaksi yaitu antara sarana jamban dengan sarana air bersih, perilaku ibu dengan sarana

air bersih, perilaku ibu dengan sarana jamban keluarga, sarana jamban dengan kepadatan lalat, dan kepadatan lalat dengan sarana pembuangan sampah, ternyata tidak ada interaksi antar variabel tersebut karena nilai  $p > 0,05$ .

Dalam penelitian ini, variabel yang diprediksi paling dominan berhubungan dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Kandangan, Kabupaten Temanggung adalah variabel sarana air bersih dengan OR 2,90. Artinya risiko terjadinya diare pada balita yang keluarganya memiliki sarana air bersih yang tidak memenuhi syarat kesehatan 2,90 kali dibandingkan balita yang keluarganya memiliki sarana air bersih yang memenuhi syarat. Meskipun semua responden dalam penelitian ini sudah menggunakan sumber air bersih yang baik yaitu sumur gali, sumur pompa, dan perpipaan dari mata air, namun berdasarkan observasi/inspeksi sanitasi, sarana sumber air bersih banyak yang tidak memenuhi syarat dengan tingkat risiko tinggi-sangat tinggi. Sarana air bersih yang tidak memenuhi syarat pada penelitian ini sebagian besar karena jarak sumber air dengan *septic tank* atau kandang ternak  $< 10$  meter, sumur gali dengan lantai sekeliling sumur (minimal 1 meter) tidak kedap air, dan dinding sumur yang kedap air kurang dari 3 meter dari permukaan tanah.

Berdasarkan hasil analisis multivariat, apabila akan dilakukan intervensi terhadap variabel dalam upaya menurunkan angka kejadian diare pada balita di wilayah penelitian, urutan prioritas variabel adalah sarana air bersih, sarana jamban keluarga, perilaku ibu, kepadatan lalat, dan sarana pembuangan sampah.

## **BAB 7**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **7.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian faktor risiko yang berhubungan dengan terjadinya diare pada balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Kandangan, Kabupaten Temanggung, Provinsi Jawa Tengah tahun 2012 dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Gambaran tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Kandangan, Kabupaten Temanggung, Provinsi Jawa Tengah tahun 2012 adalah:

- Pada kelompok kasus, sanitasi dasar yang meliputi sarana air bersih yang TMS ada 67,3%, sarana jamban keluarga yang TMS 74%, SPAL yang TMS 70%, sarana pembuangan sampah yang TMS ada 85%. Karakteristik ibu meliputi tingkat pendidikan ibu yang rendah sebesar 87%, ibu yang bekerja 37%, dan ibu dengan perilaku buruk ada 66%. Jenis lantai rumah yang masih berupa tanah ada 32%, hunian yang padat 14%, dan kepadatan lalat yang cukup tinggi/padat ada 27%. Karakteristik balita meliputi status gizi BGM ada 5%, tidak diberi ASI secara eksklusif ada 75%.
- Pada kelompok kontrol, sarana air bersih yang TMS ada 12,0%, sarana jamban keluarga yang TMS 36%, SPAL yang TMS 48%, sarana pembuangan sampah yang TMS ada 69%. Karakteristik ibu meliputi tingkat pendidikan ibu yang rendah sebesar 87%, ibu yang bekerja 31%, dan ibu dengan perilaku buruk ada 31%. Jenis lantai rumah yang masih berupa tanah ada 12%, hunian yang padat 17%, dan kepadatan lalat yang cukup tinggi/padat ada 12%. Karakteristik balita meliputi status gizi BGM ada 3%, tidak diberi ASI secara eksklusif ada 76%.

2. Sanitasi dasar

Ada hubungan bermakna antara sanitasi dasar meliputi sarana air bersih (6,25: 3,04-12,83), sarana jamban keluarga (5,06: 2,76-9,27), SPAL (2,53: 1,42-4,52), dan sarana pembuangan sampah (2,55: 1,27-5,09) dengan

kejadian diare pada balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Kandangan, Kabupaten Temanggung, Provinsi Jawa Tengah tahun 2012.

### 3. Faktor Ibu

Tidak ada hubungan faktor ibu yang meliputi tingkat pendidikan ibu (1,00: 0,4394-2,), dan status pekerjaan ibu (0,7657: 0,4253-1,38) dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Kandangan, Kabupaten Temanggung, Provinsi Jawa Tengah tahun 2012, namun sebaliknya perilaku ibu menunjukkan hubungan yang bermakna (4,32: 2,39-7,81).

### 4. Lingkungan Fisik Rumah

Ada hubungan antara jenis lantai (3,45: 1,66-7,20), dan kepadatan lalat (2,71: 1,284-5,73) dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Kandangan, Kabupaten Temanggung, Provinsi Jawa Tengah tahun 2012, sebaliknya kepadatan hunian tidak berhubungan (0,80: 0,37-1,72).

### 5. Karakteristik balita

Tidak ada hubungan antara karakteristik balita yang meliputi status gizi (1,70: 0,40-7,32), dan pemberian ASI eksklusif (1,06: 0,55-2,01) dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Kandangan, Kabupaten Temanggung, Provinsi Jawa Tengah tahun 2012.

### 6. Faktor yang diprediksi paling dominan berhubungan dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Kandangan, Kabupaten Temanggung, Provinsi Jawa Tengah tahun 2012 adalah sarana air bersih (2,90: 1,26-6,67).

## 7.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, saran yang dapat disampaikan adalah:

### 1. UPT Puskesmas Kandangan

- a. Agar dalam melakukan inspeksi sarana sanitasi dasar, khususnya sarana air bersih dan jamban keluarga lebih spesifik lagi.
- b. Meningkatkan kegiatan penyuluhan tentang kesehatan lingkungan yang berkaitan dengan perbaikan sarana air bersih, SPAL, tempat penampungan sampah, dan penampungan tinja yang benar, serta cara pencegahan diare khususnya diare pada balita.

- c. Memberdayakan masyarakat dalam membangun sarana sanitasi dasar yang memenuhi syarat kesehatan, misalnya dengan membentuk rumah percontohan sebagai rumah sehat.
  - d. Melakukan antisipasi peningkatan kepadatan lalat pada saat kemarau atau musim tembakau dengan menggerakkan masyarakat untuk menjaga kebersihan rumah dan lingkungan misalnya melalui kegiatan Jumat bersih serta menyarankan pada masyarakat agar memakai perangkap lalat di rumah masing-masing.
  - e. Apabila akan dilakukan intervensi terhadap variabel yang berhubungan dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja Puskesmas, maka urutan prioritas adalah sarana air bersih, sarana jamban keluarga, perilaku ibu, kepadatan lalat, dan sarana pembuangan sampah.
2. Dinas Kesehatan Kabupaten Temanggung  
Dinas Kesehatan melalui P2PL (Program Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan) agar lebih intensif dalam melakukan supervisi maupun pembinaan ke Puskesmas. Perlu dilakukan refreshing kepada petugas sanitarian Puskesmas untuk menyamakan persepsi tentang inspeksi sarana air bersih dan sanitasi dasar lain yang benar.
3. Peneliti Lain
    - a. Variabel yang diteliti dalam penelitian ini terbatas, maka bagi peneliti lain agar dapat melakukan penelitian dengan variabel yang lebih luas.
    - b. Penelitian ini perlu dikembangkan dengan menggunakan rancangan, metode, serta analisis lain agar diperoleh hasil yang lebih baik tentang faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian diare pada balita.
    - c. Bagi peneliti yang tertarik untuk meneliti kepadatan lalat, disarankan untuk menggunakan alat yang sesuai dan melakukan pengukuran pada waktu yang tepat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, Umar Fahmi. (2011). *Dasar-dasar Penyakit Berbasis Lingkungan*, Jakarta: Rajawali Press
- Agnesa, Adnan. (14 April 2011). *Makalah Lalat dan Pengendaliannya*, 18 Mei 2012, <http://kes.mas.unsoed.blogspot.com/>
- Amiruddin, R. (Oktober, 2007). *Current Issue Kematian Anak karena Penyakit Diare*, 24 Pebruari 2012. <http://ridwanamiruddin.com/2007/10/17/current-issue-kematian-anak-karena-penyakit-diare/>
- Anonim. (26 April 2010). UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 20 TAHUN 2003 TENTANG SISTEM PENDIDIKAN NASIONAL. 19 April 2012. <http://www.gudangmateri.com/2010/04/uu-sistem-pendidikan-nasional.html>
- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi VI)*, Jakarta: Rineka Cipta
- Cahyono, I. (2003). *Hubungan Faktor Lingkungan dengan Kejadian Diare pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Pondok Gede Kota Bekasi Tahun 2003* (Tesis). Depok: Program Pasca Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia
- Chandra, Budiman. (2009). *Ilmu Kedokteran Pencegahan Komunitas*, Jakarta: EGC
- Dahlan, M. Sopiudin. (2008). *Langkah-langkah Membuat Proposal Penelitian Bidang Kedokteran dan Kesehatan*, Jakarta: Sagung Seto
- Departemen Kesehatan RI. (2009). *Laporan Hasil RISKESDAS Provinsi Jawa Tengah Tahun 2007*, Jakarta: Departemen Kesehatan
- Departemen Kesehatan RI. (2008). *Laporan Hasil RISKESDAS Indonesia Tahun 2007*, Jakarta: Departemen Kesehatan

- Departemen Kesehatan RI. (2010). *Penuntun Hidup Sehat*, Jakarta: Departemen Kesehatan
- Departemen Kesehatan RI Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. (2008). *Pedoman Pengendalian Lalat di Pelabuhan*, Jakarta: Departemen Kesehatan
- Departemen Kesehatan RI Direktorat. (1992). *Pedoman Teknis Pengendalian Lalat*, Jakarta: Departemen Kesehatan
- Departemen Kesehatan RI Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. (2011). *Buku Saku Petugas Kesehatan Lintas Diare*, Jakarta: Departemen Kesehatan.
- Dewi, N.P.E.P. (2011). *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diare pada Balita di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Mengwi I, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung, Provinsi Bali Tahun 2011* (Skripsi). Depok: Program Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. (2011). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2010*, Semarang: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah
- Dinas Kesehatan Kabupaten Temanggung. (2011). *Profil Kesehatan Kabupaten Temanggung Tahun 2010*, Temanggung: Dinas Kesehatan Kabupaten Temanggung
- Dinas Kesehatan Kabupaten Temanggung. (2010). *Profil Kesehatan Kabupaten Temanggung Tahun 2009*, Temanggung: Dinas Kesehatan Kabupaten Temanggung
- Dinas Kesehatan Kabupaten Temanggung. (2009). *Profil Kesehatan Kabupaten Temanggung Tahun 2008*, Temanggung: Dinas Kesehatan Kabupaten Temanggung



- Direktorat Penyehatan Lingkungan, Direktorat Jenderal PP dan PL. (2011). *Perilaku Hidup Bersih dan Sehat Aspek Higiene dan Sanitasi*, Jakarta: Departemen Kesehatan.
- Ermawan, Memet (2008). *Hubungan Antara Kepadatan Lalat dengan Kejadian Diare pada Masyarakat yang Bermukim di Wilayah Sekitar TPA Cipayung Kota Depok Tahun 2008*. (Skripsi). Depok: Program Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia
- Fitri. (6 Januari 2012). *Proposal Rekayasa Sarana Sanitasi Alat Penghitung Kepadatan Lalat (Fly Grill)*. 20 Maret 2012. [http://fitri-environmentalhealth.blogspot.com/2012/01/proposal-rekayasa-sarana-sanitasi-alat\\_06.html](http://fitri-environmentalhealth.blogspot.com/2012/01/proposal-rekayasa-sarana-sanitasi-alat_06.html)
- Giyantini, T. (2000). *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Diare pada Balita di Kecamatan Duren Sawit Jakarta Timur Tahun 2000* (Tesis). Depok: Program Pasca Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia
- Gunawan, Bachtarun dkk. (2009). *Panduan Masyarakat Untuk Kesehatan Lingkungan*, Bandung: The Eksyezet
- Hastono, Sutanto P. (2011). *Analisis Data Kesehatan*, Jakarta: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia
- Hastono, Sutanto P. (2010). *Statistik Kesehatan*, Jakarta: Rajawali Pers
- Hendrayani. (2006). *Hubungan Faktor-faktor Risiko dengan Kejadian Diare pada balita di barak Lamgaboh, Barak Umong Seribee, dan Barak Bakoy Kabupaten Aceh Besar Propinsi Nangroe Aceh Darussalam Tahun 2006* (Tesis). Depok: Program Pasca Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

- Ibrahim. (2003). *Hubungan Kondisi Sarana Air Bersih, Pembuangan Limbah, dan Karakteristik Individu dengan Kejadian Diare Balita di Kota Solok, Sumatera Barat Tahun 2003* (Tesis). Depok: Program Pasca Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia
- Irianto, Joko. Dkk. (2005). *Prediksi Keparahan Diare Menurut Faktor-faktor yang Berpengaruh pada Anak Balita di Indonesia*. 12 Juni 2012. [www.ekologilitbang.depkes.go.id/data/abstrak/](http://www.ekologilitbang.depkes.go.id/data/abstrak/)
- Istiqomah, I. (2010). *Hubungan Faktor Lingkungan Rumah dan Praktik Kesehatan Ibu dengan Kejadian Diare pada Balita di Kelurahan Pasarbatang Kecamatan Brebes Kabupaten Brebes* (Skripsi). 4 Juni 2012. [eprints.undip.ac.id](http://eprints.undip.ac.id)
- Junias. (2008). *Kepadatan Lalat Kupang*, 22 Maret 2012. [ijsd.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal](http://ijsd.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal)
- Karminigsih, M. (2010). *Faktor-faktor yang Berpengaruh terhadap Kejadian Diare pada Balita di Kecamatan Cilincing Kota Administrasi Jakarta Utara Tahun 2009/2010* (Tesis). Depok: Program Pasca Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia
- Kementerian Kesehatan RI Direktorat Jenderal PP & PL. (2010). *Buku Pedoman Pengendalian Penyakit Diare*, Jakarta: Departemen Kesehatan
- Kementerian Kesehatan RI Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. (2010). *Panduan Sosialisasi Tatalaksana Diare balita*, Jakarta: Departemen Kesehatan
- Lemeshow, Stanley et al. (1997). *Adequacy of Sample Size in Health Studies* Edisi Bahasa Indonesia *Besar Sampel Dalam Penelitian Kesehatan*, Kusnanto, H. (Editor), Pramono, D. (Penerjemah), Yogyakarta: Gadjah Mada University Press

- Majid, N. (2006). *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diare pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Cisurupan Kabupaten Garut Tahun 2006* (Tesis). Depok: Program Pasca Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia
- Manurung, L. (2011). *Tinjauan Pustaka Umur Remaja*. 13 Maret 2012. <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/27147/4/>
- Mansyah, B. (25 Januari 2010). *Beberapa Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diare Balita di Desa Sigayam Wilayah kerja Puskesmas Wono Tunggal Kabupaten Batang*. 8 Juni 2012. [eprints.undip.ac.id](http://eprints.undip.ac.id)
- Marjuki. (2008). *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Diare pada Balita di Puskesmas Plumbon Kabupaten Cirebon Tahun 2008* (Skripsi). Depok: Program Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia
- Menteri Kesehatan RI. (2010) *PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 155/Menkes/Per/I/2010 TENTANG PENGGUNAAN KARTU MENUJU SEHAT (KMS) BAGI BALITA* <http://www.gizikia.depkes.go.id/wp-content/uploads/2011/04/PMK-No.-155-ttg-Penggunaan-Kartu-Menuju-Sehat-KMS-Bagi-Balita.pdf>
- Murti, Bisma. (2003). *Prinsip dan Metode Riset Epidemiologi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Muthmainnah, T. (15 Nopember 2011). *Hubungan Sanitasi Lingkungan dan Status Imunisasi Campak dengan Kejadian Diare pada Anak Balita di Kelurahan Bandarharjo Kota Semarang Tahun 2011*. 2 Juni 2012. <http://digilib.unimus.ac.id>.
- Nelson, Kenrad. E et all .(2005). *Infectious Disease Epidemiology Theory and Practice*, London: Jones and Bartlett Publishers International

- Notoatmodjo, Soekidjo. (2007). *Ilmu Kesehatan Masyarakat Prinsip-prinsip Dasar*, Jakarta: Rineka Cipta
- Notoatmodjo, Soekidjo. (2005). *Promosi Kesehatan Teori dan Aplikasi*, Jakarta: Rineka Cipta
- Prabu. (1996). *Penyakit-penyakit Infeksi Umum*. Jakarta: Widya Medika
- Suharyono. (1986). *Diare Akut*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Suparmin, Soeparman. (2001). *Pembuangan Tinja & Limbah Cair Suatu Pengantar*, Jakarta: EGC
- Syarbaini. (2002). *Analisis Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diare pada balita di Kabupaten Aceh Tamiang Tahun 2002* (Tesis). Depok: Program Pasca Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia
- Sinthamurniawaty, S. (2006). *Faktor-faktor Risiko Kejadian Diare Akut pada Balita (Studi Kasus di Semarang)*. (Tesis). 11 Pebruari 2012. <http://eprints.undip.ac.id/15323/1/SINTAMURNIWAYE4D002073.pdf>
- Suciyanti, S. (2008). *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diare pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Cimahi Selatan Kota Cimahi Tahun 2008* (Skripsi). Depok: Program Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia
- Suparyanto. (Pebruari, 2012). *Konsep Dasar Status Gizi Balita*, 24 Pebruari 2012 <http://dr-suparyanto.blogspot.com/2012/02/konsep-dasar-status-gizi-balita.html>
- Widoyono. (2008). *PENYAKIT TROPIS Epidemiologi, Penularan, Pencegahan, dan Pemberantasannya*. Jakarta: Erlangga

- Wijaya, H.S. (2004). *Hubungan Kondisi Rumah dan Sarana Sanitasi Dasar dengan Kejadian Diare pada Anak Balita di Kecamatan Padang Cermin kabupaten Lampung Selatan Tahun 2004* (Skripsi). Depok: Program Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia
- Wijayanti, W. (2010). *Hubungan Antara Pemberian Asi Eksklusif Dengan Angka Kejadian Diare Pada Bayi Umur 0-6 Bulan Di Puskesmas Gilingan Kecamatan Banjarsari Surakarta* (Skripsi). 2 Juni 2012. [eprints.uns.ac.id/103/1/167710309201002361.pdf](http://eprints.uns.ac.id/103/1/167710309201002361.pdf)
- World Health Organizatiton. (2005). *The Treatment of Diarrhoea: a manual for physicians and other senior health workers.—4<sup>th</sup> rev.* Geneva: WHO Document Production Service
- Wulandari, A.P. (2009). *Hubungan Antara Faktor Lingkungan dan Faktor Sosiodemografi dengan Kejadian Diare pada Balita di Desa Blimbing Kecamatan Sambirejo Kabupaten Sragen Tahun 2009* (Skripsi). 2 Juni 2012. [etd.eprints.ums.ac.id/5960/1/J410050008.PDF](http://etd.eprints.ums.ac.id/5960/1/J410050008.PDF)
- Yunus, M. (2003). *Hubungan Sanitasi Dasar, Perilaku Ibu, dengan Kejadian Diare balita di Wilayah Puskesmas Kedung Waringin Kecamatan Kedung Waringin, Kabupaten Bekasi Tahun 2003* (Tesis). Depok: Program Pasca Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia
- Zakianis. (2003). *Kualitas Bakteriologis Air Bersih sebagai Faktor Risiko Terjadinya Diare pada Bayi di Kecamatan Pancoran Mas Kota Depok Tahun 2003* (Tesis). Depok: Program Pasca Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

## I. HASIL ANALISIS UNIVARIAT PADA KASUS BERDASARKAN PERTANYAAN KUESIONER

### Pertanyaan no 1, 4, 6, 20,21: Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Umur Ibu	100	19	45	30.39	6.445
Umur Balita (Bulan)	100	12.0	59.0	33.860	13.6249
Berat Badan Balita (kg)	100	7.60	22.10	12.2890	2.59143
Luas Bangunan Rumah (m2)	100	30	126	60.74	20.273
Jumlah Anggota Keluarga yang Serumah	100	3	9	5.02	1.255
Valid N (listwise)	100				

### Pertanyaan no 2: Pendidikan Ibu

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tinggi	13	13.0	13.0	13.0
Rendah	87	87.0	87.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

### Pertanyaan no 3: Status Pekerjaan Ibu

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak Bekerja	69	69.0	69.0	69.0
Bekerja	31	31.0	31.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

### Pertanyaan no 5: Jenis Kelamin Balita

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Laki-laki	47	47.0	47.0	47.0
Perempuan	53	53.0	53.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

### Pertanyaan no 10: Sumber Air Bersih

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid MS	100	100.0	100.0	100.0

### Pertanyaan no 11: Kondisi Sumber Air Bersih

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid MS	53	53.0	53.0	53.0
TMS	47	47.0	47.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

**Pertanyaan no 12: Kebiasaan BAB**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Jamban/WC	84	84.0	84.0	84.0
	Sembarang Tempat	16	16.0	16.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Pertanyaan no 13: Kepemilikan Jamban**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Memiliki	69	69.0	69.0	69.0
	Tidak Memiliki	31	31.0	31.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Pertanyaan no 14: Kondisi Jamban**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	MS	34	34.0	34.0	34.0
	TMS	66	66.0	66.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Pertanyaan no 15: Pembuangan Limbah RT**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Dialirkan ke SPAL	60	60.0	60.0	60.0
	Sembarang Tempat	40	40.0	40.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Pertanyaan no 16: Kondisi SPAL**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	MS	30	30.0	30.0	30.0
	TMS	70	70.0	70.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Pertanyaan no 17: Pengelolaan Sampah RT**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Dikumpulkan di Tempat Sampah/Langsung Dibakar	54	54.0	54.0	54.0
	Dibuang di Sembarang Tempat	46	46.0	46.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Pertanyaan no 18: Kondisi Tempat Sampah**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	MS	16	16.0	16.0	16.0
	TMS	84	84.0	84.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Pertanyaan no 19: Jenis Lantai Rumah**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kedap Air (tegel,semen,kayu, keramik)	68	68.0	68.0	68.0
	Tanah	32	32.0	32.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Pertanyaan no 22: Kepadatan Hunian**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	MS(tidak padat)	86	86.0	86.0	86.0
	TMS(padat)	14	14.0	14.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Pertanyaan no 23: Pemberian ASI**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	24	24.0	24.0	24.0
	Tidak	76	76.0	76.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Pertanyaan no 24: Kebiasaan Ibu BAB**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Jamban	84	84.0	84.0	84.0
	Sungai/Kolam/Kebun	16	16.0	16.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Pertanyaan no 25: Kebiasaan Ibu Membuang Tinja Anak**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Jamban	60	60.0	60.0	60.0
	Sembarang Tempat	40	40.0	40.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	



**Pertanyaan no 26: Mencuci tangan setelah BAB, sebelum menyuapi anak**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Selalu	49	49.0	49.0	49.0
	Tidak pernah/Kadang-kadang	51	51.0	51.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Pertanyaan no 27: Cara Ibu Mencuci Tangan**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Menggunakan Sabun dan Air Mengalir	38	38.0	38.0	38.0
	Menggunakan air saja	62	62.0	62.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Pertanyaan no 28: Keadaan Kuku Ibu**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Bersih/Pendek	90	90.0	90.0	90.0
	Kotor/Panjang	10	10.0	10.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Pertanyaan no 29: Merebus Air untuk Minum**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	99	99.0	99.0	99.0
	Tidak	1	1.0	1.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Pertanyaan no 30: Menutupi Makanan/Minuman**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	87	87.0	87.0	87.0
	Tidak	13	13.0	13.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Pertanyaan no 31: Kebiasaan Ibu Menyusapi Anak**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Di dalam rumah	30	30.0	30.0	30.0
	Di halaman/Jalan-jalan	70	70.0	70.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Pertanyaan no 32: Cara mencuci Peralatan Makan/Minum**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulati ve Percent
Valid	Dengan sabun dan air mengalir	72	72.0	72.0	72.0
	Dengan air saja/dengan sabun dan air tidak mengalir	28	28.0	28.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Pertanyaan no 8: Mulai Memberi makanan/minuman selain ASI**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulati ve Percent
Valid	Setelah 6 bulan (ASI Eksklusif)	25	25.0	25.0	25.0
	Sebelum 6 bulan (Tidak ASI Eksklusif)	75	75.0	75.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Pertanyaan no 7: Status Gizi Balita Berdasarkan KMS**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulati ve Percent
Valid	Cukup (di atas garis merah)	95	95.0	95.0	95.0
	Kurang (di bawah garis merah/BGM)	5	5.0	5.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

**Pertanyaan no 33: Kepadatan Lalat**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Rendah (0-2)	73	73.0	73.0	73.0
	Cukup Tinggi/Padat/Sangat Padat (3 atau lebih)	27	27.0	27.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

## 1. Rata-rata kepadatan lalat 200 responden:

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Rata-rata Kepadatan lalat	200	100.0%	0	.0%	200	100.0%

**Descriptives**

		Statistic	Std. Error
Rata-rata Kepadatan lalat	Mean	1.57	.072
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.43	
	Upper Bound	1.71	
	5% Trimmed Mean	1.53	
	Median	1.00	
	Variance	1.050	
	Std. Deviation	1.025	
	Minimum	0	
	Maximum	5	
	Range	5	
	Interquartile Range	1	
	Skewness	.432	.172
	Kurtosis	-.019	.342

**Rata-rata Kepadatan lalat**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	28	14.0	14.0	14.0
	1	73	36.5	36.5	50.5
	2	64	32.0	32.0	82.5
	3	28	14.0	14.0	96.5
	4	6	3.0	3.0	99.5
	5	1	.5	.5	100.0
Total		200	100.0	100.0	

## 2. Rata-rata kepadatan lalat pada kasus

Rata-rata Kepadatan lalat

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	6	6.0	6.0	6.0
	1	40	40.0	40.0	46.0
	2	31	31.0	31.0	77.0
	3	19	19.0	19.0	96.0
	4	3	3.0	3.0	99.0
	5	1	1.0	1.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

Descriptives

		Statistic	Std. Error	
Rata-rata Kepadatan lalat	Mean	1.76	.100	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.56	
		Upper Bound	1.96	
	5% Trimmed Mean	1.73		
	Median	2.00		
	Variance	.992		
	Std. Deviation	.996		
	Minimum	0		
	Maximum	5		
	Range	5		
	Interquartile Range	1		
	Skewness	.564	.241	
	Kurtosis	.195	.478	

## 3. Rata-rata kepadatan lalat pada kontrol

Rata-rata Kepadatan lalat

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	22	22.0	22.0	22.0
	1	33	33.0	33.0	55.0
	2	33	33.0	33.0	88.0
	3	9	9.0	9.0	97.0
	4	3	3.0	3.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

Descriptives

		Statistic	Std. Error	
Rata-rata Kepadatan lalat	Mean	1.38	.102	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.18	
		Upper Bound	1.58	
	5% Trimmed Mean	1.33		
	Median	1.00		
	Variance	1.046		
	Std. Deviation	1.023		
	Minimum	0		
	Maximum	4		
	Range	4		
	Interquartile Range	1		
	Skewness	.390	.241	
	Kurtosis	-.262	.478	

## II. HASIL ANALISIS BIVARIAT 12 VARIABEL

### Sarana Sanitasi Dasar: Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Sarana Air Bersih * Diare pada Balita	200	100.0%	0	.0%	200	100.0%
Sarana Jamban Keluarga * Diare pada Balita	200	100.0%	0	.0%	200	100.0%
Sarana SPAL * Diare pada Balita	200	100.0%	0	.0%	200	100.0%
Sarana Pembuangan Sampah * Diare pada Balita	200	100.0%	0	.0%	200	100.0%

### 1. Sarana Air Bersih \* Diare pada Balita

#### Crosstab

			Diare pada Balita		Total
			Tidak	Ya	
Sarana Air Bersih	MS	Count	88	54	142
		% within Diare pada Balita	88.0%	54.0%	71.0%
	TMS	Count	12	46	58
		% within Diare pada Balita	12.0%	46.0%	29.0%
Total		Count	100	100	200
		% within Diare pada Balita	100.0%	100.0%	100.0%

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	28.072 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	26.445	1	.000		
Likelihood Ratio	29.487	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	27.932	1	.000		
N of Valid Cases	200				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 29,00.

b. Computed only for a 2x2 table

#### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Sarana Air Bersih (MS / TMS)	6.247	3.041	12.834
For cohort Diare pada Balita = Tidak	2.995	1.781	5.039
For cohort Diare pada Balita = Ya	.479	.374	.614
N of Valid Cases	200		

## 2. Sarana Jamban Keluarga \* Diare pada Balita

Crosstab

			Diare pada Balita		Total
			Tidak	Ya	
Sarana Jamban Keluarga	MS	Count	64	26	90
		% within Diare pada Balita	64.0%	26.0%	45.0%
	TMS	Count	36	74	110
		% within Diare pada Balita	36.0%	74.0%	55.0%
Total		Count	100	100	200
		% within Diare pada Balita	100.0%	100.0%	100.0%

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	29.172 <sup>a</sup>	1	.000	.000	.000
Continuity Correction <sup>b</sup>	27.657	1	.000		
Likelihood Ratio	29.961	1	.000		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	29.026	1	.000		
N of Valid Cases	200				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 45,00.

b. Computed only for a 2x2 table

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Sarana Jamban Keluarga (MS / TMS)	5.060	2.762	9.269
For cohort Diare pada Balita = Tidak	2.173	1.612	2.929
For cohort Diare pada Balita = Ya	.429	.303	.609
N of Valid Cases	200		

## 3. Sarana SPAL \* Diare pada Balita

Crosstab

			Diare pada Balita		Total
			Tidak	Ya	
Sarana SPAL	MS	Count	52	30	82
		% within Diare pada Balita	52.0%	30.0%	41.0%
	TMS	Count	48	70	118
		% within Diare pada Balita	48.0%	70.0%	59.0%
Total		Count	100	100	200
		% within Diare pada Balita	100.0%	100.0%	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	10.004 <sup>a</sup>	1	.002		
Continuity Correction <sup>b</sup>	9.115	1	.003		
Likelihood Ratio	10.101	1	.001		
Fisher's Exact Test				.002	.001
Linear-by-Linear Association	9.954	1	.002		
N of Valid Cases	200				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 41,00.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Sarana SPAL (MS / TMS)	2.528	1.415	4.516
For cohort Diare pada Balita = Tidak	1.559	1.187	2.048
For cohort Diare pada Balita = Ya	.617	.447	.851
N of Valid Cases	200		

**4. Sarana Pembuangan Sampah \* Diare pada Balita****Crosstab**

			Diare pada Balita		Total
			Tidak	Ya	
Sarana Pembuangan Sampah	MS	Count	31	15	46
		% within Diare pada Balita	31.0%	15.0%	23.0%
	TMS	Count	69	85	154
		% within Diare pada Balita	69.0%	85.0%	77.0%
Total	Count	100	100	200	
	% within Diare pada Balita	100.0%	100.0%	100.0%	

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	7.228 <sup>a</sup>	1	.007		
Continuity Correction <sup>b</sup>	6.352	1	.012		
Likelihood Ratio	7.349	1	.007		
Fisher's Exact Test				.011	.006
Linear-by-Linear Association	7.191	1	.007		
N of Valid Cases	200				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 23,00.

b. Computed only for a 2x2 table



**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Sarana Pembuangan Sampah (MS / TMS)	2.546	1.273	5.093
For cohort Diare pada Balita = Tidak	1.504	1.152	1.964
For cohort Diare pada Balita = Ya	.591	.381	.917
N of Valid Cases	200		

**Faktor Ibu: Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pendidikan Ibu * Diare pada Balita	200	100.0%	0	.0%	200	100.0%
Status Pekerjaan Ibu * Diare pada Balita	200	100.0%	0	.0%	200	100.0%
Perilaku Ibu * Diare pada Balita	200	100.0%	0	.0%	200	100.0%

**5. Pendidikan Ibu \* Diare pada Balita****Crosstab**

			Diare pada Balita		Total
			Tidak	Ya	
Pendidikan Ibu	Tinggi	Count	13	13	26
		% within Diare pada Balita	13.0%	13.0%	13.0%
	Rendah	Count	87	87	174
		% within Diare pada Balita	87.0%	87.0%	87.0%
Total		Count	100	100	200
		% within Diare pada Balita	100.0%	100.0%	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.000 <sup>a</sup>	1	1.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.000	1	1.000		
Fisher's Exact Test				1.000	.583
Linear-by-Linear Association	.000	1	1.000		
N of Valid Cases	200				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13,00.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Pendidikan Ibu (Tinggi / Rendah)	1.000	.439	2.280
For cohort Diare pada Balita = Tidak	1.000	.662	1.510
For cohort Diare pada Balita = Ya	1.000	.662	1.510
N of Valid Cases	200		

**6. Status Pekerjaan Ibu \* Diare pada Balita****Crosstab**

		Diare pada Balita		Total
		Tidak	Ya	
Status Pekerjaan Ibu	Tidak Bekerja	Count 63	69	132
		% within Diare pada Balita 63.0%	69.0%	66.0%
	Bekerja	Count 37	31	68
		% within Diare pada Balita 37.0%	31.0%	34.0%
Total		Count 100	100	200
		% within Diare pada Balita 100.0%	100.0%	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.802 <sup>a</sup>	1	.370		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.557	1	.455		
Likelihood Ratio	.803	1	.370		
Fisher's Exact Test				.456	.228
Linear-by-Linear Association	.798	1	.372		
N of Valid Cases	200				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 34,00.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Status Pekerjaan Ibu (Tidak Bekerja / Bekerja)	.765	.425	1.376
For cohort Diare pada Balita = Tidak	.877	.662	1.162
For cohort Diare pada Balita = Ya	1.147	.844	1.558
N of Valid Cases	200		

## 7. Perilaku Ibu \* Diare pada Balita

### Crosstab

			Diare pada Balita		Total
			Tidak	Ya	
Perilaku Ibu	Baik	Count	69	34	103
		% within Diare pada Balita	69.0%	34.0%	51.5%
	Buruk	Count	31	66	97
		% within Diare pada Balita	31.0%	66.0%	48.5%
Total		Count	100	100	200
		% within Diare pada Balita	100.0%	100.0%	100.0%

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	24.522 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	23.141	1	.000		
Likelihood Ratio	25.052	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	24.399	1	.000		
N of Valid Cases	200				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 48,50.

b. Computed only for a 2x2 table

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Perilaku Ibu (Baik / Buruk)	4.321	2.390	7.812
For cohort Diare pada Balita = Tidak	2.096	1.521	2.888
For cohort Diare pada Balita = Ya	.485	.357	.660
N of Valid Cases	200		

### Lingkungan Fisik Rumah: Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Jenis Lantai Rumah * Diare pada Balita	200	100.0%	0	.0%	200	100.0%
Kepadatan Hunian * Diare pada Balita	200	100.0%	0	.0%	200	100.0%
Kepadatan Lalat * Diare pada Balita	200	100.0%	0	.0%	200	100.0%

## 8. Jenis Lantai Rumah \* Diare pada Balita

### Crosstab

		Diare pada Balita		Total
		Tidak	Ya	
Jenis Lantai Rumah	Kedap Air(tegel,semen,kayu,keramik)	Count 88	68	156
		% within Diare pada Balita 88.0%	68.0%	78.0%
Tanah	Count 12	32	44	
	% within Diare pada Balita 12.0%	32.0%	22.0%	
Total	Count 100	100	200	
	% within Diare pada Balita 100.0%	100.0%	100.0%	

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	11.655 <sup>a</sup>	1	.001		
Continuity Correction <sup>b</sup>	10.519	1	.001		
Likelihood Ratio	12.004	1	.001		
Fisher's Exact Test				.001	.001
Linear-by-Linear Association	11.597	1	.001		
N of Valid Cases	200				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 22,00.

b. Computed only for a 2x2 table

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Jenis Lantai Rumah (Kedap Air(tegel,semen,kayu,keramik) / Tanah)	3.451	1.655	7.197
For cohort Diare pada Balita = Tidak	2.068	1.252	3.416
For cohort Diare pada Balita = Ya	.599	.465	.773
N of Valid Cases	200		

## 9. Kepadatan Hunian \* Diare pada Balita

### Crosstab

		Diare pada Balita		Total
		Tidak	Ya	
Kepadatan Hunian MS(tidak padat)	Count	83	86	169
	% within Diare pada Balita	83.0%	86.0%	84.5%
TMS(padat)	Count	17	14	31
	% within Diare pada Balita	17.0%	14.0%	15.5%
Total	Count	100	100	200
	% within Diare pada Balita	100.0%	100.0%	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.344 <sup>a</sup>	1	.558		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.153	1	.696		
Likelihood Ratio	.344	1	.558		
Fisher's Exact Test				.696	.348
Linear-by-Linear Association	.342	1	.559		
N of Valid Cases	200				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 15,50.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kepadatan Hunian (MS(tidak padat) / TMS(padat))	.795	.368	1.715
For cohort Diare pada Balita = Tidak	.896	.628	1.276
For cohort Diare pada Balita = Ya	1.127	.744	1.707
N of Valid Cases	200		

**10. Kepadatan Lalat \* Diare pada Balita****Crosstab**

		Diare pada Balita		Total
		Tidak	Ya	
Kepadatan Lalat Rendah (0-2)	Count	88	73	161
	% within Diare pada Balita	88.0%	73.0%	80.5%
Cukup Tinggi/Padat/Sangat Padat (3 atau lebih)	Count	12	27	39
	% within Diare pada Balita	12.0%	27.0%	19.5%
Total	Count	100	100	200
	% within Diare pada Balita	100.0%	100.0%	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	7.167 <sup>a</sup>	1	.007		
Continuity Correction <sup>b</sup>	6.243	1	.012		
Likelihood Ratio	7.320	1	.007		
Fisher's Exact Test				.012	.006
Linear-by-Linear Association	7.131	1	.008		
N of Valid Cases	200				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 19,50.

b. Computed only for a 2x2 table

## Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kepadatan Lalat (Rendah (0-2) / Cukup Tinggi/Padat/Sangat Padat (3 atau lebih))	2.712	1.284	5.727
For cohort Diare pada Balita = Tidak	1.776	1.087	2.904
For cohort Diare pada Balita = Ya	.655	.500	.857
N of Valid Cases	200		

## Karakteristik Balita: Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Status Gizi Balita Berdasarkan KMS * Diare pada Balita	200	100.0%	0	.0%	200	100.0%
Mulai Memberi makanan/minuman selain ASI * Diare pada Balita	200	100.0%	0	.0%	200	100.0%

## 11. Status Gizi Balita Berdasarkan KMS \* Diare pada Balita

## Crosstab

			Diare pada Balita		Total
			Tidak	Ya	
Status Gizi Balita Berdasarkan KMS	Cukup (di atas garis merah)	Count	97	95	192
		% within Diare pada Balita	97.0%	95.0%	96.0%
	Kurang (di bawah garis merah/BGM)	Count	3	5	8
		% within Diare pada Balita	3.0%	5.0%	4.0%
Total	Count	100	100	200	
	% within Diare pada Balita	100.0%	100.0%	100.0%	

## Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.521 <sup>a</sup>	1	.470		
Continuity Correction <sup>d</sup>	.130	1	.718		
Likelihood Ratio	.526	1	.468		
Fisher's Exact Test				.721	.360
Linear-by-Linear Association	.518	1	.472		
N of Valid Cases	200				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,00.

b. Computed only for a 2x2 table

## Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Status Gizi Balita Berdasarkan KMS (Cukup (di atas garis merah) / Kurang (di bawah garis merah/BGM))	1.702	.396	7.321
For cohort Diare pada Balita = Tidak	1.347	.545	3.332
For cohort Diare pada Balita = Ya	.792	.454	1.380
N of Valid Cases	200		

## 12. Mulai Memberi makanan/minuman selain ASI \* Diare pada Balita

## Crosstab

			Diare pada Balita		Total
			Tidak	Ya	
Mulai Memberi makanan/minuman selain ASI	Setelah 6 bulan (ASI Eksklusif)	Count	25	24	49
		% within Diare pada Balita	25.0%	24.0%	24.5%
	Sebelum 6 bulan (Tidak ASI Eksklusif)	Count	75	76	151
		% within Diare pada Balita	75.0%	76.0%	75.5%
Total		Count	100	100	200
		% within Diare pada Balita	100.0%	100.0%	100.0%

## Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.027 <sup>a</sup>	1	.869		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.027	1	.869		
Fisher's Exact Test				1.000	.500
Linear-by-Linear Association	.027	1	.870		
N of Valid Cases	200				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 24,50.

b. Computed only for a 2x2 table

## Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Mulai Memberi makanan/minuman selain ASI (Setelah 6 bulan (ASI Eksklusif) / Sebelum 6 bulan (Tidak ASI Eksklusif))	1.056	.554	2.011
For cohort Diare pada Balita = Tidak	1.027	.747	1.412
For cohort Diare pada Balita = Ya	.973	.702	1.349
N of Valid Cases	200		

### III. HASIL ANALISIS MULTIVARIAT

#### A. Seleksi Bivariat

##### 1. Sarana Air Bersih

###### Block 1: Method = Enter

###### Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	29.487	1	.000
	Block	29.487	1	.000
	Model	29.487	1	.000

###### Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup>	SAB	1.832	.367	24.872	1	.000	6.247	3.041	12.834
	Constant	-.488	.173	7.981	1	.005	.614		

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

##### 2. Sarana Jamban

###### Block 1: Method = Enter

###### Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	29.961	1	.000
	Block	29.961	1	.000
	Model	29.961	1	.000

###### Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup>	Jamban	1.621	.309	27.561	1	.000	5.060	2.762	9.269
	Constant	-.901	.233	15.002	1	.000	.406		

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

##### 3. SPAL

###### Block 1: Method = Enter

###### Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	10.101	1	.001
	Block	10.101	1	.001
	Model	10.101	1	.001

###### Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup>	SPAL	.927	.296	9.808	1	.002	2.528	1.415	4.516
	Constant	-.550	.229	5.756	1	.016	.577		

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



**4. Sarana Pembuangan Sampah****Block 1: Method = Enter****Omnibus Tests of Model Coefficients**

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	7.349	1	.007
	Block	7.349	1	.007
	Model	7.349	1	.007

**Variables in the Equation**

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup>	Sampah	.934	.354	6.976	1	.008	2.546	1.273	5.093
	Constant	-.726	.315	5.327	1	.021	.484		

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

**5. Tingkat Pendidikan Ibu****Block 1: Method = Enter****Omnibus Tests of Model Coefficients**

		Chi-square	df	Sig.
Step 1 <sup>a</sup>	Step	.000	1	1.000
	Block	.000	1	1.000
	Model	.000	1	1.000

**Variables in the Equation**

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup>	Didik	.000	.421	.000	1	1.000	1.000	.439	2.280
	Constant	.000	.392	.000	1	1.000	1.000		

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

**6. Status Pekerjaan Ibu****Block 1: Method = Enter****Omnibus Tests of Model Coefficients**

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	.803	1	.370
	Block	.803	1	.370
	Model	.803	1	.370

**Variables in the Equation**

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup>	Kerja	-.268	.299	.801	1	.371	.765	.425	1.376
	Constant	.091	.174	.273	1	.602	1.095		

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

**7. Perilaku Ibu****Block 1: Method = Enter****Omnibus Tests of Model Coefficients**

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	25.052	1	.000
	Block	25.052	1	.000
	Model	25.052	1	.000

**Variables in the Equation**

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup>	Perilaku	1.463	.302	23.453	1	.000	4.321	2.390	7.812
	Constant	-.708	.210	11.409	1	.001	.493		

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

**8. Jenis Lantai Rumah****Block 1: Method = Enter****Omnibus Tests of Model Coefficients**

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	12.004	1	.001
	Block	12.004	1	.001
	Model	12.004	1	.001

**Variables in the Equation**

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup>	Lantai	1.239	.375	10.908	1	.001	3.451	1.655	7.197
	Constant	-.258	.161	2.550	1	.110	.773		

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

**9. Kepadatan Hunian****Block 1: Method = Enter****Omnibus Tests of Model Coefficients**

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	.344	1	.558
	Block	.344	1	.558
	Model	.344	1	.558

**Variables in the Equation**

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup>	PadatH	-.230	.392	.343	1	.558	.795	.368	1.715
	Constant	.036	.154	.053	1	.818	1.036		

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

## 10. Kepadatan Lalat

### Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	7.320	1	.007
	Block	7.320	1	.007
	Model	7.320	1	.007

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup>	Lalat	.998	.381	6.846	1	.009	2.712	1.284	5.727
	Constant	-.187	.158	1.393	1	.238	.830		

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

## 11. Status Gizi

### Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	.526	1	.468
	Block	.526	1	.468
	Model	.526	1	.468

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup>	Gizi	.532	.744	.510	1	.475	1.702	.396	7.321
	Constant	-.021	.144	.021	1	.885	.979		

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

## 12. ASI Eksklusif

### Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	.027	1	.869
	Block	.027	1	.869
	Model	.027	1	.869

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup>	ASIEks	.054	.329	.027	1	.869	1.056	.554	2.011
	Constant	-.041	.286	.020	1	.886	.960		

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

## B. Pemodelan Multivariat

### Tahap 1: 7 Variabel yang Masuk Kandidat

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup> Perilaku	.839	.369	5.167	1	.023	2.314	1.123	4.770
SAB	1.050	.431	5.943	1	.015	2.857	1.229	6.645
Jamban	.887	.426	4.332	1	.037	2.427	1.053	5.593
SPAL	-.126	.420	.089	1	.765	.882	.387	2.008
Sampah	-.233	.487	.228	1	.633	.793	.305	2.058
Lalat	.642	.439	2.138	1	.144	1.901	.804	4.494
Lantai	.231	.454	.259	1	.611	1.260	.517	3.067
Constant	-1.083	.346	9.820	1	.002	.339		

a. Variable(s) entered on step 1: Perilaku, SAB, Jamban, SPAL, Sampah, Lalat, Lantai.

### Tahap 2: 6 Variabel Tanpa SPAL

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup> Perilaku	.816	.361	5.116	1	.024	2.261	1.115	4.584
SAB	1.038	.428	5.872	1	.015	2.823	1.219	6.535
Jamban	.867	.421	4.254	1	.039	2.381	1.044	5.429
Sampah	-.286	.453	.397	1	.528	.751	.309	1.827
Lalat	.643	.438	2.156	1	.142	1.902	.806	4.487
Lantai	.221	.452	.238	1	.626	1.247	.514	3.026
Constant	-1.089	.345	9.951	1	.002	.337		

a. Variable(s) entered on step 1: Perilaku, SAB, Jamban, Sampah, Lalat, Lantai.

### Perubahan nilai OR Tanpa Variabel SPAL

Variabel	OR SPAL ada	OR SPAL tidak ada	Perubahan OR
Sarana air bersih	2,857	2,823	3,4%
Sarana jamban keluarga	2,427	2,381	4,6%
SPAL	0,882	-	-
Sarana pembuangan sampah	0,793	0,751	4,2%
Perilaku ibu	2,314	2,261	5,3%
Jenis lantai rumah	1,260	1,247	1,3%
Kepadatan lalat	1,901	1,902	0,1%

**Tahap 3: 5 Variabel Tanpa SPAL dan Jenis Lantai****Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup> Perilaku	.846	.355	5.680	1	.017	2.331	1.162	4.676
SAB	1.066	.424	6.305	1	.012	2.903	1.263	6.672
Jamban	.918	.408	5.070	1	.024	2.505	1.126	5.571
Sampah	-.284	.454	.393	1	.531	.752	.309	1.832
Lalat	.632	.438	2.082	1	.149	1.881	.798	4.435
Constant	-1.092	.345	9.992	1	.002	.336		

a. Variable(s) entered on step 1: Perilaku, SAB, Jamban, Sampah, Lalat.

**Perubahan OR Tanpa Variabel Jenis Lantai**

Variabel	OR Jenis Lantai ada	OR Jenis Lantai tidak ada	Perubahan OR
Sarana air bersih	2,857	2,903	4,6%
Sarana jamban keluarga	2,427	2,505	7,8%
SPAL	0,882	-	-
Sarana pembuangan sampah	0,793	0,752	4,1%
Perilaku ibu	2,314	2,331	1,7%
Jenis lantai rumah	1,260	-	-
Kepadatan lalat	1,901	1,881	2,0%

**Tahap 4: 4 Variabel Tanpa SPAL, Jenis Lantai, dan Sarana Pembuangan Sampah****Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup> SAB	1.045	.422	6.125	1	.013	2.842	1.243	6.500
Jamban	.819	.373	4.824	1	.028	2.268	1.092	4.710
Perilaku	.806	.348	5.363	1	.021	2.240	1.132	4.432
Lalat	.655	.435	2.266	1	.132	1.925	.820	4.516
Constant	-1.237	.264	22.010	1	.000	.290		

a. Variable(s) entered on step 1: SAB, Jamban, Perilaku, Lalat.

**Perubahan Nilai OR Tanpa Variabel Sarana Pembuangan Sampah**

Variabel	OR Sarana Pembuangan Sampah ada	OR Sarana Pembuangan Sampah tidak ada	Perubahan OR
Sarana air bersih	2,857	2,842	1,5%
Sarana jamban keluarga	2,427	2,268	15,9%
SPAL	0,882	-	-
Sarana pembuangan sampah	0,793	-	-
Perilaku ibu	2,314	2,240	7,4%
Jenis lantai rumah	1,260	-	-
Kepadatan lalat	1,901	1,925	2,4%

**Tahap 5: 4 Variabel Tanpa SPAL, Jenis Lantai, dan Kepadatan Lalat****Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup> SAB	1.147	.419	7.496	1	.006	3.150	1.385	7.161
Jamban	.935	.406	5.295	1	.021	2.546	1.149	5.645
Perilaku	.884	.352	6.289	1	.012	2.420	1.213	4.829
Sampah	-.344	.450	.583	1	.445	.709	.294	1.713
Constant	-.984	.333	8.718	1	.003	.374		

a. Variable(s) entered on step 1: SAB, Jamban, Perilaku, Sampah

**Perubahan nilai OR tanpa variabel kepadatan lalat**

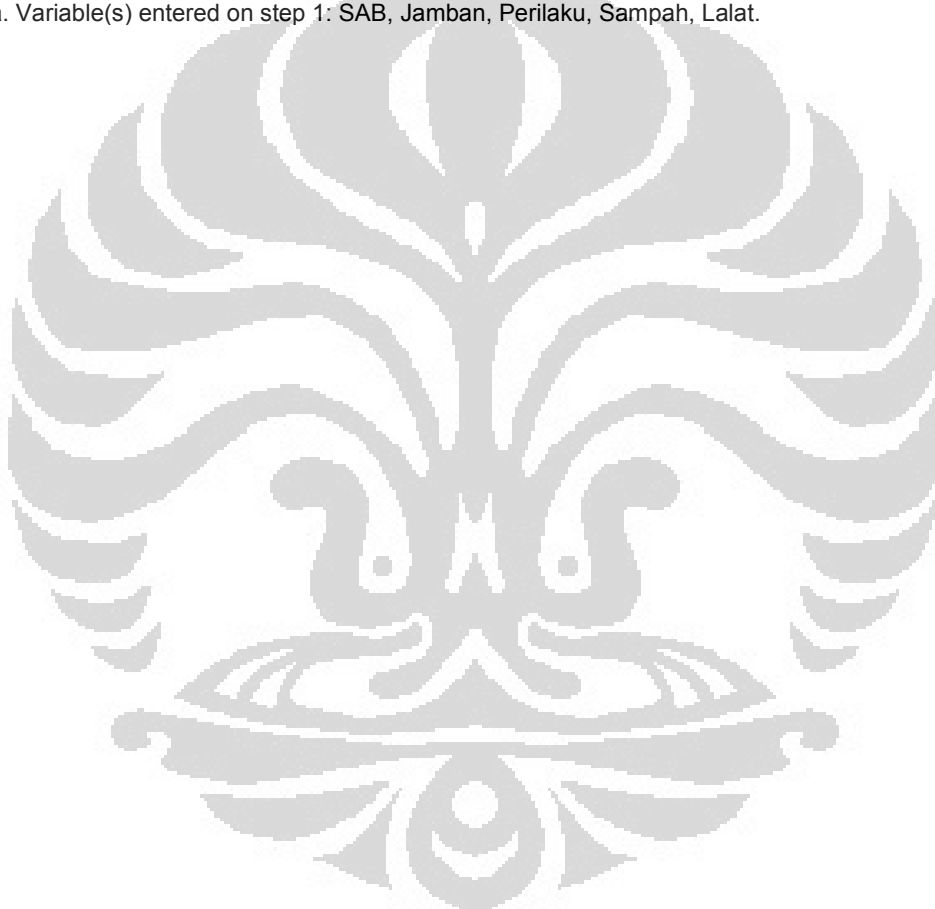
Variabel	OR Sarana Pembuangan Sampah ada	OR Sarana Pembuangan Sampah tidak ada	Perubahan OR
Sarana air bersih	2,857	3,150	29,3%
Sarana jamban keluarga	2,427	2,546	11,9%
SPAL	0,882	-	-
Sarana pembuangan sampah	0,793	0,709	8,4
Perilaku ibu	2,314	2,420	10,6%
Jenis lantai rumah	1,260	-	-
Kepadatan lalat	1,901	-	-

**Tahap 6: 5 Variabel dengan Mengikutkan Kembali Variabel Sarana  
Pembuangan Sampah dan Kepadatan Lalat (Akhir)**

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup> SAB	1.066	.424	6.305	1	.012	2.903	1.263	6.672
Jamban	.918	.408	5.070	1	.024	2.505	1.126	5.571
Perilaku	.846	.355	5.680	1	.017	2.331	1.162	4.676
Sampah	-.284	.454	.393	1	.531	.752	.309	1.832
Lalat	.632	.438	2.082	1	.149	1.881	.798	4.435
Constant	-1.092	.345	9.992	1	.002	.336		

a. Variable(s) entered on step 1: SAB, Jamban, Perilaku, Sampah, Lalat.



## C. Uji Interaksi Logistic Regression

### Case Processing Summary

Unweighted Cases <sup>a</sup>		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	200	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	200	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		200	100.0

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

### Tahap 1

#### Block 2: Method = Enter

##### Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	6.473	5	.263
	Block	6.473	5	.263
	Model	54.967	10	.000

##### Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup> SAB	2.513	1.463	2.951	1	.086	12.345	.702	217.131
Jamban	.656	.619	1.122	1	.289	1.927	.572	6.490
Sampah	-.617	.522	1.398	1	.237	.540	.194	1.500
Perilaku	.733	.587	1.558	1	.212	2.080	.659	6.571
Lalat	-1.182	1.105	1.146	1	.284	.307	.035	2.671
Jamban by SAB	-.770	1.382	.311	1	.577	.463	.031	6.945
Perilaku by SAB	-1.290	.949	1.848	1	.174	.275	.043	1.768
Jamban by Perilaku	.633	.817	.600	1	.439	1.882	.380	9.327
Jamban by Lalat	.569	1.073	.281	1	.596	1.766	.216	14.451
Lalat by Sampah	2.005	1.235	2.635	1	.105	7.424	.660	83.533
Constant	-.819	.360	5.184	1	.023	.441		

a. Variable(s) entered on step 1: Jamban \* SAB , Perilaku \* SAB , Jamban \* Perilaku , Jamban \* Lalat , Lalat \* Sampah .

### Tahap 2

#### Block 2: Method = Enter

##### Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	6.186	4	.186
	Block	6.186	4	.186
	Model	54.681	9	.000



## Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup> SAB	2.592	1.455	3.175	1	.075	13.358	.772	231.173
Jamban	.742	.603	1.513	1	.219	2.101	.644	6.856
Sampah	-.697	.506	1.897	1	.168	.498	.185	1.343
Perilaku	.782	.584	1.791	1	.181	2.186	.695	6.874
Lalat	-.991	.995	.993	1	.319	.371	.053	2.607
Jamban by SAB	-.816	1.379	.350	1	.554	.442	.030	6.602
Perilaku by SAB	-1.323	.944	1.962	1	.161	.266	.042	1.696
Jamban by Perilaku	.629	.820	.587	1	.444	1.875	.376	9.358
Lalat by Sampah	2.168	1.150	3.557	1	.059	8.743	.918	83.224
Constant	-.830	.360	5.309	1	.021	.436		

a. Variable(s) entered on step 1: Jamban \* SAB , Perilaku \* SAB , Jamban \* Perilaku , Lalat \* Sampah .

## Tahap 3

## Block 2: Method = Enter

## Omnibus Tests of Model Coefficients

	Chi-square	df	Sig.
Step 1 Step	5.820	3	.121
Block	5.820	3	.121
Model	54.314	8	.000

## Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup> SAB	1.883	.792	5.662	1	.017	6.576	1.394	31.027
Jamban	.674	.590	1.306	1	.253	1.962	.618	6.230
Sampah	-.654	.499	1.721	1	.190	.520	.196	1.381
Perilaku	.831	.573	2.106	1	.147	2.296	.747	7.058
Lalat	-.956	.985	.940	1	.332	.385	.056	2.653
Perilaku by SAB	-1.334	.943	2.002	1	.157	.264	.042	1.672
Jamban by Perilaku	.570	.807	.499	1	.480	1.769	.364	8.605
Lalat by Sampah	2.097	1.136	3.406	1	.065	8.141	.878	75.475
Constant	-.835	.360	5.362	1	.021	.434		

a. Variable(s) entered on step 1: Perilaku \* SAB , Jamban \* Perilaku , Lalat \* Sampah .

**Tahap 4**  
**Block 2: Method = Enter**

**Omnibus Tests of Model Coefficients**

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	5.317	2	.070
	Block	5.317	2	.070
	Model	53.811	7	.000

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup> SAB	1.736	.763	5.182	1	.023	5.675	1.273	25.304
Jamban	.966	.418	5.329	1	.021	2.627	1.157	5.965
Sampah	-.729	.494	2.178	1	.140	.482	.183	1.270
Perilaku	1.111	.415	7.151	1	.007	3.037	1.345	6.854
Lalat	-.911	.985	.856	1	.355	.402	.058	2.769
Perilaku by SAB	-1.102	.882	1.560	1	.212	.332	.059	1.872
Lalat by Sampah	2.115	1.139	3.452	1	.063	8.293	.890	77.241
Constant	-.879	.358	6.036	1	.014	.415		

a. Variable(s) entered on step 1: Perilaku \* SAB , Lalat \* Sampah .

**Tahap 5**  
**Block 2: Method = Enter**

**Omnibus Tests of Model Coefficients**

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	3.685	1	.055
	Block	3.685	1	.055
	Model	52.179	6	.000

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup> SAB	.982	.430	5.214	1	.022	2.671	1.149	6.206
Jamban	1.011	.414	5.975	1	.015	2.750	1.222	6.187
Sampah	-.646	.485	1.773	1	.183	.524	.202	1.357
Perilaku	.854	.358	5.692	1	.017	2.348	1.165	4.734
Lalat	-.856	.965	.787	1	.375	.425	.064	2.815
Lalat by Sampah	2.028	1.118	3.291	1	.070	7.597	.850	67.947
Constant	-.851	.355	5.730	1	.017	.427		

a. Variable(s) entered on step 1: Lalat \* Sampah .

**Tahap Akhir**  
**Block 1: Method = Enter**

**Omnibus Tests of Model Coefficients**

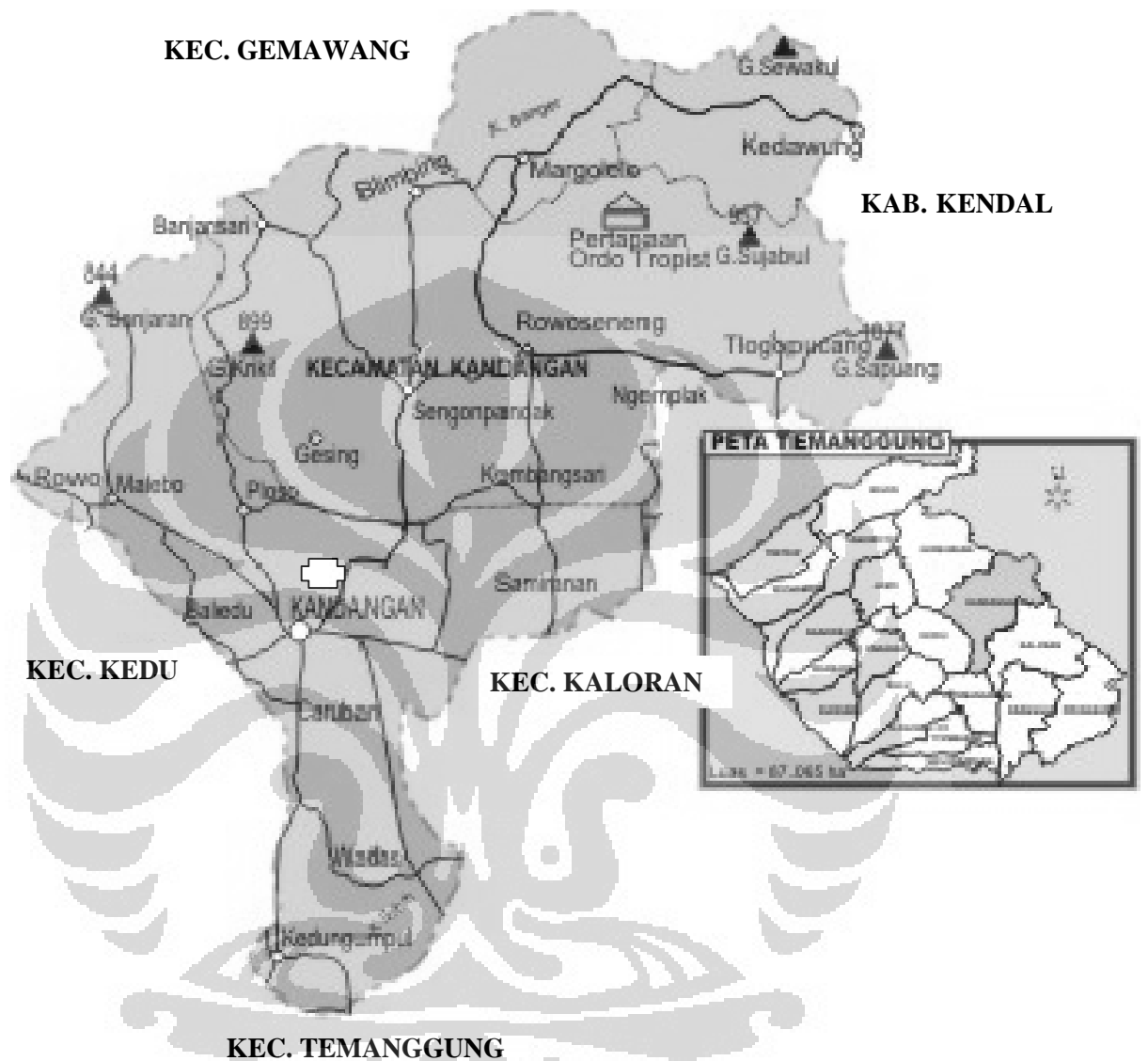
		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	48.494	5	.000
	Block	48.494	5	.000
	Model	48.494	5	.000

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup> SAB	1.066	.424	6.305	1	.012	2.903	1.263	6.672
Jamban	.918	.408	5.070	1	.024	2.505	1.126	5.571
Sampah	-.284	.454	.393	1	.531	.752	.309	1.832
Perilaku	.846	.355	5.680	1	.017	2.331	1.162	4.676
Lalat	.632	.438	2.082	1	.149	1.881	.798	4.435
Constant	-1.092	.345	9.992	1	.002	.336		

a. Variable(s) entered on step 1: SAB, Jamban, Sampah, Perilaku, Lalat.

PETA WILAYAH KECAMATAN KANDANGAN



Keterangan:

- = Batas Kecamatan
- = Batas Desa
- = Ibu Kota Kecamatan
- = Letak Balai Desa
- ▲ = Gunung
- ☒ = Puskesmas



**UNIVERSITAS INDONESIA**  
**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**  
KAMPUS BARU UNIVERSITAS INDONESIA DEPOK 16424, TELP. (021) 7864975, FAX. (021) 7863472

No : 7448/H2.F10/PPM.00.00/2012  
Lamp. : ---  
Hal : Ijin penelitian dan menggunakan data

1 Maret 2012

Kepada Yth.  
**Kepala Kesbangpolinmas**  
**Jawa Tengah**  
Jl. Ahmad Yani No.160  
Semarang

Sehubungan dengan penulisan skripsi mahasiswa Program Studi Sarjana Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia mohon diberikan ijin kepada mahasiswa kami:

Nama : Lasning  
NPM : 1006820442  
Thn. Angkatan : 2010/2011  
Peminatan : Bidan Komunitas

Untuk melakukan penelitian dan menggunakan data, yang kemudian data tersebut akan dianalisis kembali dalam penulisan skripsi dengan judul, "*Faktor-faktor Risiko Terjadinya Diare Pada Balita di Wilayah Puskesmas Kandangan Kabupaten Temanggung Tahun 2012*".

Selanjutnya Unit Akademik terkait atau mahasiswa yang bersangkutan akan menghubungi Institusi Bapak/Ibu. Namun, jika ada informasi yang dibutuhkan dapat menghubungi sekretariat Unit Pendidikan dinomor telp. (021) 7270803.

Atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami haturkan terima kasih.

a.n Dekan FKM UI

Wakil Dekan,



**Dr. Dian Ayubi, SKM, MQIH**  
**NIP. 19720825-199702 1 002**

**Tembusan:**

- Pembimbing skripsi
- Arsip



PEMERINTAH KABUPATEN TEMANGGUNG  
**KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK  
KABUPATEN TEMANGGUNG**

Alamat : Jl. Setia Budi No 1 Telp. (0293) 491048 Fax 491313 Kode Pos 56212  
TEMANGGUNG

**SURAT REKOMENDASI**

Nomor : 070 / 138 / 2012

- I DASAR : Surat Edaran Gubernur Jawa Tengah Nomor 070 / 265 / 2004 Tanggal 20 Pebruari 2004
- II MEMBACA : Surat dari Badan Kesatuan Bangsa, Politik Dan Perlindungan Masyarakat Provinsi Jawa Tengah Nomor : 070/0661/2012 Permohonan Ijin Penelitian
- III Pada prinsipnya kami **TIDAK KEBERATAN** atas Kegiatan Survey / Penelitian / Riset yang akan di laksanakan oleh :
1. Nama : **LASNING**
  2. NIM : -
  3. Kebangsaan : Indonesia
  4. Alamat : Dsn Kopen Rt 02/02 Ds Kandangan
  5. Pekerjaan : PNS
  6. Penanggung Jawab : **Drg Ririn, M. Kes.**
  7. Judul Penelitian : **Faktor – Faktor Resiko Terjadinya Diere pada Balita di Wilayah Puskesmas Kandangan Kabupaten Temanggung .**
  8. Lokasi : Kabupaten Temanggung

**DENGAN KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :**

1. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat setempat / lembaga swasta yang akan dijadikan obyek lokasi untuk mendapatkan petunjuk seperlunya.
2. Pelaksanaan Kegiatan tersebut tidak disalah gunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu stabilitas pemerintahan.
3. Apabila kegiatan tersebut mendapat dukungan dana dari sponsor baik dari dalam negeri maupun luar negeri, agar dijelaskan pada saat mengajukan perijinan.

4. Tidak membahas masalah politik dan / atau agama yang dapat menimbulkan terganggunya stabilitas keamanan dan ketertiban.
5. Surat Rekomendasi Survey / Riset / Penelitian/ Ijin Praktek ini dapat dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila :
  - a. Pemegang Surat Rekomendasi Survey / Riset / Penelitian ini tidak mentaati / mengindahkan peraturan yang berlaku.
  - b. Obyek penelitian menolak untuk menerima Peneliti.
6. Setelah melakukan kegiatan tersebut supaya menyerahkan hasilnya kepada Kepala Kantor Kesatuan Bangsa, Politik dan Perlindungan Masyarakat Kabupaten Temanggung.

IV. Surat Rekomendasi Survey / Riset / Penelitian ini berlaku dari :  
Tanggal 26 Maret 2012 S/d 26 Mei 2012

V. Demikian untuk menjadikan maklum dan guna seperlunya

Temanggung, 26 Maret 2012

KERALA KANTOR  
KESATUAN BANGSA DAN POLITIK  
KABUPATEN TEMANGGUNG



**ISTANTIYONOS.Sos**

**Pembina TK I**

NIP. 19610423 198503 1 005

Tembusan : dikirim kepada Yth :

1. Bapak Bupati Temanggung ( sebagai laporan ) ;
2. Kepala BAPPEDA Kabupaten Temanggung;
3. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Temanggung;
4. Kepala Puskesmas Kandangan ;
- ⑤ Yang bersangkutan ;
6. Arsip.



**PEMERINTAH KABUPATEN TEMANGGUNG**  
**DINAS KESEHATAN**  
**UPT PUSKESMAS KANDANGAN**  
Jl. Jend. Sudirman No. 81, Telp. (0293) 491024 Kode Pos 56218

**SURAT KETERANGAN**  
Nomor: 800/ 13 /V/PKM/2012

Yang bertandatangan di bawah ini, Kepala UPT Puskesmas Kandangan, Kecamatan Kandangan, Kabupaten Temanggung, menerangkan dengan sebenarnya bahwa:

Nama : Lasning  
NIM : 1006820442  
Status : Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia  
Peminatan : Kebidanan Komunitas

Memang benar telah melaksanakan penelitian di wilayah kerja UPT Puskesmas Kandangan selama 3 (tiga) bulan mulai dari tanggal 26 Maret 2012 s/d 19 Mei 2012 dengan judul "**Faktor Risiko Terjadinya Diare pada Balita di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kandangan Kabupaten Temanggung Tahun 2012**".

Demikian surat keterangan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan seperlunya.

Kandangan, 19 Mei 2012

\_\_\_\_\_  
a/n Kepala Puskesmas,  
Kasubag TU UPT Puskesmas Kandangan



**Dina Eni Prapti**

NIP. 19610507 198603 2 010

Tembusan:

1. Dekan Fakultas kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia
2. Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan politik Kabupaten Temanggung
3. Arsip



## LEMBAR PERMINTAAN MENJADI RESPONDEN

Kepada:

Yth. Ibu Balita (Calon Responden)

Di UPT Puskesmas Kandangan

Kab. Temanggung

Dengan hormat,

Saya sebagai mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia peminatan Kebidanan Komunitas, bermaksud melakukan penelitian tentang “Faktor Risiko Terjadinya Diare pada Balita di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kandangan Kabupaten Temanggung Tahun 2012”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara faktor sanitasi dasar, faktor lingkungan rumah, faktor ibu, dan karakteristik balita dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja UPT Puskesmas Kandangan Kabupaten Temanggung Tahun 2012. Rencana pelaksanaan penelitian ini berupa wawancara kepada ibu/pengasuh balita (responden), observasi lingkungan, serta pemeriksaan kepadatan lalat di lingkungan rumah responden. Berkaitan dengan hal tersebut, peneliti mohon kesediaan ibu untuk berpartisipasi dalam penelitian ini dengan menandatangani lembar persetujuan yang akan peneliti berikan.

Demikian permohonan ini peneliti sampaikan, dan segala informasi yang ibu berikan akan dirahasiakan dan hanya digunakan untuk bahan penelitian saja. Atas partisipasi ibu, peneliti haturkan terimakasih.

Depok, Maret 2012

Peneliti

(Lasning)



### KUESIONER PENELITIAN



### FAKTOR RISIKO TERJADINYA DIARE PADA BALITA DI WILAYAH KERJA UPT PUSKESMAS KANDANGAN KABUPATEN TEMANGGUNG TAHUN 2012

*Isilah dengan sejujurnya sesuai kondisi yang ada. Tuliskan jawaban pada kotak yang disediakan atau berilah lingkaran pada jawaban.*

Nomor Responden :

Nama Responden : \_\_\_\_\_

Alamat : \_\_\_\_\_

Nama Balita : \_\_\_\_\_

Tgl. Wawancara : \_\_\_\_\_

Nama Pewawancara : \_\_\_\_\_

#### A. IDENTITAS/FAKTOR IBU

1. Berapa umur ibu sekarang ? .....Tahun
2. Apa pendidikan terakhir ibu? Sebutkan ..... 
  1. Rendah: Tidak sekolah/SD/SLTP
  0. Tinggi : SLTA/Akademik/Perguruan Tinggi
3. Apakah ibu bekerja? 
  1. Ya: Sebutkan .....
  0. Tidak

#### B. KARAKTERISTIK BALITA

4. Tanggal lahir : ...../...../..... (.....bulan)
5. Jenis kelamin : 1. Laki-laki 2. Perempuan
6. Berat Badan : .....Kg
7. Lihat hasil penimbangan terakhir di KMS balita: 
  1. Kurang: Di bawah garis merah/BGM
  0. Cukup: Tidak BGM

8. Kapan anak mulai diberi minuman/makanan selain ASI?
1. Sebelum umur 6 bulan (Tidak ASI eksklusif)
0. Setelah umur 6 bulan (Ya, ASI eksklusif)

**C. KEJADIAN DIARE**

9. Apakah anak ibu buang air besar lebih dari 3 kali sehari dengan tinja lembek atau cair?
1. Ya (Kasus)
0. Tidak (Kontrol)

**D. SARANA AIR BERSIH**

10. Apa jenis sumber air bersih di rumah ibu?
1. Sungai/kolam
0. Sumur gali/Sumur pompa/Ledeng (perpipaan)/Penampungan air hujan (PAH)/air kemasan
11. Bagaimana kondisi fisik sumber air yang digunakan? (observasi dengan ceklist inspeksi sanitasi air terlampir)
1. Risiko pencemaran Tinggi/Amat Tinggi
0. Risiko pencemaran Rendah/Sedang

**Skala Ukur Sarana Air Bersih:**

1. TMS/Tidak memenuhi syarat: bila nomor 10-11 ada jawaban 1
0. MS/Memenuhi syarat : bila nomor 10-11 semua jawaban 0

**E. JAMBAAN KELUARGA**

12. Di manakah ibu dan keluarga biasa buang air besar?
1. Di sembarang tempat (kebun, sungai, kolam)
0. Di jamban/WC
13. Apakah keluarga memiliki jamban/WC?
1. Tidak
0. Ya, sebutkan jenisnya \_\_\_\_\_
14. Bagaimana kondisi jamban? (observasi/*checklist*)
1. TMS
0. MS

**Skala Ukur Jamban:**

- 1. TMS/Tidak memenuhi syarat: bila nomor 12-14 ada jawaban 1
- 0. MS/Memenuhi syarat : bila nomor 12-14 semua jawaban 0

**F. Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL)**

15. Ke mana biasanya air limbah keluarga (air bekas mencuci, air dari kamar mandi, air bekas memasak) dibuang?

- 1. Dibuang di kebun/halaman
- 0. Dialirkan ke selokan/SPAL

16. Bagaimana kondisi SPAL yang digunakan? (observasi/ *checklist*)

- 1. TMS
- 0. MS

**Skala Ukur SPAL:**

- 1. TMS/Tidak memenuhi syarat: bila nomor 15-16 ada jawaban 1
- 0. MS/Memenuhi syarat : bila nomor 15-16 semua jawaban 0

**G. TEMPAT SAMPAH**

17. Bagaimana cara mengelola sampah rumah tangga?

- 1. Dibuang di sembarang tempat
- 0. Dikumpulkan di tempat sampah/langsung di bakar/ditimbun tanah

18. Bagaimana kondisi tempat sampah? (observasi/*checklist*)

- 1. TMS
- 0. MS

**Skala Ukur Tempat Sampah:**

- 1. TMS/Tidak memenuhi syarat: bila nomor 17-18 ada jawaban 1
- 0. MS/Memenuhi syarat : bila nomor 17-18 semua jawaban 0

**H. LANTAI RUMAH**

19. Apa jenis lantai rumah? (observasi)

- 1. Tidak kedap air: Tanah
- 0. Kedap air: Tegel/plester/kayu/keramik

**I. KEPADATAN HUNIAN**

20. Berapa luas bangunan rumah? (Hitung) .....m<sup>2</sup>
21. Berapa jumlah anggota keluarga yang tinggal serumah?.....orang
22. Berapa kepadatan hunian rumah?(Hitung).....m<sup>2</sup>
1. Padat: bila  $< 9 \text{ m}^2$
0. Tidak padat: bila  $\geq 9 \text{ m}^2$

**J. PERILAKU IBU/PENGASUH**

23. Apakah ibu hanya memberi ASI saja sampai anak umur 6 bulan tanpa makanan atau minuman lain selain obat?
1. Tidak
0. Ya
24. Di mana ibu biasa buang air besar?
1. Di sungai/kolam/kebun
0. Di jamban
25. Di mana ibu biasa membuang tinja anak?
1. Di kebun/kolam/sembarang tempat
2. Di jamban
26. Apakah ibu selalu mencuci tangan setelah buang air besar, sebelum makan atau menyuapi anak?
1. Tidak selalu/kadang-kadang
0. Ya, selalu
27. Bagaimana cara ibu mencuci tangan?
1. Menggunakan air saja
0. Menggunakan sabun dan air mengalir
28. Bagaimana keadaan kuku ibu? (observasi)
1. Panjang/kotor
0. Pendek/bersih
29. Apakah ibu merebus air untuk air minum (jika bukan air kemasan)?
1. Tidak
0. Ya

30. Apakah ibu menutupi makanan/minuman yang belum dimakan?

1. Tidak

0. Ya

31. Dimana ibu biasa menyuapi anak?

1. Di halaman/teras/jalan-jalan

0. Di dalam rumah

32. Bagaimana ibu mencuci peralatan makan/minum?

1. Dengan air saja/dengan sabun dan air tidak mengalir

0. Dengan sabun dan air mengalir

**Jumlah hasil jawaban dari nomor 15-24:** \_\_\_\_\_

**Skala Ukur Perilaku:**

1. Buruk, jika hasil jawaban  $0 \leq 6$

0. Baik, jika hasil jawaban  $0 \geq 7$

#### **K. Kepadatan lalat**

33. Tingkat kepadatan lalat (observasi pada *fly grill*)

1. Cukup tinggi/padat:  $\geq 3$

2. Rendah:  $\leq 2$

#### **L. CHECKLIST**

Beri tanda centang (v) pada kolom ya atau tidak

Sarana	Kriteria	Ya	Tidak
Jamban Keluarga	Kotor		
	Lantai tanah		
	Jarak <i>septik tank</i> dengan sumber air <10 m		
SPAL	Terbuka & menggenang		
	Tidak permanen		
	Bau mengganggu		
Pembuangan Sampah	Terbuka		
	Tidak kedap air		
	Berserakan		

Kriteria:

Bila ada jawaban ya pada masing-masing jenis sarana, maka TMS.

### Formulir Pengukuran Kepadatan Lalat

1. Hasil pengamatan di 10 titik

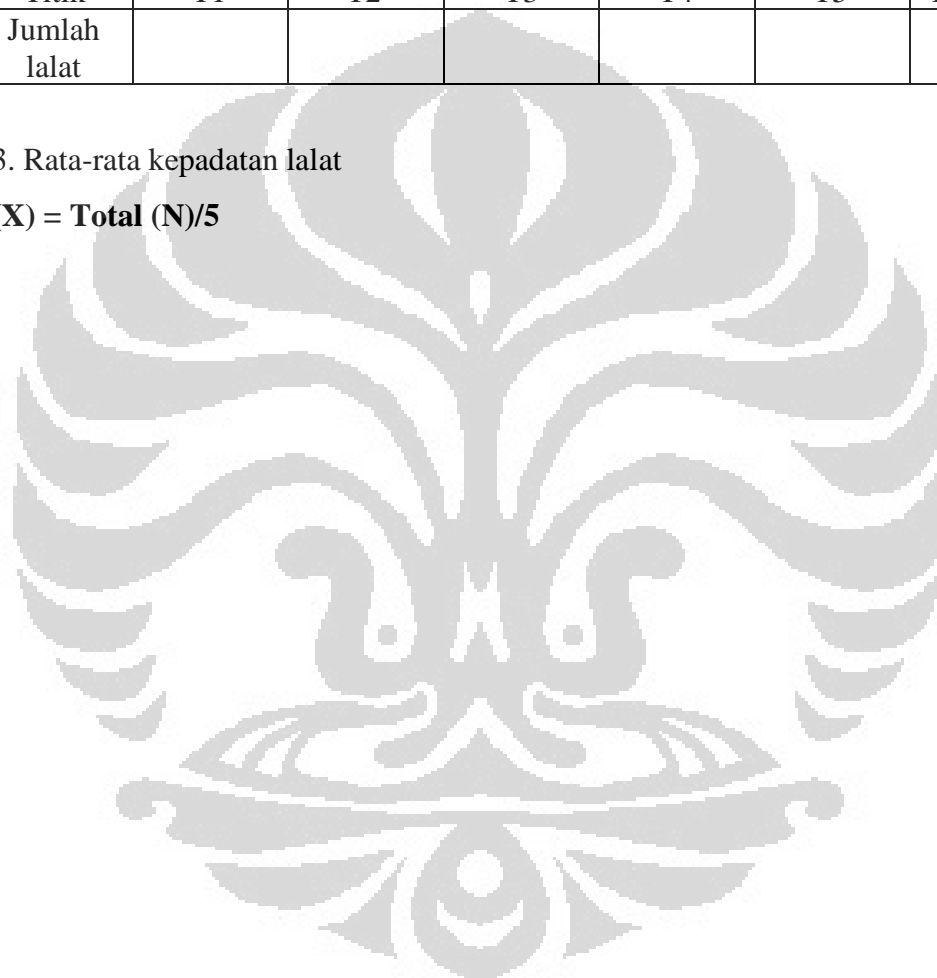
Periode waktu	Jumlah lalat										Total	
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10		
30 detik												

2. Hasil pengamatan 5 titik tertinggi

Titik	T1	T2	T3	T4	T5	Total (N)
Jumlah lalat						

3. Rata-rata kepadatan lalat

$$(X) = \text{Total (N)} / 5$$





**PENGAWASAN KUALITAS AIR BERSIH  
FORMULIR INSPEKSI SANITASI**

JENIS SARANA : Sumur Gali  
 Lokasi : Puskesmas .....  
 Alamat: .....  
 Pemilik sarana : .....(....jiwa)  
 Tanggal kunjungan : ...../...../.....

- I. Kualitas Fisik Air**
- 1. Keruh/berwarna : ya/tidak
  - 2. Berbau : ya/tidak
  - 3. Berasa : ya/tidak
  - 4. Suhu menyimpang : ya/tidak

Bila ada jawaban ya, risiko tinggi.

**II. Diagnosa Khusus**

	Ya	Tidak
Apakah ada jamban pada radius 10 m disekitar sumur ?		
Apakah ada sumur pencemar lain pada radius 10 m disekitar sumur, misalnya kotoran hewan, sampah, genangan air, dll ?		
Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur ?		
Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/tidak ada?		
Apakah lantai semen yang mengitari sumur mempunyai radius kurang dari 1 (satu) meter ?		
Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air diatas lantai semen sekeliling sumur ?		
Apakah didaerah hulu intake digunakan sebagai tempat limpahan air dari hasil kegiatan peternakan (sapi perah, ayam, dan lain-lain) ?		
Apakah ember dan tali timba diletakkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan pencemaran ?		
Apakah bibir sumur (cincin) tidak sempurna sehingga memungkinkan air merembes kedalam sumur ?		
Apakah dinding semen sedalam 3 (tiga) meter dari atas permukaan tanah tidak diplester cukup rapat/tidak sempurna ?		
<b>JUMLAH</b>		

Skor resiko :  
 8 – 10 : Amat Tinggi (AT)  
 6 – 7 : Tinggi (T)  
 3 – 5 : Sedang (S)  
 0 - 2 : Rendah (R)

Sumber: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 1997

**PENGAWASAN KUALITAS AIR BERSIH  
FORMULIR INSPEKSI SANITASI**

JENIS SARANA : Pompa Tangan Dalam/Dangkal

Lokasi : Puskesmas .....

Alamat: .....

Pemilik sarana : .....(....jiwa)

Tanggal kunjungan : ...../...../.....

- I. Kualitas Fisik Air**
1. Keruh/berwarna : ya/tidak
  2. Berbau : ya/tidak
  3. Berasa : ya/tidak
  4. Suhu menyimpang : ya/tidak

Bila ada jawaban ya, risiko tinggi.

**II. Diagnosa Khusus**

	Ya	Tidak
Apakah ada jamban pada radius 10 m disekitar sumur ?		
Apakah ada sumur pencemar lain pada radius 10 m disekitar SPT, misalnya kotoran hewan, sampah, genangan air, dll ?		
Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air pada jarak 2 (dua) meter sekitar sumur pompa tangan?		
Apakah saluran pembuangan air limbah rusak/tidak ada?		
Apakah lantai semen yang mengitari SPT mempunyai radius kurang dari 1 (satu) meter ?		
Apakah ada/sewaktu-waktu ada genangan air diatas lantai semen sekeliling sumur ?		
Apakah ada keretakan pada lantai semen sekeliling pompa tangan?		
Apakah dudukan pompa tangan yang berbatasan dengan lantai kurang rapat/lepas, yang memungkinkan air merembas masuk kedalam sumur pompa tangan ?		
<b>JUMLAH</b>		

Skor resiko : Amat Tinggi (AT)  
 pencemaran : 8 : Amat Tinggi (AT)  
 6 – 7 : Tinggi (T)  
 3 – 5 : Sedang (S)  
 0 - 2 : Rendah (R)

Sumber: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 1997

**PENGAWASAN KUALITAS AIR BERSIH  
FORMULIR INSPEKSI SANITASI**

JENIS SARANA : Tangki Penampungan Air Hujan

Lokasi : Puskesmas .....

Alamat: .....

Pemilik sarana : .....(....jiwa)

Tanggal kunjungan : ...../...../.....

- I. Kualitas Fisik Air**
1. Keruh/berwarna : ya/tidak
  2. Berbau : ya/tidak
  3. Berasa : ya/tidak
  4. Suhu menyimpang : ya/tidak

Bila ada jawaban ya, risiko tinggi.

**II. Diagnosa Khusus**

	Ya	Tidak
Apakah tampak ada pengotoran atap/daerah penangkap air seperti kotoran atau sampah ?		
Apakah saluran air yang menyalurkan air ke tangki penampungan dalam keadaan kotor/tidak saniter ?		
Apakah ada kekurangan dalam bak filter/penyaringan air masuk kedalam tangki, seperti tidak ada kerikil ?		
Apakah ada lubang pemeriksaan (manhole) yang tidak tertutup rapat ?		
Apakah ada kerusakan di dalam dinding atau atap tangki, misalnya keretakan, yang memungkinkan air dari luar masuk kedalam tangki ?		
Apakah kran air bocor atau rusak ?		
Apakah pipa peluap berada pada posisi yang tidak saniter seperti menghadap ke atas atau tidak ditutup kasa ?		
Apakah bak pengambilan air tidak saniter ?		
Apakah ada sumber pencemar lain sekitar tangki atau daerah pengambilan air, misalnya kotoran ?		
Apakah ember diletakkan sedemikian rupa sehingga mungkin dapat tercemar ?		
<b>J U M L A H</b>		

Skor resiko : 9 - 10 : Amat Tinggi (AT)  
 pencemaran : 6 - 8 : Tinggi (T)  
 3 - 5 : Sedang (S)  
 0 - 2 : Rendah (R)

Sumber: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 1997

**PENGAWASAN KUALITAS AIR BERSIH  
FORMULIR INSPEKSI SANITASI**

JENIS SARANA : Perlindungan Mata Air (PMA), Sumur Artesis (SA)

Lokasi : Puskesmas .....

Alamat: .....

Pemilik sarana : .....(....jiwa)

Tanggal kunjungan : ...../...../.....

- I. Kualitas Fisik Air**
1. Keruh/berwarna : ya/tidak
  2. Berbau : ya/tidak
  3. Berasa : ya/tidak
  4. Suhu menyimpang : ya/tidak

Bila ada jawaban ya, risiko tinggi.

**II. Diagnosa Khusus**

	Ya	Tidak
Apakah konstruksi bangunan masih memungkinkan air hujan untuk masuk ke dalam ?		
Apakah terdapat retak-retak pada bangunan ?		
Apakah tidak tersedia pipa penguras ?		
Apakah tidak tersedia pipa peluap pada bangunan ?		
Apakah bangunan tersebut tidak dilengkapi dengan lubang pemeriksaan (manhole)		
Apakah manhole tidak dilengkapi dengan tutup ?		
Apakah penutup manhole tidak dikunci (digembok) dengan baik ?		
Apakah semua bagian yang terbuka (peluap, pipa hawa) tidak terlindung terhadap masuknya serangga / binatang ?		
<b>J U M L A H</b>		

Skor resiko 7 - 8 : Amat Tinggi (AT)

pencemaran : 5 - 6 : Tinggi (T)

3 - 4 : Sedang (S)

0 - 2 : Rendah (R)

Sumber: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 1997

**PENGAWASAN KUALITAS AIR BERSIH  
FORMULIR INSPEKSI SANITASI**

JENIS SARANA : Terminal Air (TA)  
 Lokasi : Puskesmas .....

Alamat: .....

Pemilik sarana : .....(....jiwa)  
 Tanggal kunjungan : ...../...../.....

- I. Kualitas Fisik Air**
1. Keruh/berwarna : ya/tidak
  2. Berbau : ya/tidak
  3. Berasa : ya/tidak
  4. Suhu menyimpang : ya/tidak

Bila ada jawaban ya, risiko tinggi.

**II. Diagnosa Khusus**

	Ya	Tidak
Apakah konstruksi TA bangunan masih memungkinkan air hujan untuk masuk ke dalam ?		
Apakah lubang pengisi air (manhole) terbuka atau tidak dapat ditutup dengan baik ?		
Apakah lubang pengisi air (manhole) tidak dapat dikunci / digembok dengan baik ?		
Apakah kran TA rusak/tidak berfungsi dengan baik?		
Apakah TA tidak tersedia kran penguras ?		
Apakah semua bagian yang terbuka (peluap, pipa hawa) masih memungkinkan masuknya serangga/hewan ?		
Apakah sisa chlor dari air pada TA belum memenuhi syarat (< 0.1 mg/l) ?		
Apakah PH air pada TA kurang memenuhi syarat (<6.5 atau > 8.5) ?		
<b>J U M L A H</b>		

Skor resiko : 7 - 8 : Amat Tinggi (AT)  
 pencemaran : 5 - 6 : Tinggi (T)  
 3 - 4 : Sedang (S)  
 0 - 2 : Rendah (R)

Sumber: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 1997

**PENGAWASAN KUALITAS AIR BERSIH  
FORMULIR INSPEKSI SANITASI**

JENIS SARANA : Kran Umum (KU)  
 Lokasi : Puskesmas .....  
 Alamat: .....  
 Pemilik sarana : .....(....jiwa)  
 Tanggal kunjungan : ...../...../.....

- I. Kualitas Fisik Air**
1. Keruh/berwarna : ya/tidak
  2. Berbau : ya/tidak
  3. Berasa : ya/tidak
  4. Suhu menyimpang : ya/tidak

Bila ada jawaban ya, risiko tinggi.

**II. Diagnosa Khusus**

	Ya	Tidak
Apakah kran penutup tidak berfungsi dengan baik ?		
Apakah ada kebocoran pada sambungan pipa antara pipa distribusi dan pipa dinas (pipe service) yang menuju ke K.U ?		
Apakah ada retak-retak pada lantai slab sekitar K.U ?		
Apakah tidak tersedia SPAL sehingga memungkinkan terjadinya cemaran pada air K.U ?		
Apakah ada genangan air sekitar K.U yang memungkinkan terjadinya cemaran pada air K.U ?		
Apakah sisa tekan air pada K.U kurang memenuhi syarat (< 5 m)		
Apakah sisa chlor dari air pada air K.U kurang memenuhi syarat (< 0.1 mg/l) ?		
Apakah PH air pada K.U kurang memenuhi syarat (< 6.5 atau > 8.5)?		
<b>J U M L A H</b>		

Skor resiko : 7 - 8 : Amat Tinggi (AT)  
 pencemaran : 5 - 6 : Tinggi (T)  
 3 - 4 : Sedang (S)  
 0 - 2 : Rendah (R)

Sumber: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 1997

**PENGAWASAN KUALITAS AIR BERSIH  
FORMULIR INSPEKSI SANITASI**

JENIS SARANA : PERPIPAAN  
 Lokasi : Puskesmas .....

Alamat: .....

Pemilik sarana : .....(....jiwa)  
 Tanggal kunjungan : ...../...../.....

- I. Kualitas Fisik Air**
1. Keruh/berwarna : ya/tidak
  2. Berbau : ya/tidak
  3. Berasa : ya/tidak
  4. Suhu menyimpang : ya/tidak

Bila ada jawaban ya, risiko tinggi.

**II. DIAGNOSA KHUSUS**

	Ya	Tidak
Apakah air yang dipergunakan berasal bukan dari sambungan rumah sendiri ?		
Bila air yang dipergunakan dari sambungan rumah sendiri, adakah kemungkinan terjadi cross-connection pada jaringan perpipaan disekitar rumah ?		
Bila air yang dipergunakan untuk keperluan sehari-hari berasal dari kran umum, adakah kemungkinan terjadi pencemaran pada kran umum tersebut ?		
Bilamana air yang dipergunakan untuk keperluan sehari-hari diperoleh tanpa melalui sarana penyaluran apakah pencemaran berasal dari alat pengangkutan ?		
Apakah air yang diambil dari tendon yang mudah terkena pencemaran ?		
Apakah tempat pencemaran air (tandon) dalam keadaan tidak memenuhi syarat ?		
<b>J U M L A H</b>		

Skor resiko pencemaran :

6	:	Amat Tinggi (AT)
4 – 5	:	Tinggi (T)
2 – 3	:	Sedang (S)
0 - 1	:	Rendah (R)

Sumber: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 1997