



**PENGARUH SUSU BEBAS LAKTOSA TERHADAP MASA
PERAWATAN PASIEN ANAK DENGAN DIARE AKUT
DEHIDRASI TIDAK BERAT**

**LAPORAN HASIL
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti ujian hasil Karya Tulis Ilmiah
mahasiswa Program Strata-1 kedokteran umum**

**SITI AMINAH
G2A008179**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2012**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI

**PENGARUH SUSU BEBAS LAKTOSA TERHADAP MASA
PERAWATAN PASIEN ANAK DENGAN DIARE AKUT
DEHIDRASI TIDAK BERAT**

Disusun oleh

**SITI AMINAH
G2A008179**

Telah disetujui

Semarang, 31 Juli 2012

Pembimbing 1

Pembimbing 2

dr. Ninung Rose DK, Sp.A, Msi.Med
19730518 200801 2008

drg. Gunawan Wibisono, Msi.Med
19660528 199903 1001

Ketua Penguji

Penguji

dr. Dodik Pramono, Msi.Med
19680427 199603 1003

dr. Anindita Soetadji, Sp.A
19660930 200112 2001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Siti Aminah
NIM : G2A008179
Program studi : Program Pendidikan Sarjana Program Studi
Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas
Diponegoro
Judul KTI : Pengaruh Susu Rendah Laktosa Terhadap Masa
Perawatan Pasien Anak dengan Diare Akut Dehidrasi
Tidak Berat

Dengan ini menyatakan bahwa:

- 1) KTI ini ditulis sendiri tulisan asli saya sendiri tanpa bantuan orang lain selain pembimbing dan narasumber yang diketahui oleh pembimbing
- 2) KTI ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasi dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain
- 3) Dalam KTI ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis orang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai rujukan dalam naskah dan tercantum pada daftar kepustakaan

Semarang, 24 Juli 2012

Yang membuat pernyataan,

Siti Aminah
G2A008179

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya kami dapat menyelesaikan tugas Karya Tulis Ilmiah ini. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Kami menyadari sangatlah sulit bagi kami untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak penyusunan proposal sampai dengan terselesaikannya laporan hasil Karya Tulis Ilmiah ini.

Banyak sekali pihak yang telah berkenan membantu dalam menyelesaikan penulisan ini. Pada kesempatan ini kami menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberi kesempatan kepada kami untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro.
2. Dekan Fakultas Kedokteran UNDIP yang telah memberikan sarana dan prasarana kepada kami sehingga kami dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik dan lancar.
3. dr. Ninung Rose Diana Kusumawati, Sp.A, Msi.Med dan drg. Gunawan Wibisono, Msi.Med selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing kami dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. dr. Anindita Soetadji, Sp.A selaku penguji yang telah berkenan meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberi masukan dan arahan untuk perbaikan penyusunan laporan penelitian ini.
5. dr. Dodik Pramono, Msi.Med selaku ketua penguji yang telah berkenan meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberi masukan dan arahan untuk perbaikan penyusunan laporan penelitian ini.
6. Orang tua beserta keluarga kami yang senantiasa mendoakan dan memberikan dukungan moral maupun material.

7. Para sahabat yang selalu memberi dukungan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Serta pihak lain yang tidak mungkin kami sebutkan satu persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga Karya Tulis ini dapat terselesaikan dengan baik.

Akhir kata, kami berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Semarang, 24 Juli 2012

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
ABSTRAK.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Masalah penelitian.....	4
1.3 Tujuan penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan umum	4
1.3.2 Tujuan khusus	4
1.4 Manfaat penelitian.....	5
1.5 Orisinalitas	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Diare	8
2.1.1 Definisi diare.....	8
2.1.2 Epidemiologi.....	8
2.1.3 Etiologi diare.....	9
2.1.4 Klasifikasi diare	10
2.1.5 Faktor risiko diare	11
2.1.6 Mekanisme diare.....	12
2.1.7 Tata laksana	13

2.2	ASI.....	21
2.3	Susu formula.....	22
2.3.1	Definisi susu formula.....	22
2.3.2	Klasifikasi susu formula	23
2.3.3	Kandungan susu formula	24
2.4	Peranan susu bebas laktosa dalam pencegahan diare	26
BAB III KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP DAN		
	HIPOTESIS	29
3.1	Kerangka teori	29
3.2	Kerangka konsep	31
3.3	Hipotesis	32
3.3.1	Hipotesis mayor	32
3.3.2	Hipotesis minor.....	32
BAB IV METODE PENELITIAN		
4.1	Ruang lingkup penelitian.....	33
4.2	Tempat dan waktu penelitian.....	33
4.2.1	Tempat penelitian	33
4.2.2	Waktu penelitian.....	33
4.3	Jenis dan rancangan penelitian	33
4.4	Populasi dan sampel	34
4.4.1	Populasi target.....	34
4.4.2	Populasi terjangkau.....	34
4.4.3	Sampel	34
4.4.3.1	Kriteria inklusi	34
4.4.3.2	Kriteria eksklusi.....	35
4.4.4	Cara sampling	35
4.4.5	Besar sampel.....	35
4.5	Variabel penelitian.....	36
4.5.1	Variabel bebas.....	36
4.5.2	Variabel terikat	36
4.5.3	Variabel perancu	36

4.6	Definisi operasional	37
4.7	Cara pengumpulan data	39
4.7.1	Bahan	39
4.7.2	Alat.....	39
4.7.3	Jenis data.....	39
4.7.4	Cara kerja	39
4.8	Alur penelitian	41
4.9	Analisis data.....	42
4.10	Etika penelitian	44
4.11	Jadwal penelitian	44
BAB V HASIL PENELITIAN		45
5.1	Karakteristik Subjek Penelitian	45
5.2	Peningkatan Berat Badan.....	46
5.3	Frekuensi Buang Air Besar dan Konsistensi Feses	48
5.4	Lama Masa Perawatan	49
5.5	Jumlah Konsumsi Susu.....	50
5.6	Terapi.....	50
BAB VI PEMBAHASAN.....		52
6.1	Peningkatan Berat Badan.....	53
6.2	Frekuensi Buang Air Besar dan Konsistensi Feses	56
6.3	Lama Masa Perawatan	58
BAB VII SIMPULAN DAN SARAN		62
7.1	Simpulan.....	62
7.2	Saran	63
DAFTAR PUSTAKA		64
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Daftar penelitian sejenis	6
Tabel 2.	Penilaian derajat dehidrasi	11
Tabel 3.	Rehidrasi oral selama 4 jam pertama	17
Tabel 4.	Perbedaan oralit lama dan oralit formula baru, Depkes RI..	20
Tabel 5.	Komposisi susu bebas laktosa dan susu berlaktosa per 100 gram.....	26
Tabel 6.	Definisi operasional.....	37
Tabel 7.	Daftar uji beda nilai rerata kelompok kontrol dan perlakuan	42
Tabel 8.	Daftar uji analisis bivariat	43
Tabel 9.	Jadwal kegiatan-kegiatan penelitian.....	44
Tabel 10.	Karakteristik subjek penelitian.....	45
Tabel 11.	Peningkatan berat badan.....	47
Tabel 12.	Frekuensi buang air besar dan konsistensi feses	48
Tabel 13.	Lama masa perawatan	49
Tabel 14.	Jumlah konsumsi susu formula	50
Tabel 15.	Terapi	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Persebaran usia subjek penelitian.....	46
Gambar 2. Berat badan kelompok perlakuan (P)	47
Gambar 3. Berat badan kelompok kontrol (K)	48
Gambar 4. Jumlah konsumsi susu bebas laktosa dan perubahan BB.....	53
Gambar 5. Jumlah konsumsi berlaktosa dan perubahan BB.....	54
Gambar 6. Frekuensi BAB dan konsistensi feses kelompok perlakuan (P) dan kelompok kontrol (K)	56
Gambar 7. Jumlah konsumsi bebas laktosa dan lama masa perawatan .	58
Gambar 8. Jumlah konsumsi susu berlaktosa dan lama masa perawatan	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Informed consent	70
Lampiran 2. Form data identitas pasien	72
Lampiran 3. Form data perawatan pasien	73
Lampiran 4. Gambar skala feses Bristol	74
Lampiran 5. Ethical Clearance	75
Lampiran 6. Surat ijin penelitian.....	76
Lampiran 7. Identitas mahasiswa	77
Lampiran 8. Data kelompok perlakuan	78
Lampiran 9. Data kelompok kontrol	82

DAFTAR SINGKATAN

ASI	: Air Susu Ibu
BAB	: Buang Air Besar
BB	: Berat Badan
Depkes RI	: Departemen Kesehatan Republik Indonesia
FAO	: <i>Food and Agriculture Organization</i>
FL	: <i>Free Lactose</i>
HIV	: <i>Human Immunodeficiency Virus</i>
IgA	: Immunoglobulin A
IV	: intravena
KBM	: Kelainan Metabolisme Bawaan
kkal	: kalori
KKP	: Kurang Kalori dan Protein
KLB	: Kejadian Luar Biasa
Lintas diare	: Lima Langkah Tuntaskan Diare
LLM	: <i>Low Lactose Milk</i>
mg	: miligram
ml/kg	: mililiter/kilogram
mmol/L	: milimol/liter
PKU	: <i>Phenyl Ketonuria</i>
Puskesmas	: Pusat Kesehatan Masyarakat
Riskedas	: Riset Kesehatan Dasar
RS	: Rumah Sakit
RSUP	: Rumah Sakit Umum Pusat
SDKI	: Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia
UGM	: Universitas Gajah Mada
UNICEF	: <i>United Nations Imergency Children's Fund</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

ABSTRAK

Latar Belakang Diare masih menjadi masalah kesehatan utama pada anak di Indonesia. Diare paling banyak disebabkan rotavirus yang mengakibatkan terjadinya intoleransi laktosa sekunder oleh karena defisiensi enzim laktase. Susu formula bebas laktosa diharapkan dapat memberikan hasil yang lebih baik dalam pengelolaan diare akut dibandingkan dengan susu formula yang mengandung laktosa.

Tujuan Mengetahui pengaruh susu bebas laktosa terhadap masa perawatan pasien anak dengan diare akut dehidrasi tidak berat.

Metode Penelitian ini menggunakan metode penelitian analisis deskriptif dengan membandingkan kelompok perlakuan yang mengonsumsi susu bebas laktosa dan kelompok kontrol yang mengonsumsi susu formula mengandung laktosa.

Hasil Penambahan berat badan pada kelompok perlakuan sebesar 50% dengan rerata $166,67 \pm 615,36$ gram dan kelompok kontrol sebesar 66,7% dengan rerata $66,67 \pm 57,74$ gram. Frekuensi BAB pada kelompok perlakuan menurun lebih cepat dibandingkan kelompok kontrol. Frekuensi BAB kelompok perlakuan menurun dari 4,5 kali dalam 24 jam di hari pertama perawatan menjadi 0,8 kali dalam 24 jam di hari ketiga dan kelompok kontrol dari 9 kali dalam 24 jam di hari pertama perawatan menjadi 4,67 kali dalam 24 jam di hari ketiga dan mencapai 3,33 kali dalam 24 jam di hari kelima. Konsistensi feses pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol berubah dari cair menjadi lembek pada hari kedua. Rerata lama masa perawatan kelompok perlakuan sebesar $56,62 \pm 17,77$ jam dengan nilai terendah 19 jam dan nilai tertinggi 68,75 jam, dan rerata kelompok kontrol sebesar $84 \pm 38,35$ jam dengan nilai terendah dan tertingginya sebesar 49 jam dan 125 jam.

Kesimpulan Susu bebas laktosa berpengaruh terhadap masa perawatan pasien anak dengan diare akut dehidrasi tidak berat.

Kata kunci: Diare akut, susu bebas laktosa

ABSTRACT

Background Diarrhea remains a major health problem in Indonesian children. Most of diarrhea is caused by rotavirus resulting in secondary lactose intolerance due to lactase enzyme deficiency. Lactose-free milk is expected to give better results in the management of acute diarrhea compared with lactose-containing milk.

Aim To find out the effect of lactose-free milk towards pediatric patients' length of stay with unsevere dehydration acute diarrhea.

Methods This research used descriptive analytical by comparing the treatment group who consumed lactose-free milk and the control group who consumed lactose-containing milk.

Results Weight gain in the treatment group was as big as 50% with an average of $166,67 \pm 615,36$ grams and 66,7% in the control group with a mean of $66,67 \pm 57,74$ grams. Defecation frequency in the treatment group decreased faster than control group. Defecation frequency of treatment group decreased from 4,5 times for 24 hours on first day of treatment to 0.8 times for 24 hours on third day and the control group decreased from 9 times for 24 hours on first day of treatment to 4,67 times for 24 hours in third day and reached 3.33 times for 24 hours on fifth day. Stool consistency in the treatment group and the control group changed from liquid to soggy on second day. The length of stay of the treatment group had an average of 56.62 ± 17.77 hours with the lowest value was 19 hours and the highest value was 68.75 hours, and the control group had an average of 84 ± 38.35 hours with the lowest and highest values at 49 hours and 125 hours.

Conclusion Lactose-free milk had an effect on the length of care of pediatric patients with unsevere dehydration acute diarrhea.

Key Words: Acute diarrhea, lactose-free milk

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Diare adalah buang air besar dengan konsistensi lembek sampai cair tiga kali atau lebih dalam sehari atau lebih dari normal yang biasanya diikuti gejala infeksi gastrointestinal.¹ Diare masih menjadi masalah kesehatan utama pada anak di Indonesia, utamanya disebabkan oleh infeksi virus. Angka kesakitan dan kematiannya masih tinggi. Data Riskesdas 2007 menunjukkan bahwa diare merupakan penyebab terbanyak kematian bayi dan balita.² Data UNICEF, setiap 30 detik, anak meninggal karena diare. Data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menyebutkan bahwa 100.000 balita per tahun meninggal karena diare.³ Pada Bulan Januari 2010 terjadi KLB diare di Kabupaten Ciamis berjumlah 460 orang dengan 2 kematian.⁴

Tahun 2007 diperkirakan 29.943 penderita diare dengan angka kesakitan sebesar 20,11 per 1000 penduduk, dimana golongan usia kurang dari 5 tahun sebanyak 12.413 penderita.⁵ Tahun 2008 terjadi peningkatan dari tahun sebelumnya, dengan perkiraan jumlah penderita diare sebanyak 32.338 dengan angka kesakitan 22,23 per 1000 penduduk.⁶ Pada tahun 2009 penderita diare di Kota Semarang yang berobat ke Puskesmas sebanyak 30.443 penderita dengan angka kesakitan sebesar 20,44 per 1000 penduduk dimana terdapat penurunan dari tahun sebelumnya yang mungkin dikarenakan kesadaran masyarakat untuk berperilaku hidup bersih dan sehat sudah meningkat.⁷

Penurunan angka kematian anak merupakan salah satu tujuan MDGs (*Millenium Development Goals*), termasuk di dalamnya angka kematian bayi yang ditargetkan pada tahun 2015 dapat turun menjadi 32 kematian. Kesehatan bayi masih sangat rentan pada usianya di tahun pertama. Jika mereka mampu hidup dengan baik pada tahun pertama, selanjutnya diare merupakan risiko terbesar yang harus mereka hadapi selain infeksi saluran nafas.⁸

Rata-rata lama masa perawatan anak dengan diare akut di Rumah Sakit (RS) adalah 4 hari. Hal ini mengakibatkan beban ekonomi yang harus ditanggung keluarga pasien diare yang membutuhkan perawatan di RS, baik biaya secara langsung maupun tidak langsung, cukup tinggi. Biaya RS, biaya obat-obatan, biaya dokter, biaya akomodasi keluarga yang menjaganya, biaya transportasi, dan lain-lain. Padahal pada saat anak harus dirawat di RS, orang tuanya tidak bekerja sehingga menambah beban keluarga tersebut karena adanya pengeluaran tambahan tetapi tidak didukung dengan pemasukan yang memadai.⁹

Diare pada umumnya dapat sembuh dengan sendirinya (*self-limiting disease*).⁸ Kementerian Kesehatan telah menyusun tatalaksana diare dalam lintas diare (Lima Langkah Tuntaskan Diare) yang salah satunya adalah teruskan pemberian Air Susu Ibu (ASI) dan makanan.¹¹ Program lintas diare dimaksudkan untuk mencegah anak mengalami dehidrasi dan menjaga asupan nutrisi anak agar pertumbuhan anak tidak terganggu akibat diare.² Begitu pula dengan anak yang mendapatkan susu formula tetap harus diberikan susu formula seperti biasanya.

ASI diketahui mengandung laktosa dalam jumlah cukup banyak.¹² Laktosa yang terkandung dalam susu dan juga makanan akan dicerna oleh enzim laktase,

suatu enzim yang dihasilkan di *brush border* mukosa usus halus. Bila ada kerusakan mukosa usus pada serangan gastroenteritis, yang paling banyak ditemukan adalah gangguan pada enzim laktase (defisiensi laktase sekunder). Hal ini menyebabkan intoleransi laktosa dan dapat memicu diare.¹³

Penelitian yang dilakukan oleh Simakachorn, dkk (2004) di Thailand menyebutkan bahwa susu formula bebas laktosa memberikan hasil yang lebih baik dalam pengelolaan diet diare akut dibandingkan dengan susu formula yang mengandung laktosa.¹⁴ Xu JH dan Huang Y (2002) di China menjelaskan bahwa formula bebas laktosa dapat memperpendek durasi sakit dan meningkatkan hasil terapi pada bayi dengan diare akut.¹⁵

Penelitian-penelitian mengenai susu bebas laktosa sudah banyak dilakukan di Indonesia. Namun, di Semarang penelitian mengenai pemberian susu bebas laktosa dalam pengelolaan diare akut dengan dehidrasi tidak berat pada anak belum banyak dilakukan. Oleh karena itu, dalam penelitian kali ini kami ingin mempelajari pengaruh susu bebas laktosa terhadap diare akut pada anak. Penelitian ini akan difokuskan pada anak dengan riwayat tidak mendapatkan ASI eksklusif karena berdasarkan data UNICEF (2000-2006) ditemukan hanya 38% bayi yang berusia 0-5 bulan di negara-negara berkembang yang diberikan ASI secara eksklusif.¹⁶ Selain itu, Profil Kesehatan Kota Semarang tahun 2009 menunjukkan hanya 40% bayi yang mendapatkan ASI eksklusif.⁷ Dengan demikian, subjek yang akan diambil adalah anak dengan usia di atas 6 bulan karena ASI eksklusif diberikan sampai dengan usia 6 bulan.

1.2 Masalah penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang masalah dirumuskan suatu masalah sebagai berikut:

Bagaimanakah pengaruh susu bebas laktosa terhadap masa perawatan pasien anak dengan diare akut dehidrasi tidak berat?

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1 Umum

Tujuan penelitian umum ini adalah untuk:

Mengetahui pengaruh susu bebas laktosa terhadap masa perawatan pasien anak dengan diare akut dehidrasi tidak berat.

1.3.2 Khusus

Tujuan khusus penelitian ini adalah untuk:

- 1) Menilai pengaruh pemberian susu bebas laktosa pada anak diare akut dengan dehidrasi tidak berat terhadap peningkatan BB.
- 2) Menilai pengaruh pemberian susu bebas laktosa pada anak diare akut dengan dehidrasi tidak berat terhadap lamanya durasi diare.
- 3) Menilai pengaruh pemberian susu bebas laktosa pada anak diare akut dengan dehidrasi tidak berat terhadap penurunan frekuensi BAB.
- 4) Menilai pengaruh pemberian susu bebas laktosa pada anak diare akut dengan dehidrasi tidak berat terhadap konsistensi feses.

1.4 Manfaat penelitian

Memberikan informasi bahwa pemberian susu bebas laktosa memberikan hasil yang lebih baik dalam pengelolaan diare akut dehidrasi tidak berat pada anak dibandingkan dengan susu formula yang mengandung laktosa. Selain itu, dapat dijadikan sumbangan pemikiran dalam penelitian dan penatalaksanaan penderita diare akut usia 6 sampai 24 bulan.

1.5 ORISINALITAS

Tabel 1. Daftar penelitian sejenis

No.	Penulis	Judul artikel	Metode	Variabel	Sampel	Hasil
1	Simakachorn N, dkk ¹⁴ (Thailand, 2004)	Randomized, Double-blind Clinical trial of Lactose-free and a Lactose-Containing formula Dietary Management of acute Childhood Diarrhea	Meta Analisis, Randomized, double blind	Perubahan berat badan, asupan rehidrasi (ORS, susu formula, makanan), frekuensi BAB, dan serum elektrolit.	80 anak laki-laki, usia 3-24 bulan	Susu bebas laktosa efektif dalam manajemen diare akut anak.
2	Xu JH, dkk ¹⁵ (China, 2002)	Efficiency of lactose-free formula feeding as an adjunctive therapy in infants with acute diarrhea	Double-blind, randomized, controlled equivalence trial	Tingkat kesembuhan, tingkat efektivitas terapi, durasi diare.	120 bayi (infant)	Formula bebas laktosa dapat memperpendek durasi sakit dan meningkatkan hasil terapi pada bayi dengan diare akut.
3	Brown KH, dkk ¹⁷ (Amerika, 1994)	Use of Nonhuman Milks in the Dietary Management of Young Children With Acute Diarrhea: A Meta-Analysis of Clinical Trials	Meta-analysis, 29 randomized clinical trials	Tingkat kegagalan terapi, jumlah feses dan frekuensi BAB, durasi diare, dan perubahan berat badan.	2215 pasien	Kelompok dengan formula mengandung laktosa mengalami kegagalan terapi dua kali lebih besar dibandingkan dengan kelompok dengan formula bebas laktosa.

Penelitian ini memiliki beberapa perbedaan dengan penelitian sebelumnya, antara lain:

- Cara pengambilan sampel dilakukan dengan cara konsekutif.
- Susu yang digunakan adalah susu formula bebas laktosa.
- Intervensi hanya dilakukan pada kelompok perlakuan, sedangkan kelompok kontrol hanya mendapatkan terapi sesuai dengan tata laksana pasien anak diare akut dehidrasi tidak berat sesuai protap di RSUP dr.Kariadi Semarang.
- Variabel terikat dalam penelitian ini meliputi penurunan lamanya masa perawatan, peningkatan BB, penurunan frekuensi BAB, dan konsistensi feses.
- Subjek penelitian ini adalah anak usia 6-24 bulan dengan riwayat tidak mendapatkan ASI eksklusif dan tidak mengalami malnutrisi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Diare

2.1.1 Definisi diare

Diare akut adalah buang air besar bayi atau anak dengan frekuensi lebih dari 3 kali perhari, disertai perubahan konsistensi tinja menjadi cair dengan atau tanpa lendir dan darah yang berlangsung selama kurang dari satu minggu. Akan tetapi, pada bayi yang mengkonsumsi ASI frekuensi BAB lebih dari 3-4 kali per hari dan keadaan ini tidak dapat dikatakan diare karena masih dalam bersifat fisiologis atau normal.¹⁸

Menurut *World Health Organization* (WHO), diare adalah buang air besar dengan konsistensi lembek sampai cair tiga kali atau lebih dalam sehari atau lebih dari normal yang biasanya diikuti gejala infeksi gastrointestinal.¹ Sedangkan menurut Depkes RI (2011) 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.¹⁹ Disebutkan pula bahwa diare akut adalah buang air besar pada bayi atau anak lebih dari 3 kali perhari, disertai perubahan konsistensi tinja menjadi cair dengan atau tanpa lendir dan darah yang berlangsung kurang dari satu minggu.¹⁸

2.1.2 Epidemiologi

Data Riskesdas 2007 menunjukkan bahwa diare merupakan penyebab terbanyak kematian bayi dan balita.² Data dari Kementerian Kesehatan RI

menyebutkan bahwa 100.000 balita per tahun meninggal karena diare.³ Tahun 2009 penderita diare di Kota Semarang yang berobat ke Puskesmas sebanyak 30.443 penderita dengan angka kesakitan sebesar 20,44 per 1000 penduduk.⁷ Pada Bulan Januari 2010 terjadi KLB diare di Kabupaten Ciamis sebanyak 460 orang dengan 2 kematian.⁴

2.1.3 Etiologi diare

Diare muncul karena banyak penyebab, antara lain bakteri, virus atau parasit, obat-obat tertentu, alergi makanan, dan penyakit yang mempengaruhi lambung, usus kecil atau usus besar. Dalam banyak kasus penyebabnya tidak dapat diketahui secara pasti.^{1, 20} Bakteri dan parasit dapat menjadi penyebab diare melalui makanan yang terkontaminasi. Obat-obatan yang dapat menjadi penyebab diare adalah golongan antibiotik.²¹

Depkes RI (2011) mengelompokkan penyebab diare secara klinis 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.¹⁹

Di negara berkembang seperti halnya Indonesia, patogen penting penyebab diare akut pada anak antara lain *Rotavirus*, *Escherichia coli*, *enterotoksigenik*, *Shigella*, *Campylobacter jejuni* dan *Cryptosporidium*.¹⁸

2.1.4 Klasifikasi diare

Pembagian diare dapat didasarkan pada etiologi, mekanisme gangguannya, derajat dehidrasi, dan juga menurut lamanya. Selain infeksi, hal-hal lain yang dapat menyebabkan diare meliputi malabsorpsi karbohidrat (intoleransi laktosa), lemak, atau protein. Mengonsumsi makanan basi, beracun, dan juga alergi terhadap makanan. Diare juga dapat disebabkan keadaan psikologis, rasa takut dan cemas.²²

Pembagian diare menurut mekanismenya meliputi diare akibat gangguan sekresi dan akibat gangguan osmotik. Diare yang diakibatkan adanya gangguan sekresi dapat disebabkan oleh infeksi virus, kuman patogen dan apatogen, hiperperistaltik usus halus akibat bahan kimia atau makanan, gangguan makanan, gangguan psikis, saraf, hawa dingin, alergi, dan defisiensi imun terutama IgA sekretorik. Sedangkan diare karena gangguan osmotik dapat disebabkan oleh malabsorpsi makanan, kekurangan kalori, protein (KKP), atau bayi berat badan lahir rendah dan bayi baru lahir.²²

Berdasarkan derajat dehidrasi, diare dapat dibedakan menjadi diare tanpa dehidrasi, diare dengan diare tak berat, dan diare dengan dehidrasi berat.² Terapi pada diare akut dapat diberikan berdasarkan derajat dehidrasi yang menyertai diare tersebut.

Tabel 2. Penilaian derajat dehidrasi²

KATEGORI	TANDA DAN GEJALA
Dehidrasi berat	Dua atau lebih tanda berikut: Letargi atau penurunan kesadaran Mata cowong Tidak bisa minum atau malas minum Cubitan kulit perut kembali dengan sangat lambat (≥ 2 detik)
Dehidrasi tidak berat	Dua atau lebih tanda berikut: Gelisah Mata cowong Kehausan atau sangat haus Cubitan kulit perut kembali dengan lambat
Tanpa dehidrasi	Tidak ada tanda gejala yang cukup untuk mengelompokkan dalam dehidrasi berat atau tak berat

Diare berdasarkan waktunya meliputi diare akut dan diare kronik. Diare akut berlangsung kurang dari 14 hari sedangkan diare yang berlangsung lebih dari 14 hari disebut diare kronik.^{19, 23} Istilah diare kronik biasanya dipakai untuk diare yang penyebabnya adalah non infeksi sedangkan diare persisten berlangsung lebih dari 14 hari dengan etiologi infeksi.¹⁸

2.1.5 Faktor risiko diare

Banyak faktor risiko yang dapat meningkatkan risiko terjadinya diare antara lain tidak memberikan ASI secara penuh 6 bulan, memberikan susu dengan menggunakan botol susu memudahkan pencemaran kuman karena botol susah dibersihkan, menyimpan makanan pada suhu kamar menyebabkan kuman mudah berkembang biak, menggunakan air minum yang tercemar, tidak mencuci tangan

sesudah BAB dan sesudah membuang tinja anak atau sebelum makan dan menyuapi anak, gizi buruk, tidak membuang tinja dengan baik, imunodefisiensi, malnutrisi, menderita campak dalam 4 minggu terakhir karena penurunan kekebalan tubuh penderita.^{18, 24}

2.1.6 Mekanisme diare

Mekanisme terjadinya diare adalah adanya gangguan absorpsi dan sekresi dalam usus.²⁵ Peningkatan sekresi yang tidak diimbangi dengan absorpsi yang baik merupakan salah satu mekanisme terjadinya diare. Selain itu gangguan motilitas, adanya inflamasi, dan faktor imunologi juga memegang peranan penting dalam proses terjadinya diare.^{18, 25}

Gangguan absorpsi atau diare osmotik dapat dikarenakan ada bahan yang tidak diserap sehingga keadaan intraluminal menjadi hipertonis dan menyebabkan hiperosmolaritas. Air yang berdifusi ke dalam lumen melebihi kemampuan absorpsi kolon sehingga terjadi diare.¹⁸ Dalam situasi ini gangguan osmotik tidak hanya dipengaruhi oleh elektrolit tetapi juga oleh nutrisi yang dikonsumsi yang tidak dapat diabsorpsi dengan baik oleh usus.²⁶

Sebagai contoh diare osmotik adalah diare akibat defisiensi enzim laktase baik primer atau pun sekunder karena sehingga terjadi gangguan pencernaan karbohidrat disakarida, laktosa. Laktosa yang tidak diabsorpsi ini setelah mencapai usus besar akan difermentasi oleh bakteri menjadi asam organik sehingga menyebabkan suasana di dalam lumen usus menjadi hiperosmolaritas dan mengakibatkan sekresi air ke dalam lumen usus. Sehingga menjadikan konsistensi feses menjadi lembek.²⁷

Gangguan sekresi atau diare sekretorik kebanyakan disebabkan adanya infeksi bakteri di usus. Bakteri akan berkolonisasi dan menginfeksi epitel usus dengan menghasilkan enterotoksin atau sitotoksin. Keberadaan kolonisasi bakteri ini memicu pelepasan sitokin yang mengaktifasi sekresi air dan mineral yang berlebihan pada vilus dan kriptas.^{18,26}

2.1.7 Tata laksana²

Salah satu poin yang harus dinilai dalam tata laksana diare adalah derajat dehidrasi. Diare tanpa dehidrasi dapat diberikan terapi A. Diare dengan dehidrasi ringan /sedang dapat diberikan terapi B. Sedangkan diare dengan dehidrasi berat dapat diberikan terapi C.

RENCANA TERAPI A

UNTUK MENGOBATI DIARE DI RUMAH

(Penderita diare tanpa dehidrasi)

Gunakan cara ini untuk mengajari ibu :

- Teruskan mengobati anak diare di rumah
- Berikan terapi awal bila terkena diare lagi

Menerangkan Empat Cara Terapi Diare di Rumah

- 1) Berikan anak lebih banyak cairan daripada biasanya untuk mencegah dehidrasi
 - Gunakan cairan rumah tangga yang dianjurkan, seperti larutan oralit, makanan yang cair (seperti sup, air tajin) dan kalau tidak ada air matang. Gunakan larutan oralit untuk anak seperti dijelaskan di bawah (Catatan: jika anak berusia kurang Berikan larutan ini sebanyak anak mau, berikan jumlah larutan oralit seperti di bawah.

- Teruskan pemberian larutan ini hingga diare berhenti.
- dari 6 bulan dan belum makan makanan padat lebih baik diberi oralit dan air matang dari pada makanan yang cair).

2) Beri tablet zinc

- Dosis *zinc* untuk anak-anak:
 - anak di bawah umur 6 bulan: 10 mg ($\frac{1}{2}$ tablet) per hari
 - anak di atas umur 6 bulan: 20 mg (1 tablet) per hari
- *Zinc* diberikan selama 10-14 hari berturut-turut, meskipun anak telah sembuh diare
- Cara pemberian tablet *Zinc*:

Untuk bayi tablet *zinc* dapat dilarutkan dengan air matang, ASI, atau oralit.

Untuk anak-anak yang lebih besar, zinc dapat dikunyah atau dilarutkan dalam air matang atau oralit.

3) Beri anak makan untuk mencegah kurang gizi

- Teruskan ASI
- Bila anak tidak mendapat ASI berikan susu yang biasa diberikan, untuk anak kurang dari 6 bulan dan belum mendapat makanan padat, dapat diberikan susu,
- Bila anak 6 bulan atau lebih atau telah mendapat makanan padat:
 - Berikan bubur bila mungkin dicampur dengan kacang-kacangan, sayur, daging atau ikan, tambahkan 1 atau 2 sendok teh minyak sayur tiap porsi.
 - Berikan sari buah segar atau pisang halus untuk menambahkan kalium

- Berikan makanan yang segar masak dan haluskan atau tumbuk makanan dengan baik
 - Bujuk anak untuk makan, berikan makanan sedikitnya 6 kali sehari
 - Berikan makanan yang sama setelah diare berhenti, dan diberikan porsi makanan tambahan setiap hari selama 2 minggu
- 4) Bawa anak kepada petugas kesehatan bila anak tidak membaik dalam 3 hari atau menderita sebagai berikut:
- BAB cair lebih sering
 - Muntah terus menerus
 - Rasa haus yang nyata
 - Makan atau minum sedikit
 - Demam
 - Tinja berdarah
- 5) Anak harus diberi oralit dirumah bila :
- Setelah mendapat Rencana Terapi B atau C
 - Tidak dapat kembali kepada petugas kesehatan bila diare memburuk
 - Memberikan oralit kepada semua anak dengan diare yang datang ke petugas kesehatan merupakan kebijakan pemerintah

Jika akan diberikan larutan oralit di rumah, maka diperlukan oralit dengan formula yang baru. Ketentuan pemberian oralit formula baru:

- Beri ibu 2 bungkus oralit formula baru

- Larutkan 1 bungkus oralit formula baru dalam 1 liter air matang, untuk persediaan 24 jam
 - Untuk anak berumur kurang dari 2 tahun : berikan 50 sampai 100 ml tiap kali buang air besar
 - Untuk anak berumur 2 tahun atau lebih : berikan 100 sampai 200 ml tiap kali buang air besar
- Jika dalam waktu 24 jam persediaan larutan oralit masih tersisa, maka sisa larutan itu harus dibuang

Tunjukkan kepada ibu cara memberikan oralit:

- Berikan satu sendok teh tiap 1-2 menit untuk anak di bawah umur 2 tahun
- Berikan beberapa teguk dari gelas untuk anak yang lebih tua
- Bila anak muntah, tunggulah 10 menit. Kemudian berikan cairan lebih lama (misalnya satu sendok tiap 2-3 menit)
- Bila diare berlanjut setelah oralit habis, beritahu ibu untuk memberikan cairan lain seperti dijelaskan dalam cara pertama atau kembali kepada petugas kesehatan untuk mendapatkan tambahan oralit

RENCANA TERAPI B

(penderita diare dengan dehidrasi tak berat)

Pada dehidrasi tak berat, cairan rehidrasi oral diberikan dengan pemantauan yang dilakukan di Pojok Upaya Rehidrasi Oral selama 4-6 jam. Ukur jumlah rehidrasi oral yang akan diberikan selama 4 jam pertama.

Tabel 3. Rehidrasi oral selama 4 jam pertama

Umur	< 4 bulan	4-12 bulan	1-2 tahun	2-5 tahun
Berat badan	< 6 kg	6 - <10 kg	10 – 12 kg	12 – 19 kg
Dalam ml	200-400	400-700	700-900	900-1400

Jika anak minta minum lagi, berikan.

Tunjukkan kepada orang tua bagaimana cara memberikan rehidrasi oral:

- Berikan minum sedikit demi sedikit
- Jika anak muntah, tunggu 10 menit lalu lanjutkan kembali rehidrasi oral pelan-pelan
- Lanjutkan ASI kapan pun anak minta

Setelah 4 jam:

- Nilai ulang derajat dehidrasi anak
- Tentukan tatalaksana yang tepat untuk melanjutkan terapi
- Mulai beri makan anak di klinik

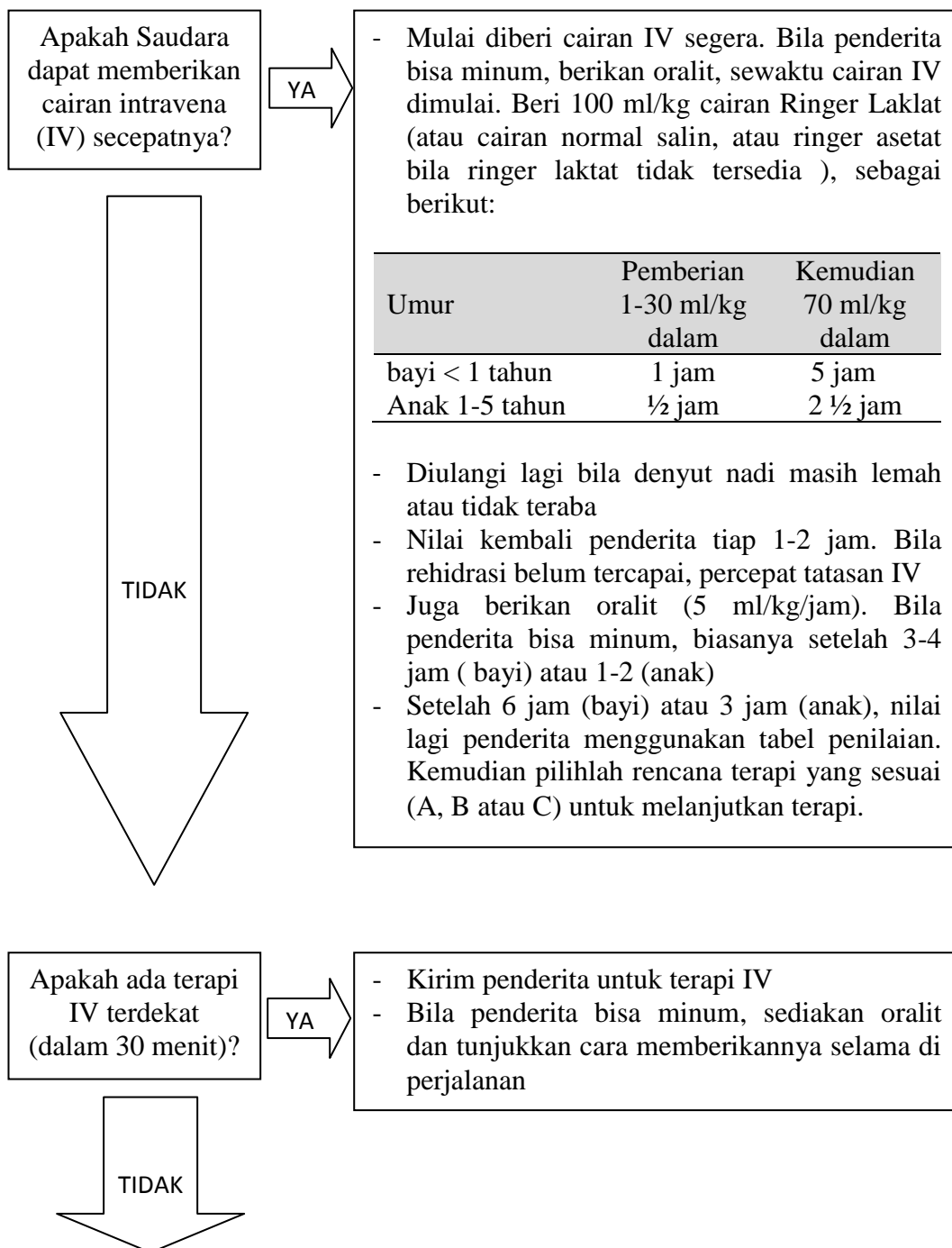
Bila ibu harus pulang sebelum selesai Rencana Terapi B:

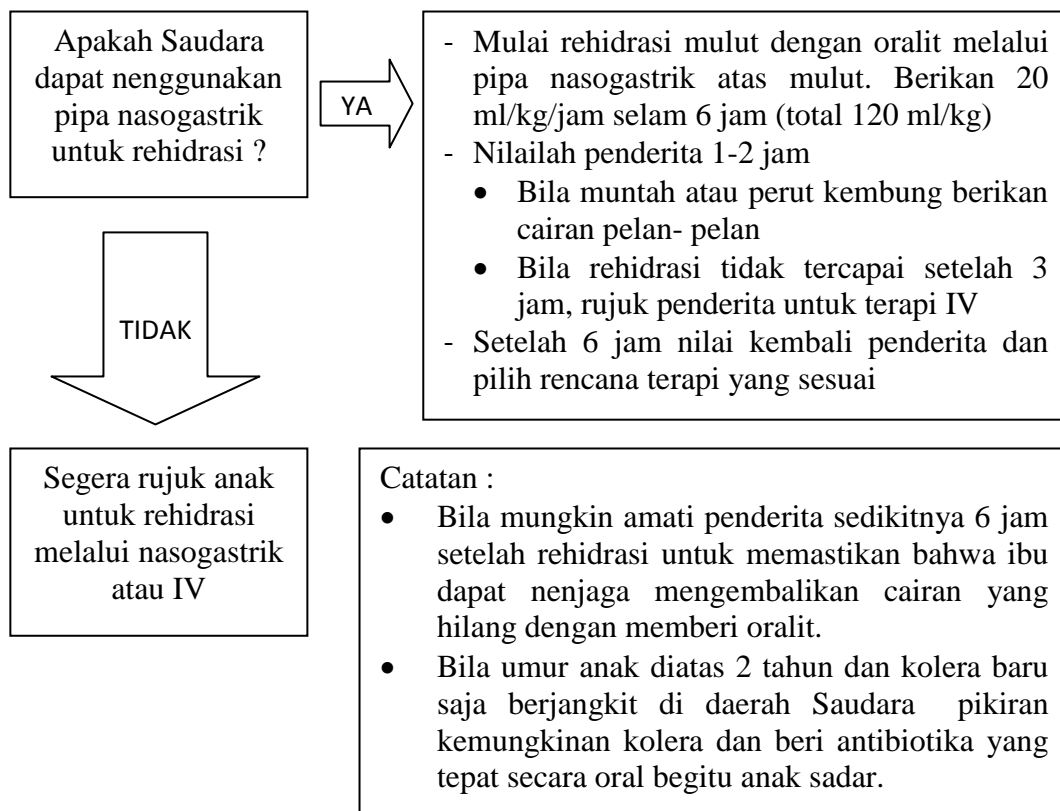
- Tunjukkan jumlah oralit yang harus dihabiskan dalam terapi 3 jam di rumah
- Berikan oralit untuk rehidrasi selama 2 hari lagi seperti dijelaskan dalam Rencana Terapi A
- Jelaskan 4 cara dalam Rencana Terapi A untuk mengobati anak di rumah
 - Berikan anak lebih banyak cairan daripada biasanya
 - Beri tablet *zinc*
 - Beri anak makanan untuk mencegah kurang gizi
 - Kapan anak harus dibawa kembali kepada petugas kesehatan

RENCANA TERAPI C

(penderita diare dengan dehidrasi berat)

Ikuti arah anak panah. Bila jawaban dari pertanyaan adalah YA , teruskan ke kanan. Bila TIDAK, teruskan ke bawah.





Direktorat Jenderal PP dan PL Kementerian Indonesia (2011) memperkenalkan program lintas diare yaitu “Lima Langkah Tuntaskan Diare” meliputi:²⁸

1. Pemberian oralit.

Pemberian cairan dan elektrolit dimaksudkan untuk mencegah dehidrasi. Selain dengan oralit dapat juga diberikan kuah sayur atau air putih yang sudah dimasak. Rehidrasi merupakan tindakan pertama dalam diare akut. Selain itu, rehidrasi dengan oralit baru dapat mengurangi mual dan muntah. Oralit baru memiliki osmolaritas lebih rendah dan mendekati osmolarita plasma, sehingga menurunkan risiko hipernatremia.¹⁸

Tabel 4. Perbedaan oralit lama dan oralit formula baru, Depkes RI¹⁹

No	Oralit Lama (WHO/UNICEF 1978)	Oralit Formula Baru WHO/UNICEF 2004)
1	NaCl : 3,5 g	NaCl : 2,6 g
2	NaHCO ₃ : 2,5 g	NaHCO ₃ : 2,9 g
3	KCl : 1,5 g	KCl : 1,5 g
4	Glucose : 20 g	Glucose : 13,5 g
	Osmolaritas 331 mmol/L	Osmolaritas 245 mmol/L

2. Pemberian *Zinc* selama 10 hari.

Zinc diberikan pada diare akut untuk mencegah keparahan dan memperpendek masa diare juga mencegah berulangnya diare 2-3 bulan ke depan. Penelitian dr. Adi Hidayat dan Prof. Yati Sunarto (UGM, 2007): *Zinc* mempunyai hasil tingkat guna pada penderita diare akut sampai 67%. Dosis *zinc* untuk anak di bawah umur 6 bulan adalah 10 mg ($\frac{1}{2}$ tablet) per hari dan untuk anak di atas umur 6 bulan diberikan 20 mg (1 tablet) per hari. *Zinc* tetap diberikan selama 10-14 hari berturut-turut meskipun anak sudah sembuh dari diare.¹⁸

3. Melakukan pemberian ASI dan atau makanan secara tetap sesuai umur.

Pemberian ASI dan atau makanan bertujuan agar penderita tetap tercukupi asupan gizinya untuk mempercepat pemulihan.²⁸ Di samping itu asupan gizi ini diharapkan mampu mencegah kehilangan BB serta pengganti nutrisi yang hilang.¹⁸

4. Pemberian antibiotik secara selektif.

Indikasi pemberian antibiotik jika diare berdarah, berbau atau ada lendir, suspek kolera, dan feses seperti air cucian beras. Pemberian antibiotik harus diberikan secara selektif. Pemberian antibiotik yang tidak rasional dapat memperpanjang lamanya diare karena akan mengganggu keseimbangan flora normal usus dan *Clostridium difficile* sehingga diare sulit disembuhkan. Selain itu juga dapat memperbesar potensi resistensi kuman terhadap antibiotik.¹⁸

5. Penyuluhan kesehatan.

Penyuluhan kesehatan ditujukan kepada para ibu dan pengasuh anak agar dapat melakukan penanganan diare akut yang tepat di rumah dan apabila diare belum membaik dalam 3 hari dan menjadi parah atau tanda bahaya diare (muntah dan BAB lebih sering) segera kembali ke Puskesmas atau Rumah Sakit (RS).^{18, 28}

2.2 ASI

Maria (2011) menyebutkan bahwa ASI merupakan nutrisi ideal untuk menunjang kesehatan, pertumbuhan, dan perkembangan bayi secara optimal.¹² Pemberian ASI eksklusif dimaksudkan hanya memberikan ASI pada bayi dan tidak memberikan makanan atau minuman lain, termasuk air putih, kecuali obat-obatan dan vitamin atau mineral tetes; ASI perah juga diperbolehkan, yang dilakukan sampai bayi berumur 6 bulan. ASI eksklusif merupakan salah satu program pemerintah yang bertujuan untuk meningkatkan kesehatan anak di

Indonesia. Akan tetapi, sampai sekarang masih belum dapat mencapai targetnya yaitu 80% anak Indonesia mendapatkan ASI eksklusif.²⁹

Profil Kesehatan Kota Semarang tahun 2009 menunjukkan bayi di Kota Semarang yang mendapat ASI eksklusif hanya sebesar 40%.⁷ Berdasarkan Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2003 hanya 14% bayi usia 4-5 bulan yang diberikan ASI secara eksklusif. Angka pemberian ASI eksklusif yang masih rendah dapat menyebabkan anak memiliki status imunitas yang rendah sehingga mudah terkena infeksi, salah satunya diare.³⁰

2.3 SUSU FORMULA

2.3.1 Definisi susu formula

WHO dan UNICEF (2009) menyatakan bahwa bayi harus mendapatkan ASI sebagai *Acceptable Medical Reasons for Breast-Milk Substitutes*, akan tetapi pada keadaan medis khusus bayi tidak memungkinkan mendapatkan ASI. Alasan medis tersebut dapat dikarenakan keadaan bayi atau pun ibunya. Misalkan pada bayi yang menderita *inborn errors of metabolism* (Kelainan Metabolisme Bawaan = KBM). Pada bayi yang lahir dengan usia gestasi kurang dari 32 minggu, berat badan kurang dari 1500 gram, atau bayi yang berisiko mengalami hipoglikemia, ASI yang diperoleh bayi dari ibunya terbukti tidak mampu mencukupi kebutuhan bayi untuk tumbuh kembangnya. Sedangkan kondisi ibu yang tidak dianjurkan memberikan ASI secara permanen adalah ibu dengan infeksi HIV. Kondisi lain yang perlu diperhatikan adalah ibu dengan penyakit berat seperti menderita sepsis, terinfeksi virus herpes simpleks tipe-1 dengan lesi

di payudara, ibu yang sedang menggunakan obat psikoterapi sedative, antiepilepsi, serta kemoterapi.¹²

Codex Alimentarius for infant formula (CODEX STAN 72-1981) mendefinisikan susu formula sebagai pengganti ASI yang secara khusus diproduksi untuk memenuhi kebutuhan nutrisi bayi dalam bulan-bulan pertama kehidupan sampai saat mulai diberikan makanan pendamping ASI.¹² Susu formula bayi adalah susu yang dihasilkan oleh industri untuk keperluan asupan gizi yang diperlukan bayi. Susu formula kebanyakan tersedia dalam bentuk bubuk (WHO, 2004).

2.3.2 Klasifikasi susu formula¹²

Secara umum susu formula dapat diklasifikasikan berdasarkan usia dan kandungan proteinnya. Berdasarkan usia, dibedakan menjadi susu formula pertama dan formula lanjutan. Sedangkan berdasarkan kandungan proteinnya dapat dibedakan menjadi formula berbahan dasar protein susu sapi dan berbahan dasar protein susu kambing.

Yang dimaksud dengan formula pertama (*starter formula*) yaitu formula yang bahan dasar dapat berupa protein susu sapi, soya, atau protein susu kambing yang dipergunakan sejak lahir hingga usia 12 bulan. Sedangkan formula lanjutan diberikan kepada bayi usia 6 bulan ke atas. Perbedaan antara kedua formula ini terletak pada komposisi mineral seperti zat besi dan kalsium.

Formula berbahan dasar protein susu sapi merupakan pilihan standar untuk bayi cukup bulan tanpa riwayat alergi, asma, eksema dalam keluarga. Pada umumnya susu formula yang beredar di pasaran saat ini memiliki rasio

whey:kasein sebesar 60:40, yang mana dalam ASI terkandung 70:30. Kebanyakan yang beredar memiliki bentuk bubuk, konsentrat, atau cairan yang sudah siap dikonsumsi.

Formula yang relatif baru di pasaran adalah berbahan dasar protein susu kambing. Susu kambing tidak menyebabkan pengumpulan butir-butir lemak seperti susu sapi karena dalam susu kambing tidak terkandung aglutinin sehingga lebih mudah dicerna. Susu ini memiliki kandungan asam lemak esensial (linoleat, arakidonat) lebih banyak dibanding susu sapi. Kandungan laktosanya juga lebih rendah sehingga baik untuk bayi dengan intoleransi laktosa.

Meskipun demikian, bayi yang mengalami intoleransi susu sapi sebaiknya berhati-hati dalam mengonsumsi susu kambing karena dapat mengalami iritasi intestinum dan anemia karena susu kambing mengandung asam folat dan vitamin B12 lebih rendah dibanding susu sapi. Susu sapi mengandung vitamin B12 lima kali lebih banyak dan asam folat sepuluh kali lebih banyak dari susu kambing.

2.3.3 Kandungan susu formula

Kandungan susu formula yang ada di pasaran di Indonesia didasarkan pada Codex Alimentarius yang dikeluarkan oleh *The Codex Alimentarius Commission of the Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO) dan WHO. Pedoman spesifik yang telah ditentukan antar lain semua bahan harus bebas gluten. Dalam 100 ml produk harus mengandung energi tidak kurang dari 60 kkal dan tidak lebih dari 70 kkal. Bahan utamanya telah ditentukan jumlah dan jenisnya yang meliputi protein, lipid (asam linoleat, asam α -linoleat), karbohidrat, vitamin, mineral dan *trace elements*, serta kolin, myo-Inositol, dan L-karnitin.

Ketentuan lain yang harus dipenuhi antara lain hanya boleh menggunakan bahan tambahan pangan yang telah ditentukan, memenuhi persyaratan higiene dan keamanan termasuk persyaratan cemaran, produk dan bahan formula bayi tidak boleh menggunakan perlakuan iradiasi.¹²

Selain formula yang disusun dengan standar di atas, *Codex Alimentarius for infant formula* juga menjelaskan mengenai formula yang diperuntukkan bayi dengan keadaan medis khusus. Formula ini dimodifikasi dalam hal kandungan lemak, karbohidrat, dan protein.

Pertama, formula untuk bayi prematur terdiri dari *human milk fortifier* (untuk ditambahkan ke dalam ASI), formula prematur saat di rumah sakit dan *post discharged formula* (formula saat pulang dari rumah sakit). Bayi prematur memerlukan kalori dan protein yang lebih tinggi untuk memenuhi kebutuhan kejar tumbuh. Kedua, formula untuk bayi dengan alergi susu sapi yang merupakan formula yang sudah “tercerna”. Modifikasi protein melibatkan protein aksein dan *whey* yang terhidrolisis serta formula berbahan dasar asam amino sehingga lebih mudah diabsorpsi dan bersifat hipoalergik. Ketiga, formula yang dibuat untuk bayi dengan kelainan metabolisme bawaan, seperti fenil ketonuria (PKU) dan *branch-chain amino acids free formula*. Yang keempat, formula untuk bayi dengan kelainan saluran cerna antara lain untuk refluks yang berupa formula yang dikentalkan, formula bebas laktosa untuk yang mengalami intoleransi laktosa dan untuk nutrisi enteral.¹²

Selain itu, untuk membantu pengelolaan anak diare terdapat tiga golongan susu khusus diare, yaitu:³¹

1. Formula susu sapi rendah laktosa

Pada jenis susu ini kadar laktosa susu normal yaitu 7 gram/100 mililiter diturunkan menjadi kira-kira 1 gram/100 mililiter. Contohnya adalah susu *Almiron*.

2. Formula susu sapi bebas laktosa

Laktosa yang ada pada susu dihilangkan dan digantikan dengan gula lain. Contohnya adalah susu *Bebelac FL*, *SGM LLM* dan *Pregetismil*.

3. Formula susu kedelai

Formula ini terbuat dari kedelai sehingga tidak mengandung susu sapi. Otomatis susu ini tidak mengandung laktosa. Contohnya adalah *Nursoy*, *Nutrisoya*, dan *Prosobee*.

Tabel 5. Komposisi susu bebas laktosa dan susu berlaktosa per 100 gram

Komposisi	Susu bebas laktosa	Susu berlaktosa
Energi (kkal)	501	476
Protein (g)	12	11
Karbohidrat (g)	57	63
Lemak (g)	25	20

2.4 Peranan susu bebas laktosa dalam pengelolaan diare

Laktosa merupakan karbohidrat tunggal dalam susu mamalia.^{13, 32} Dalam ASI kandungan laktosa mencapai 7%, sedangkan dalam susu sapi hanya sebesar 4%. Laktosa merupakan karbohidrat disakarida yang terdiri dari gabungan glukosa dan galaktosa. Dengan demikian, laktosa harus dipecah terlebih dahulu

agar dapat diserap oleh mukosa usus dan dimanfaatkan oleh tubuh. Proses tersebut dilakukan oleh enzim laktase.²⁷

Laktase adalah suatu enzim yang berfungsi memecah laktosa (disakarida) menjadi glukosa dan galaktosa (monosakarida) pada *brush border* usus sehingga dapat terjadi absorpsi.^{13, 33} Kerusakan mukosa usus dapat mengakibatkan gangguan pada enzim laktase (defisiensi laktase sekunder). Hal ini menyebabkan intoleransi laktosa, malabsorpsi laktosa dan dapat memicu diare.¹

Intoleransi laktosa merupakan suatu ketidakmampuan mencerna laktosa yang ada dalam makanan dengan baik akibat defisiensi enzim laktase. Defisiensi enzim laktase merupakan jenis defisiensi disakarida yang paling sering terjadi. Penyebab intoleransi laktosa antara lain operasi usus, infeksi usus halus yang disebabkan virus atau bakteri yang merusak sel-sel yang melapisi usus, dan juga bisa disebabkan adanya penyakit usus yang mendahului seperti *celiac sprue*.³³

Telah disebutkan dalam beberapa penelitian bahwa pengelolaan diare dengan pemberian susu bebas laktosa mampu membantu meringankan kerja usus sehingga membantu proses penyembuhan diare.^{14, 15}

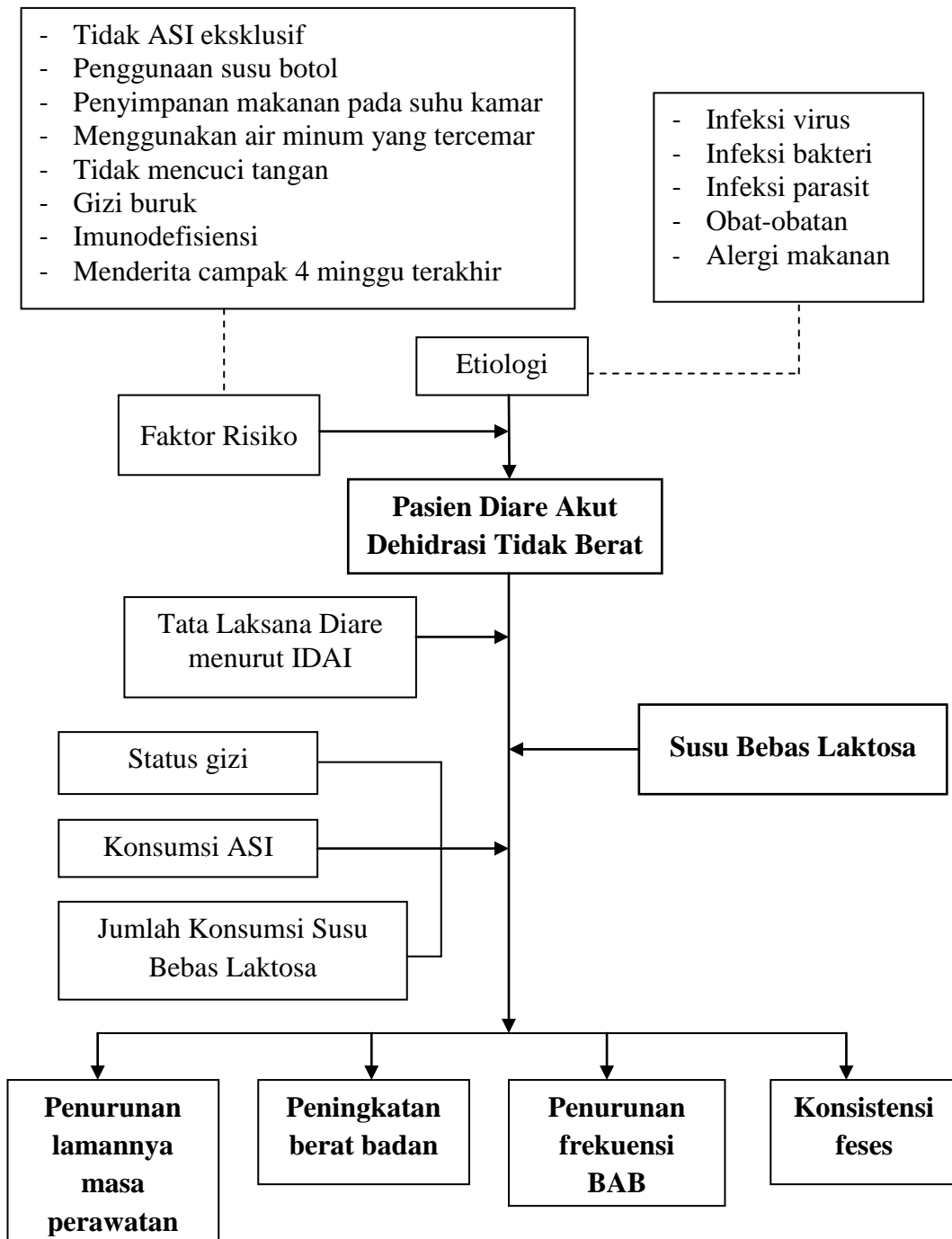
Glenda N. Lindseth (2005) menerangkan patofisiologi diare sebagai berikut. Laktosa yang tidak dapat dihidrolisis masuk ke usus besar, dapat menimbulkan efek osmotik sehingga air masuk ke dalam lumen kolon. Laktosa di dalam usus besar difermentasikan oleh bakteri di dalamnya sehingga menghasilkan asam laktat dan asam lemak yang mengiritasi usus besar. Akibatnya terjadi peningkatan motilitas usus akibat iritasi usus besar dan diare hebat.³⁴

Brown KH (1994) bersama rekan-rekannya dalam penelitian di Amerika menyebutkan dari hasil penelitiannya pada pasien yang diberikan susu dengan kandungan laktosa memiliki risiko kegagalan dalam terapi diarenya dua kali lebih besar dibandingkan dengan pasien yang diberikan *free-lactose milk*.¹⁷

BAB III

KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

3.1 KERANGKA TEORI



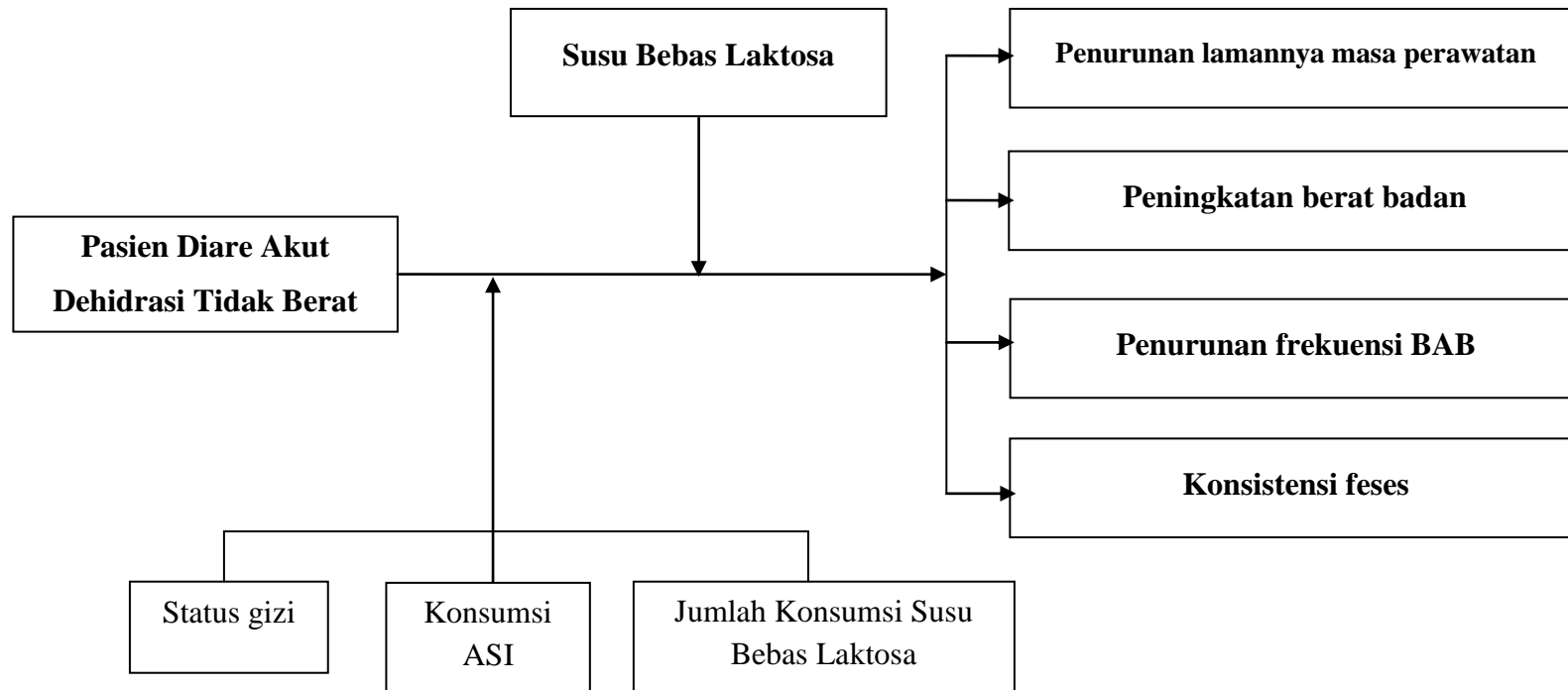
Penelitian ini mengambil sampel penelitian dengan tidak memandang etiologi diare sehingga dalam kerangka konsep tidak ditampilkan lagi. Faktor risiko yang dapat meningkatkan kejadian diare ada yang dimasukkan menjadi kriteria inklusi yaitu tidak mendapatkan ASI eksklusif karena dari data epidemiologi diperoleh informasi bahwa lebih banyak anak yang tidak mendapatkan ASI eksklusif dibandingkan yang memperoleh ASI eksklusif. selain itu, sampel yang diambil adalah anak-anak dengan status gizi baik

Sedangkan faktor risiko lainnya seperti penggunaan susu botol, penyimpanan makanan pada suhu kamar, menggunakan air minum yang tercemar, kebiasaan tidak mencuci tangan, imunodefisiensi, dan menderita campak dalam 4 minggu terakhir tidak diukur dalam penelitian ini karena keterbatasan peneliti.

Tata laksana diare yang diberikan pada sampel dalam penelitian ini mengikuti standar yang dilakukan di RSUP dr. Kariadi Semarang. Peneliti memberikan intervensi dengan mengganti susu formula yang biasa diminum sampel yang mengkonsumsi susu formula dengan susu formula bebas laktosa atau memberikan tambahan susu formula bebas laktosa pada sampel yang sebelumnya tidak mengkonsumsi susu formula.

Dalam penelitian didapatkan beberapa faktor yang menjadi perancu antara lain status gizi, jumlah ASI yang dikonsumsi, dan jumlah konsumsi susu bebas laktosa.

3.2 KERANGKA KONSEP



3.3 HIPOTESIS

3.3.1 Hipotesis mayor

Susu bebas laktosa memperpendek masa perawatan pasien anak dengan diare akut dehidrasi tidak berat.

3.3.2 Hipotesis minor

3.3.2.1 Pemberian susu bebas laktosa pada anak diare akut dehidrasi tidak berat dapat mempercepat peningkatan BB

3.3.2.2 Pemberian susu bebas laktosa pada anak diare akut dehidrasi tidak berat dapat menurunkan lamanya durasi diare.

3.3.2.3 Pemberian susu bebas laktosa pada anak diare akut dehidrasi tidak berat dapat mempercepat penurunan frekuensi BAB.

3.3.2.4 Pemberian susu bebas laktosa pada anak diare akut dehidrasi tidak berat dapat memperbaiki konsistensi feses.

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Ruang lingkup penelitian

Penelitian ini mencakup disiplin Ilmu Kesehatan Anak.

4.2 Tempat dan waktu penelitian

4.2.1 Tempat penelitian

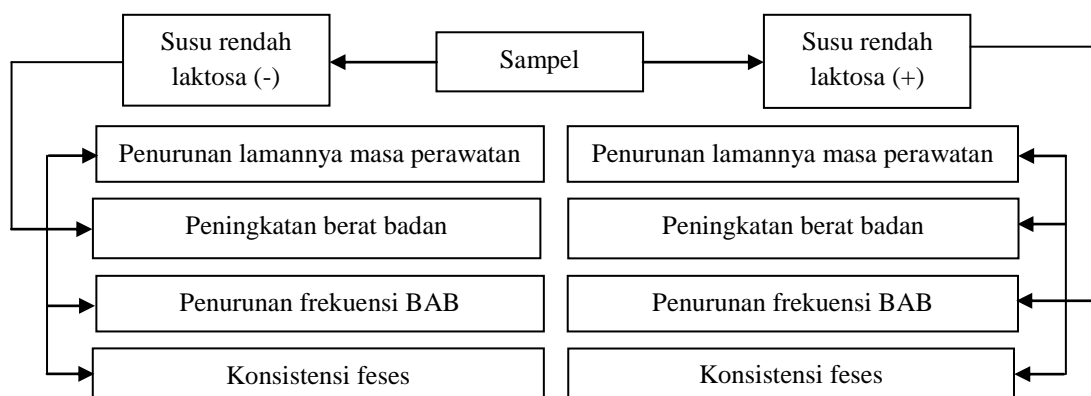
Penelitian ini dilakukan di Bangsal Kesehatan Anak Sub-Bagian Gastrohepatologi RSUP dr. Kariadi Semarang.

4.2.2 Waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan pada 21 Mei 2012 – 5 Juli 2012.

4.3 Jenis dan rancangan penelitian

Kuasi eksperimental dengan *pre-test and post-test control group design*.



4.4. Populasi dan sampel

4.4.1 Populasi target

Populasi target adalah seluruh pasien diare yang dirawat di Bangsal Kesehatan Anak Sub-Bagian Gastrohepatologi RSUP dr. Kariadi Semarang.

4.4.2 Populasi terjangkau

Populasi terjangkau adalah seluruh pasien diare akut usia 6-24 bulan di Bangsal Kesehatan Anak Sub-Bagian Gastrohepatologi RSUP dr. Kariadi Semarang.

4.4.3 Sampel

Sampel adalah populasi terjangkau yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi.

4.4.3.1 Kriteria inklusi

Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi:

- 1) Pasien yang dirawat di Bangsal Kesehatan Anak RSUP dr.Kariadi Semarang.
- 2) Pasien diare akut dehidrasi tidak berat.
- 3) Pasien berusia 6-24 bulan.
- 4) Pasien tidak malnutrisi dengan riwayat ASI tidak eksklusif.
- 5) Pasien tidak menderita penyakit kronis.
- 6) Pasien tidak memiliki kecacatan sejak lahir.
- 7) Pasien mendapatkan jenis makanan lembek.
- 8) Pasien bersedia menandatangani *informed consent* (Lampiran 1).

4.4.3.2 Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi dalam penelitian ini meliputi:

- 1) Pasien meninggal.
- 2) Pasien memutuskan untuk tidak mau melanjutkan penelitian.
- 3) Pasien mengalami infeksi atau sakit berat di luar diare.
- 4) Pasien pulang paksa.
- 5) Pasien dengan riwayat gangguan pencernaan sebelumnya.
- 6) Pasien yang diare lebih dari 7 hari.

1.1.1. Cara sampling

Pemilihan subyek penelitian dilakukan berdasarkan kedatangan subyek pada tempat penelitian (*consecutive sampling*).

4.4.5 Besar sampel

Dalam penelitian ini besarnya sampel dihitung dengan menggunakan rumus untuk uji hipotesis terhadap rerata dua populasi berpasangan.

$$n_1 = n_2 = \left[\frac{(Z_\alpha + Z_\beta) \times S_d}{d} \right]^2$$

Keterangan:

S_d = simpang baku dari rerata selisih

d = selisih rerata kedua kelompok yang bermakna

Z_α = kesalahan tipe 1

Z_β = kesalahan tipe 2

Perhitungan perkiraan jumlah sampel untuk kelompok kontrol dan perlakuan:

$$n = 2 \times 2 \times \left[\frac{(1,64 + 0,842) \times 1,88}{1,2} \right]^2 = 60,48 \sim 61$$

Dengan kemungkinan drop out 10%, maka didapatkan perkiraan jumlah sampel sebesar:

$$n = \frac{100}{90} \times 61 = 67,77 \sim 68$$

4.4 Variabel penelitian

4.5.1 Variabel bebas

Pasien anak dengan diare akut dehidrasi tidak berat

4.5.2 Variabel terikat

- 1) Penurunan lamanya masa perawatan
- 2) Peningkatan berat badan
- 3) Penurunan frekuensi BAB
- 4) Konsistensi feses

4.5.3 Variabel Perancu

- 1) Status gizi
- 2) Konsumsi ASI
- 3) Jumlah konsumsi susu bebas laktosa

4.6 Definisi operasional

Tabel 6. Definisi operasional

No.	Variabel	Satuan	Skala
1	Pasien diare akut Pasien di bangsal kesehatan anak RSUP dr.Kariadi Semarang yang berusia 6 – 24 bulan yang mengalami BAB dengan konsistensi lembek sampai cair tiga kali atau lebih dalam sehari atau lebih dari normal dengan dehidrasi tidak berat yang telah didiagnosis oleh dokter.	... anak	Numerik
2	Pemberian susu bebas laktosa Pemberian susu formula bebas laktosa yang diperuntukkan untuk anak usia 6 -24 bulan yang bebas laktosa dengan takaran tiap 100 ml mengandung 67 kkal yang diseduh oleh ibu/orang yang menjaga pasien.	Ya/tidak	Nominal
3	Penurunan lamanya masa perawatan Rentang waktu diare ketika dirawat di bangsal Kesehatan Anak RSUP dr.Kariadi Semarang hingga dinyatakan sembuh dan boleh pulang oleh dokter yang bertanggung jawab atas pasien tersebut (konsistensi kembali normal dengan frekuensi < 3 kali sehari) yang diukur dalam satuan jam.	... jam	Numerik
4	Peningkatan berat badan Dinilai sesuai dengan hasil pengukuran pada saat subyek terdaftar sebagai pasien di Bangsal Kesehatan Anak RSUP dr. Kariadi Semarang dan saat dinyatakan sembuh oleh dokter dengan menggunakan satu alat penimbang BB yang telah terstandarisasi dalam satuan gram dilihat dari Form data perawatan pasien (Lampiran 3) yang telah diisi oleh ibu atau orang yang menjaga pasien.	... gram	Numerik
5	Penurunan frekuensi BAB Dinilai per 24 jam sejak pasien masuk RS sampai pasien dinyatakan sembuh oleh dokter dengan cara melihat hasil Form data perawatan pasien (Lampiran 3) yang telah diisi oleh ibu atau orang yang menjaga pasien.	... kali	Numerik

(Lanjutan **Tabel 6.** Definisi operasional)

No.	Variabel	Satuan	Skala
6	Konsistensi feses Dinilai dengan cara melihat hasil Form data perawatan pasien (Lampiran 3) yang sudah diisi oleh ibu atau orang yang menjaga pasien yang sudah diberikan penjelasan serta contoh gambar yang menunjukkan skala feses Bristol (lampiran 4).	- Skala 1-2 = keras - Skala 3-4 = normal - Skala 5-6 = lembek - Skala 7 = cair	Ordinal
7	Riwayat ASI eksklusif Memberikan ASI pada bayi dan tidak memberikan makanan atau minuman lain, termasuk air putih, kecuali obat-obatan dan vitamin atau mineral tetes; ASI perah juga diperbolehkan, yang dilakukan dari lahir sampai bayi berumur 6 bulan.	Ya/tidak	Nominal
8	Status gizi Dinilai sesuai dengan kategori dan ambang batas status gizi anak berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 1995/MENKES/SK/XII/2010. ³³ Berdasarkan berat badan menurut panjang badan (BB/PB) atau berat badan menurut tinggi badan (BB/TB) anak umur 6-24 bulan, kategori status gizi antara lain: - Sangat kurus (<-3 SD) - Kurus (-3 SD sampai dengan <-2SD) - Normal (-2 SD sampai dengan 2 SD) - Gemuk (>2 SD)	- Sangat kurus - Kurus - Normal - Gemuk	Ordinal
9	Konsumsi ASI Anak masih mengonsumsi ASI sekarang.	Ya/tidak	Nominal
10	Jumlah konsumsi susu bebas laktosa Dinilai dari jumlah susu formula bebas laktosa yang mampu dihabiskan anak selama dirawat di Bangsal Kesehatan Anak RSUP dr. Kariadi Semarang.	ml/jam	Numerik
11	Jumlah konsumsi susu berlaktosa Dinilai dari jumlah susu formula yang mengandung laktosa yang mampu dihabiskan anak selama dirawat di Bangsal Kesehatan Anak RSUP dr. Kariadi Semarang.	ml/jam	Numerik

4.7 Cara pengumpulan data

4.7.1 Bahan

Susu bebas laktosa

4.7.2 Alat

- 1) Form *informed consent*
- 2) Form data identitas pasien (lampiran 2)
- 3) Form data perawatan pasien (lampiran 3)
- 4) Gambar skala feses Bristol (Lampiran 4)

4.7.3 Jenis data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer dalam penelitian ini meliputi masa perawatan dan berat badan. Sedangkan data sekunder dalam penelitian ini meliputi frekuensi BAB dan konsistensi feses dari form perawatan pasien.

4.7.4 Cara kerja

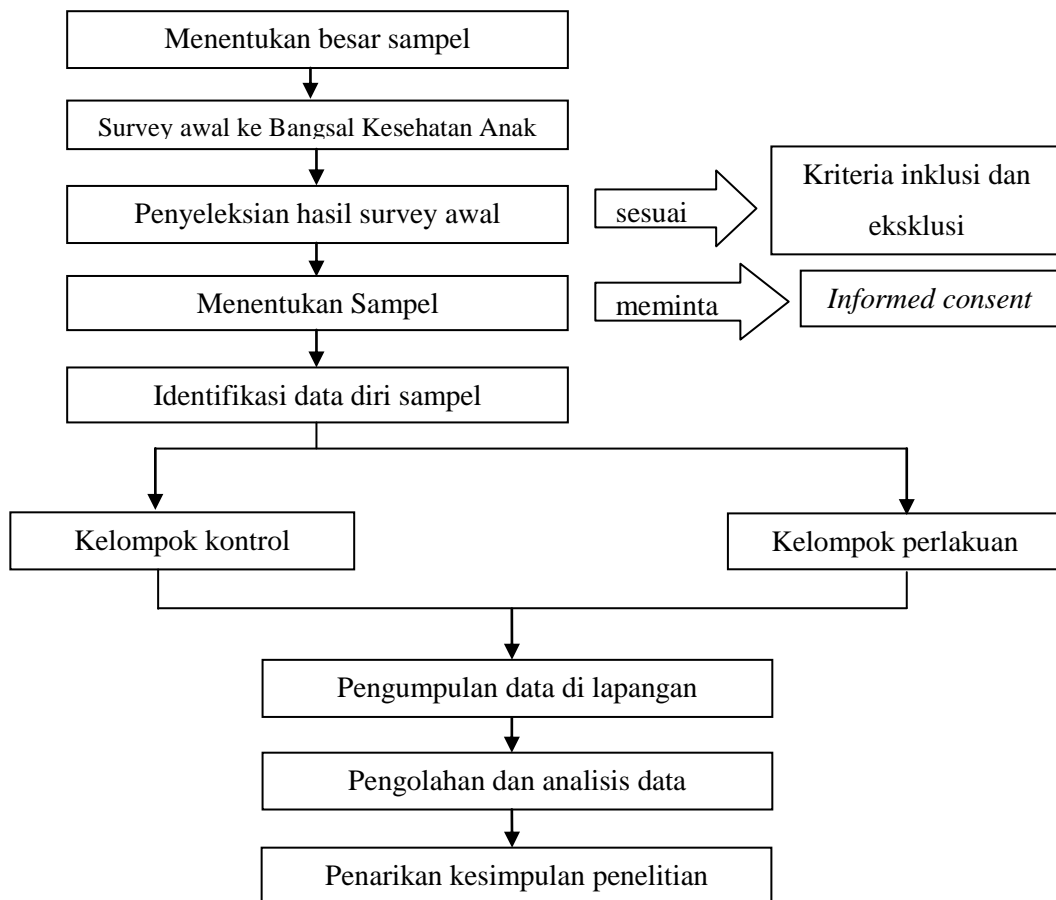
Cara kerja dalam penelitian ini meliputi langkah-langkah berikut ini:

- 1) Setelah pasien ditentukan sebagai subyek penelitian dibagi dalam kelompok kontrol dan kelompok perlakuan dan diberikan nomor sampel.
- 2) Subyek penelitian diambil datanya sesuai dengan data pribadi pasien.
- 3) Subyek dalam kelompok kontrol mendapatkan pengelolaan sesuai protap RSUP dr. Kariadi Semarang dan tidak mendapat resep susu bebas laktosa.
- 4) Subyek dalam kelompok perlakuan oleh dokter diberikan resep susu bebas laktosa dengan dosis sesuai dengan kebutuhannya (berdasarkan status gizi dan kebutuhan kalori per hari).

- 5) Dari bagian Gizi Bangsal Kesehatan Anak RSUP dr. Kariadi Semarang akan menyajikan susu sesuai jumlah dan dosis dalam resep dokter kepada masing-masing subyek.
- 6) Pembuatan susu dilakukan oleh ibu atau orang yang menjaga pasien disesuaikan dengan ketentuan yang telah dibuat oleh WHO^{34, 35}, yaitu:
- Cuci tangan dan cuci alat-alat yang akan digunakan.
 - Sterilisasi alat-alat dengan merebusnya dalam panci tertutup.
 - Untuk membuat susu, setelah cuci tangan rebus air hingga mendidih.
 - Bacalah petunjuk dalam pengenceran susu. Susu bebas laktosa setiap 1 sendok takar setara dengan 4,4 gram diencerkan dengan 30 ml air.
 - Air yang telah mendidih didiamkan kurang lebih 5 menit hingga mencapai suhu sekitar 70°C, kemudian dituangkan ke dalam botol atau gelas sebanyak yang diinginkan.
 - Tambahkan susu bebas laktosa sesuai dengan takaran.
 - Aduk hingga tercampur dengan baik.
 - Susu yang sudah siap didinginkan terlebih dahulu dengan merendam botol atau gelas dalam air, kemudian keringkan.
 - Berikan label pada botol atau gelas sesuai dengan identitas subyek, tanggal dan jam pembuatan susu, dan nama pembuat susu untuk memudahkan dalam penilaian jumlah susu bebas laktosa yang dikonsumsi.
 - Sebelum diberikan kepada subyek, periksa suhu susu dengan meneteskannya ke telapak tangan, jangan sampai terlalu panas.

- Sisa susu yang tidak diminum setelah 2 jam harus dibuang.
- 7) Catat perkiraan jumlah susu yang dikonsumsi oleh subyek per 24 jam.
 - 8) Catat BB semua subyek pada saat terdaftar sebagai pasien dan pada saat pulang dari RSUP dr. Kariadi Semarang.
 - 9) Catat frekuensi BAB dan konsistensi feses semua subyek per 24 jam.
 - 10) Catat semua data dengan teliti, kemudian dikumpulkan untuk diolah dan disusun menjadi laporan hasil penelitian.

4.8 Alur penelitian



4.9 Analisis data

Data dari masing- masing responden dicatat dalam formulir pencatatan data.

Data yang terkumpul kemudian dianalisis secara statistik dengan:

- 1) Penyuntingan.
- 2) Tabulasi dan pengelompokan data.
- 3) Analisis data.

Uji Saphiro Wilk untuk menguji normalitas distribusi data. Analisis univariat untuk menilai distribusi masing-masing variabel, meliputi nilai median, nilai rata-rata, standar deviasi, nilai maksimum, dan nilai minimumnya. Analisis bivariat untuk membandingkan antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 7. Daftar uji beda nilai rerata kelompok kontrol dan perlakuan

No	Variabel Terikat	Skala	Uji
1	Penurunan lamanya masa perawatan	Numerik	Uji-t tidak berpasangan
2	Peningkatan berat badan	Numerik	Uji-t tidak berpasangan
3	Penurunan frekuensi BAB	Numerik	Uji-t tidak berpasangan
4	Konsistensi feses	Ordinal	Mann Whitney

Analisis bivariat untuk mengetahui pengaruh variabel bebas dan masing-masing variabel perancu terhadap variabel terikat dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 8. Daftar uji analisis bivariat

No	Variabel Bebas/ Perancu	Skala	Variabel Terikat	Skala	Uji
1	Pemberian susu bebas laktosa	Nominal	Penurunan lamanya masa perawatan	Numerik	Uji-t tidak berpasangan
2	Pemberian susu bebas laktosa	Nominal	Peningkatan berat badan	Numerik	Uji-t tidak berpasangan
3	Pemberian susu bebas laktosa	Nominal	Penurunan frekuensi BAB	Numerik	Uji-t tidak berpasangan
4	Pemberian susu bebas laktosa	Nominal	Konsistensi feses	Ordinal	Uji Mc Nemar
5	Status gizi	Ordinal	Penurunan lamanya masa perawatan	Numerik	Anova
6	Status gizi	Ordinal	Peningkatan berat badan	Numerik	Anova
7	Status gizi	Ordinal	Penurunan frekuensi BAB	Numerik	Anova
8	Status gizi	Ordinal	Konsistensi feses	Ordinal	Uji Mc Nemar
9	Konsumsi ASI	Nominal	Penurunan lamanya masa perawatan	Numerik	Uji-t tidak berpasangan
10	Konsumsi ASI	Nominal	Peningkatan berat badan	Numerik	Uji-t tidak berpasangan
11	Konsumsi ASI	Nominal	Penurunan frekuensi BAB	Numerik	Uji-t tidak berpasangan
12	Konsumsi ASI	Nominal	Konsistensi feses	Ordinal	Uji Mc Nemar
13	Jumlah konsumsi susu bebas laktosa	Ordinal	Penurunan lamanya masa perawatan	Numerik	Anova
14	Jumlah konsumsi susu bebas laktosa	Ordinal	Peningkatan berat badan	Numerik	Anova
15	Jumlah konsumsi susu bebas laktosa	Ordinal	Penurunan frekuensi BAB	Numerik	Anova
16	Jumlah konsumsi susu bebas laktosa	Ordinal	Konsistensi feses	Ordinal	Uji Mc Nemar

Analisis multivariat regresi logistik digunakan untuk mengetahui variabel yang paling berpengaruh terhadap variabel terikat pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.

BAB V

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Bangsal Kesehatan Anak RSUP dr. Kariadi Semarang pada tanggal 21 Mei 2012 sampai 5 Juli 2012. Jumlah subjek yang didapatkan sebanyak 14 subjek. Sebanyak 5 subjek mengalami eksklusi karena 2 subjek menderita alergi susu sapi, 1 subjek mengalami gizi buruk, 1 subjek ditemukan bakteri positif dua pada pemeriksaan feses rutinnnya, dan 1 subjek lainnya mengalami diare lebih dari 7 hari. Sehingga subjek yang masuk dalam penelitian ini sebanyak 9 subjek. Dari 9 subjek tersebut terbagi menjadi dua kelompok yaitu 6 orang dalam kelompok perlakuan dan 3 orang dalam kelompok kontrol. Berikut ini disajikan hasil yang didapat selama penelitian ini berlangsung.

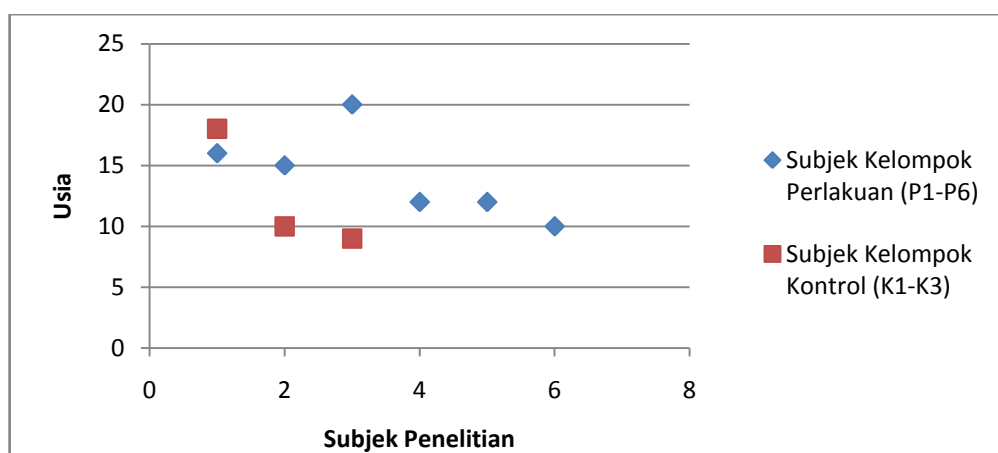
5.1. Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik subjek penelitian menurut status gizi, usia, jenis kelamin, dan konsumsi ASI tersaji pada tabel berikut:

Tabel 10. Karakteristik subjek penelitian

Keterangan	Kelompok		
	Perlakuan (n=6)	Kontrol (n=3)	
Stastus Gizi	- Normal	6 (100%)	3 (100%)
	- Kurus	0 (0%)	0 (0%)
Konsumsi ASI saat ini	- Ya	5 (83,3%)	3 (100%)
	- Tidak	1 (16,7%)	0 (0%)
Jenis Kelamin	- Laki-laki	4 (66,7%)	3 (100%)
	- Perempuan	2 (33,3%)	0 (0%)
Usia	- ≤ 12 Bulan	3 (50%)	2 (66,7%)
	- > 12 Bulan	3 (50%)	2 (66,7%)

Subjek dalam kelompok perlakuan semuanya berstatus gizi normal, sebagian besar (66,7%) subjek berjenis kelamin laki-laki dan masih mengkonsumsi ASI (83,3%). Seluruh subjek pada kelompok kontrol berjenis kelamin laki-laki dengan status gizi baik dan masih mengkonsumsi ASI. Sedikit perbedaan ditemukan pada karakteristik usia. Pada kelompok kontrol, subjek yang berusia lebih dari 12 bulan lebih sedikit jika dibandingkan kelompok perlakuan yaitu hanya sebesar 33,3%. Dari segi usia, 50% berusia lebih dari 12 bulan dan sisanya kurang dari 12 bulan. Persebaran usia subjek penelitian tersaji pada gambar berikut:



Gambar 1. Persebaran usia subjek penelitian

Gambar di atas menunjukkan rerata usia subjek penelitian ini $13,56 \pm 3,88$ bulan dengan subjek terkecil berusia 9 bulan dan yang terbesar berusia 20 bulan.

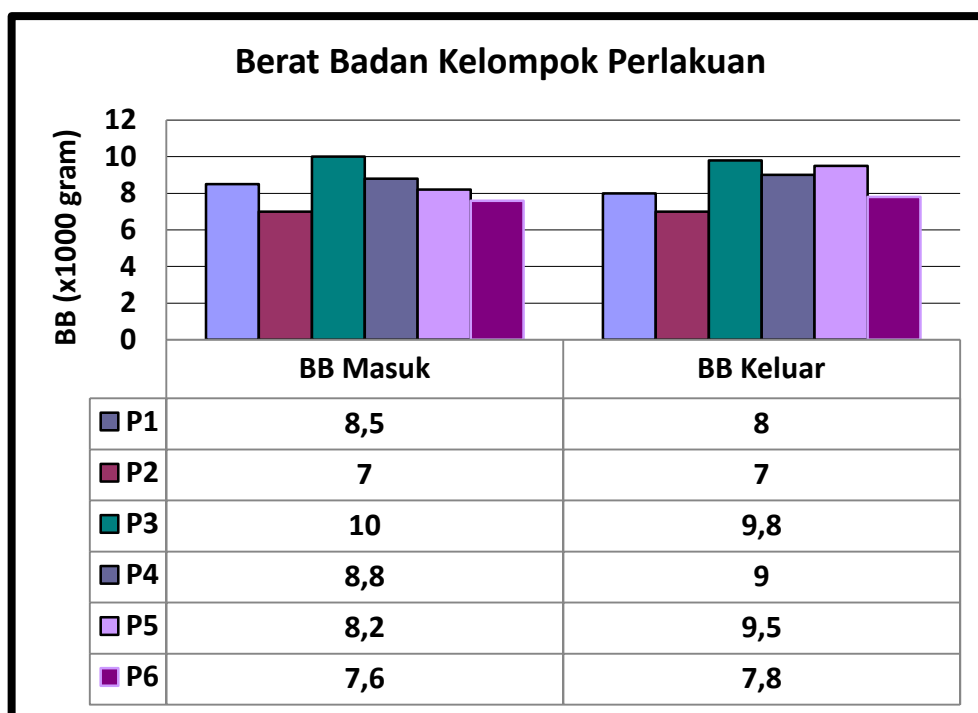
5.2. Peningkatan Berat Badan

Data peningkatan berat badan subjek penelitian disajikan dalam tabel berikut:

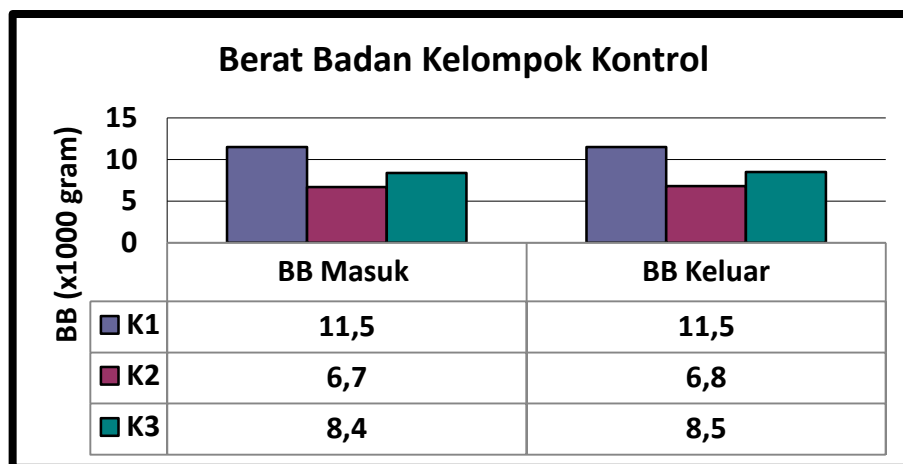
Tabel 11. Peningkatan berat badan

Keterangan	Kelompok	
	Perlakuan (n=6)	Kontrol (n=3)
Penurunan BB	2 (33,3%)	0 (0%)
Tidak ada perubahan BB	1 (16,7%)	1 (33,3%)
Penambahan BB	3 (50%)	2 (66,7%)

Sebanyak 3 subjek dalam kelompok perlakuan (50%) mengalami penambahan berat badan, 1 subjek (16,7%) tidak mengalami perubahan berat badan, dan 2 subjek lainnya (33,3%) mengalami penurunan berat badan. Rerata penambahan berat badan pada kelompok perlakuan sebesar $166,67 \pm 615,36$ gram. Sedangkan pada kelompok kontrol, 2 subjek (66,7%) mengalami penambahan berat badan dan 1 subjek lainnya tidak mengalami perubahan berat badan. Rerata penambahan berat badan pada kelompok kontrol sebesar $66,67 \pm 57,74$ gram.

**Gambar 2.** Berat badan kelompok perlakuan (P)

Gambar di atas memperjelas perbedaan berat badan subjek dalam kelompok perlakuan pada saat masuk rumah sakit dan pada saat keluar dari rumah sakit setelah dinyatakan sembuh dan boleh pulang oleh dokter. Untuk kelompok kontrol akan ditampilkan dalam gambar berikut ini:



Gambar 3. Berat badan kelompok kontrol (K)

5.3. Frekuensi Buang Air Besar dan Konsistensi Feses

Data mengenai frekuensi BAB dan konsistensi feses subjek penelitian pada kelompok perlakuan dan kontrol tersaji pada tabel berikut:

Tabel 12. Frekuensi buang air besar dan konsistensi feses

Frekuensi diare	Kelompok			
	Perlakuan (n=6)		Kontrol (n=3)	
	Frekuensi BAB (mean)	Konsistensi Feses (mean)	Frekuensi BAB (mean)	Konsistensi Feses (mean)
Hari ke-1	4,5	Cair	9	Cair
Hari ke-2	2,17	Lembek	7,33	Lembek
Hari ke-3	0,8	Lembek	4,67	Lembek
Hari ke-4	0	-	4	Lembek
Hari ke-5	0	-	3,33	Lembek
Hari ke-6	0	-	0	-
Hari ke-7	0	-	0	-

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa perbaikan frekuensi BAB lebih cepat dialami subjek dalam kelompok perlakuan dibandingkan dengan kelompok kontrol. Dalam kelompok perlakuan, pada hari kedua reratanya menunjukkan sudah ada perbaikan frekuensi BAB dari 4,5 kali dalam 24 jam di hari pertama menjadi 2,17 kali per 24 jam, dan perbaikan frekuensi BAB pada hari ketiga mencapai 0,8 kali dalam 24 jam. Sedangkan pada kelompok kontrol selama lima hari terjadi perbaikan rerata frekuensi BAB dari 9 kali dalam 24 jam menjadi 3,33 kali dalam 24 jam. Tabel tersebut juga menunjukkan bahwa perbaikan konsistensi feses dalam kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol terjadi pada hari kedua, yaitu dari cair menjadi lembek.

5.4. Lama Masa Perawatan

Lama masa perawatan subjek penelitian disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 13. Lama masa perawatan

Keterangan	Kelompok	
	Perlakuan (n=6) (dalam jam)	Kontrol (n=3) (dalam jam)
Nilai terendah	19	49
Nilai tertinggi	68,75	125
Nilai rerata \pm SD	56,62 \pm 17,77	84 \pm 38,35

Lama masa perawatan kelompok perlakuan dan kelompok kontrol memiliki perbedaan nilai rerata lebih dari satu hari yaitu 27,38 jam. Rerata lama masa perawatan kelompok perlakuan kurang dari tiga hari yaitu 56,62 \pm 17,77 jam. Sedangkan pada kelompok kontrol rerata lama masa perawatannya hampir empat hari yaitu 84 \pm 38,35 jam. Dan jika dilihat dari lama masa perawatan, baik

yang tercepat maupun terlama, kelompok perlakuan tetap menunjukkan angka yang lebih kecil dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hal demikian dapat dipengaruhi banyak hal, salah satunya mungkin dapat dikarenakan jumlah asupan nutrisi yang diterima anak.

5.5. Jumlah Konsumsi Susu

Jumlah konsumsi susu formula subjek penelitian ditampilkan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 14. Jumlah konsumsi susu formula

Keterangan	Kelompok	
	Perlakuan (n=6) (dalam ml/jam)	Kontrol (n=3) (dalam ml/jam)
Nilai terendah	0,32	1,22
Nilai tertinggi	12,63	32,32
Nilai rerata \pm SD	5,94 \pm 4,73	15,03 \pm 15,84

Tabel di atas menunjukkan bahwa rerata jumlah konsumsi susu formula pada kelompok perlakuan sebesar 5,94 \pm 4,73 ml/jam. Jumlah ini lebih sedikit dibandingkan dengan kelompok kontrol yaitu sebesar 15,03 \pm 15,84 ml/jam. Dari tabel tersebut juga diketahui terdapat selisih yang cukup besar antara jumlah konsumsi susu formula tertinggi dan terendah pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Hal ini dapat dipengaruhi oleh daya terima anak terhadap konsumsi susu formula itu sendiri.

5.6. Terapi

Terapi yang diterima subjek penelitian sesuai standar RSUP dr.Kariadi Semarang tersaji dalam tabel berikut ini:

Tabel 15. Terapi

Terapi	Kelompok	
	Perlakuan (n=6)	Kontrol (n=3)
Terapi cairan IV		
- Ya	6 (100%)	3 (100%)
- Tidak	0 (0%)	0 (0%)
Zinc		
- Ya	6 (100%)	3 (100%)
- Tidak	0 (0%)	0 (0%)
Paracetamol		
- Ya	5 (83,3%)	3 (100%)
- Tidak	1 (16,7%)	0 (0%)
Anti muntah		
- Ya	2 (33,3%)	0 (0%)
- Tidak	4 (66,7%)	3 (100%)
Antibiotik		
- Ya	3 (50%)	1 (33,3%)
- Tidak	3 (50%)	2 (66,7%)

Tabel di atas memberikan gambaran terapi yang diberikan kepada subjek baik dalam kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol. Semua subjek penelitian mendapatkan terapi cairan IV dan zinc. Parasetamol diresepkan kepada 8 subjek (88,9%) dan 1 subjek (11,1%) dalam kelompok perlakuan tidak mendapatkan resep parasetamol. Anti muntah diberikan kepada 4 subjek kelompok perlakuan (66,7%) dan 100% kelompok kontrol. Terapi antibiotik diberikan kepada 50% kelompok perlakuan dan 33,3% kelompok kontrol. Pemberian terapi antibiotik ini sesuai indikasi. Pemberian antibiotik ini diberikan bukan atas indikasi diare akut yang disebabkan bakteri, dilihat dari hasil kultur feses subjek yang menunjukkan bakteri negatif, jadi tidak mempengaruhi jalannya penelitian ini.

BAB VI

PEMBAHASAN

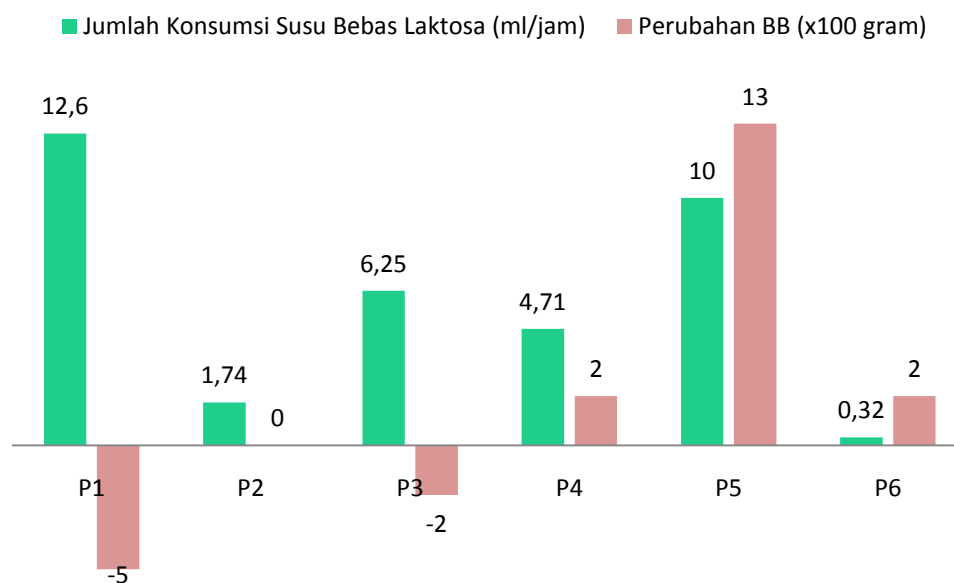
Semua subjek penelitian ini berstatus gizi normal. Penemuan ini dapat terkait dengan prevalensi status gizi balita yang terbanyak di Jawa Tengah adalah status gizi normal (78,1%).⁴⁰ Dilihat dari persebaran usianya, baik dalam kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol, jumlah subjek yang berusia ≤ 12 bulan dan subjek yang berusia > 12 bulan adalah sama besar dengan rerata usianya $13,56 \pm 3,88$ bulan. Nilai tersebut sesuai dengan hasil survei angka kesakitan diare yang dilakukan oleh Depkes (2000) yang menyatakan bahwa kelompok tertinggi penderita diare adalah kelompok usia 5-14 bulan. Kelompok usia ini menjadi kelompok yang rentan menderita diare karena sistem imunitas tubuhnya yang belum sempurna.⁴¹

Penelitian ini juga mendapatkan jumlah subjek laki-laki (77,8%) lebih tinggi daripada jumlah subjek perempuan (22,2%). Hal yang serupa juga ditemukan dalam penelitian yang dilakukan oleh Wisnu Barlianto (2005) dengan jumlah subjek laki-laki sebanyak 26 orang (65%).⁴¹ Akan tetapi, hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian diare pada anak masih belum dapat dijelaskan. Dari semua subjek dalam penelitian ini, 8 subjek masih mengonsumsi ASI (88,9%) dan 1 subjek berusia 20 bulan sudah tidak mengonsumsi ASI (11,1%).

6.1. Peningkatan Berat Badan

Hasil intervensi pada kelompok perlakuan memberikan nilai rerata peningkatan BB sebesar $166,67 \pm 615,36$ gram. Sedangkan kelompok kontrol menunjukkan nilai rerata yang lebih rendah yaitu sebesar $66,67 \pm 57,74$ gram. Standar deviasi rerata peningkatan BB kelompok perlakuan bernilai besar karena dalam kelompok tersebut terdapat 2 subjek (33,3%) yang mengalami penurunan BB dan terdapat 1 subjek (16,7%) lain dalam kelompok tersebut yang mengalami peningkatan BB sangat tinggi yaitu sebesar 1300 gram. Faktanya ketiga subjek tersebut mengkonsumsi susu bebas laktosa lebih banyak dari nilai rerata jumlah konsumsi susu bebas laktosa kelompok tersebut yaitu sebesar $5,94 \pm 4,73$ ml/jam. Hal ini menunjukkan jumlah konsumsi susu bebas laktosa yang besar tidak memberikan pengaruh secara konsisten terhadap penambahan BB.

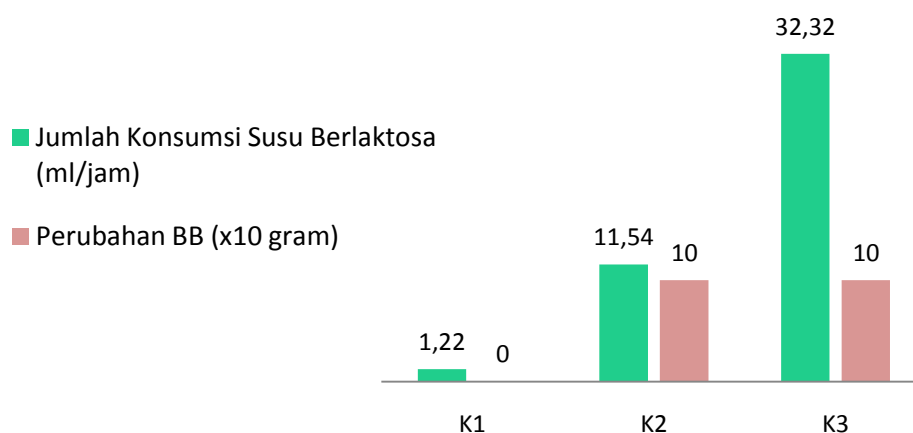
Data jumlah konsumsi susu bebas laktosa dan perubahan BB pada subjek kelompok perlakuan (P1-P6) tersaji dalam gambar berikut:



Gambar 4. Jumlah konsumsi susu bebas laktosa dan perubahan BB

Gambar di atas menunjukkan terdapat 2 subjek (33,3%) yang mengkonsumsi susu bebas laktosa lebih besar dari rerata konsumsi kelompok tersebut yaitu sebesar 12,6 ml/jam dan 6,25 ml/jam mengalami penurunan BB. Sedangkan salah satu dari dua subjek tersebut masih mengkonsumsi ASI. Berdasarkan data tersebut, belum dapat disimpulkan bahwa konsumsi ASI tidak berperan penting dalam penambahan BB selama anak menderita diare karena Huffman SL dan Combest C dalam penelitiannya (1990) menyebutkan bahwa pemberian ASI membantu memenuhi kebutuhan kalori dan protein selama anak menderita diare yang pada umumnya kehilangan selera makan.⁴² Penurunan BB yang dialami kedua subjek tersebut mungkin disebabkan jumlah asupan nutrisi yang tidak mencukupi kebutuhannya selama diare.

Semua subjek dalam kelompok kontrol berstatus gizi normal dan masih mengkonsumsi ASI. Rerata konsumsi susu formula pada kelompok kontrol sebesar $15,03 \pm 15,84$ ml/jam dengan rerata peningkatan BB sebesar $66,67 \pm 57,74$ gram. Data jumlah konsumsi formula dan perubahan BB pada subjek kelompok kontrol (K1-K3) tersaji dalam gambar berikut:



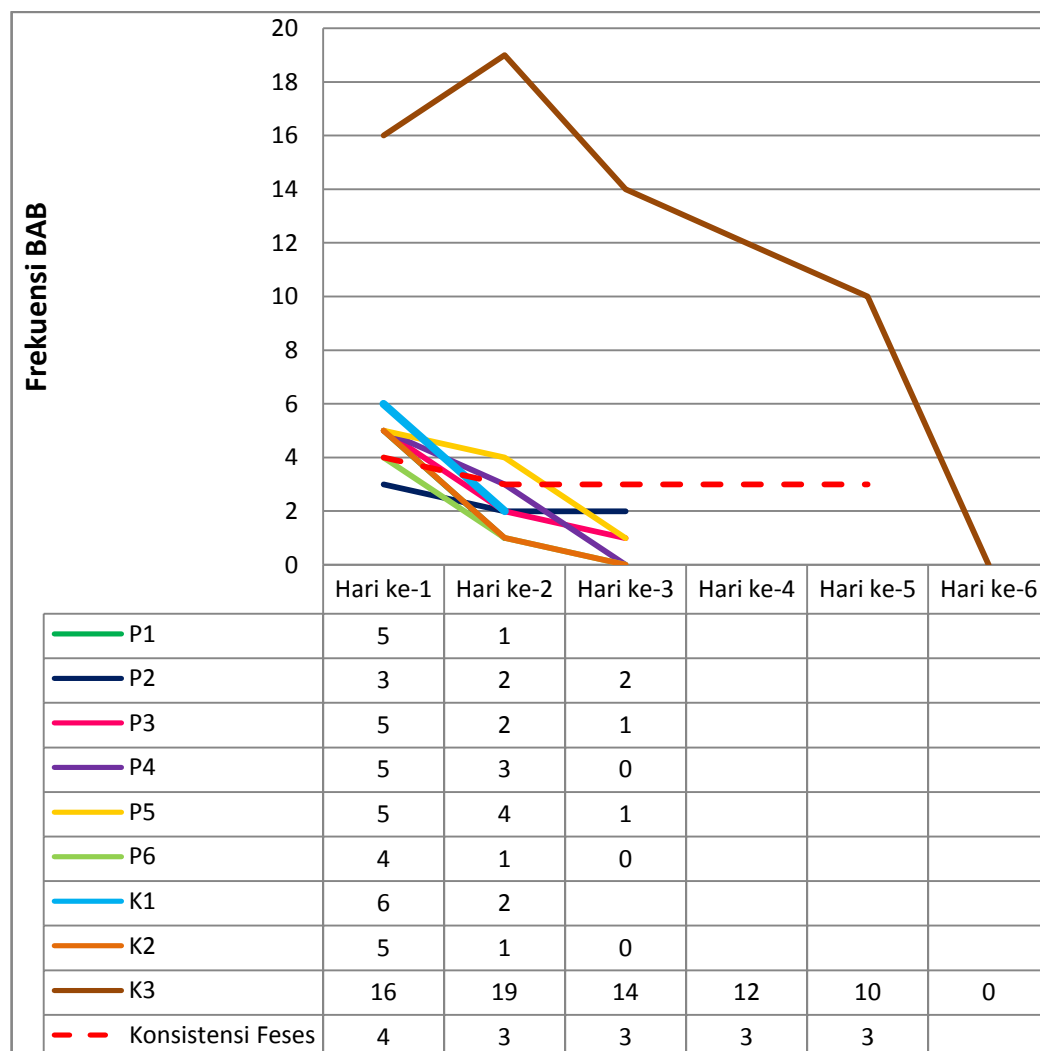
Gambar 5. Jumlah konsumsi susu berlaktosa dan perubahan BB

Gambar di atas menunjukkan terdapat 1 subjek yang mengkonsumsi susu formula sebanyak 1,22 ml/jam tidak mengalami perubahan BB. Selain itu, 1 subjek lainnya yang mengkonsumsi susu formula sebanyak 11,54 ml/jam, mengalami peningkatan BB sebesar 100 gram, lebih besar dari rerata peningkatan BB kelompok kontrol. Dan 1 subjek yang mengkonsumsi susu formula sebanyak 32,32 ml/jam, lebih dari dua kali lipat rerata konsumsi formula kelompok tersebut, mengalami kenaikan BB hanya 100 gram. Dari data tersebut, disimpulkan bahwa banyaknya jumlah konsumsi formula yang mengandung laktosa tidak berpengaruh besar terhadap terjadinya peningkatan BB pada anak diare.

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan di atas, diduga bahwa pemberian susu bebas laktosa pada anak diare memberikan pengaruh yang lebih baik dibandingkan susu formula yang mengandung laktosa terhadap peningkatan BB anak. Rerata penambahan BB subjek dalam kelompok perlakuan menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Akan tetapi, banyaknya jumlah susu yang dikonsumsi tidak memberikan pengaruh besar terhadap besarnya penambahan BB anak. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Simakachorn N, dkk. di Thailand (2004).¹⁴ Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Mitchell JD, dkk. di Australia juga menyimpulkan bahwa kandungan laktosa dalam susu dapat menghambat peningkatan berat badan pada anak.⁴³

6.2. Frekuensi Buang Air Besar dan Konsistensi Feses

Selama pengamatan dalam penelitian ini, pemberian susu bebas laktosa pada kelompok perlakuan memberikan perbaikan frekuensi BAB lebih cepat dibandingkan dengan kelompok kontrol meskipun terdapat perbedaan pada rerata frekuensi BAB di awal perawatan antara subjek dalam kelompok perlakuan (4,5 kali dalam 24 jam) dan kelompok kontrol (9 kali dalam 24 jam). Data frekuensi BAB subjek dalam kelompok perlakuan dan kontrol tersaji dalam gambar berikut:



Gambar 6. Frekuensi BAB dan konsistensi feses kelompok perlakuan (P) dan kontrol (K)

Gambar di atas menunjukkan bahwa pada hari kedua semua subjek kelompok perlakuan mulai mengalami penurunan frekuensi BAB. Pada hari kedua, frekuensi BAB pada 4 subjek (66,7%) menurun menjadi <3 kali dalam 24 jam dan pada 2 subjek (33,3%) lainnya masih 3 dan 4 kali dalam 24 jam. Frekuensi BAB semua subjek menjadi <3 kali dalam 24 jam pada hari ketiga.

Perbaikan frekuensi BAB subjek kelompok kontrol sesuai gambar di atas terlihat tidak stabil. Pada hari kedua, terdapat 2 subjek (66,7%) yang mengalami penurunan frekuensi BAB menjadi <3 kali dalam 24 jam tetapi 1 subjek (33,3%) mengalami peningkatan frekuensi BAB dan mencapai perbaikan frekuensi BAB menjadi <3 kali dalam 24 jam pada hari keenam.

Perbaikan konsistensi feses, pada gambar di atas ditunjukkan dengan garis putus-putus warna merah, dari cair (skala 4) menjadi lembek (skala 3) pada semua subjek penelitian, baik kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol, terjadi pada hari yang sama yaitu pada hari kedua.

Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa pemberian susu bebas laktosa diduga mampu mempercepat penurunan frekuensi BAB dibandingkan formula yang mengandung laktosa. Hal yang sama juga didapatkan pada penelitian yang dilakukan oleh Simakachorn N, dkk. di Thailand (2004).¹⁴

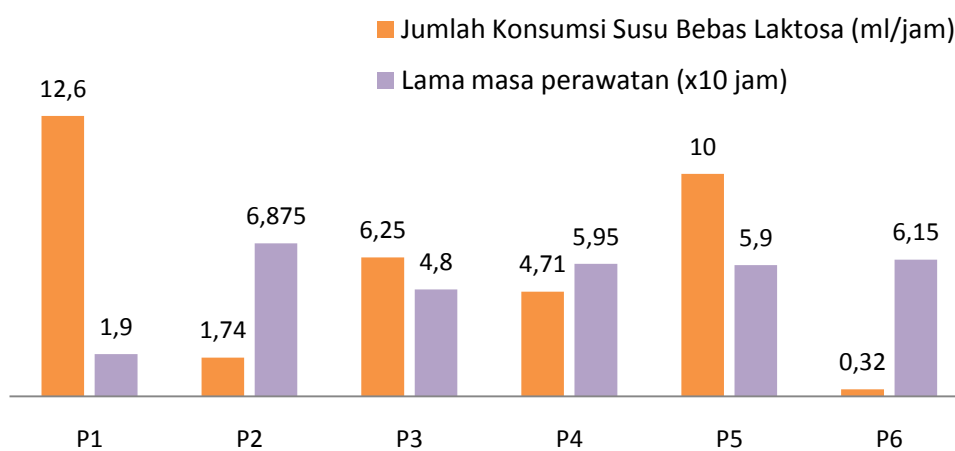
Penurunan frekuensi BAB terjadi lebih cepat pada kelompok perlakuan karena susu bebas laktosa lebih mudah dicerna pada usus anak yang mengalami diare. Pada saat anak diare, enzim laktase yang berfungsi memecah laktosa (disakarida) menjadi glukosa dan galaktosa (monosakarida) pada *brush border* usus mengalami gangguan (defisiensi laktose sekunder) sehingga susu bebas

laktosa dapat meringankan kerja usus dan mempercepat perbaikan frekuensi BAB.³³

6.3. Lama Masa Perawatan

Lamanya masa perawatan anak diare di RSUP dr. Kariadi Semarang dipengaruhi oleh berbagai hal, salah satunya adalah waktu yang dibutuhkan anak tersebut untuk mencapai kriteria tertentu sehingga dapat dinyatakan sembuh dan diperbolehkan pulang oleh dokter yang merawatnya. Pada anak diare kriteria tersebut meliputi frekuensi BAB yang kembali normal seperti pada saat sehat dan konsistensi feses membaik misalnya dari cair menjadi lembek atau normal.

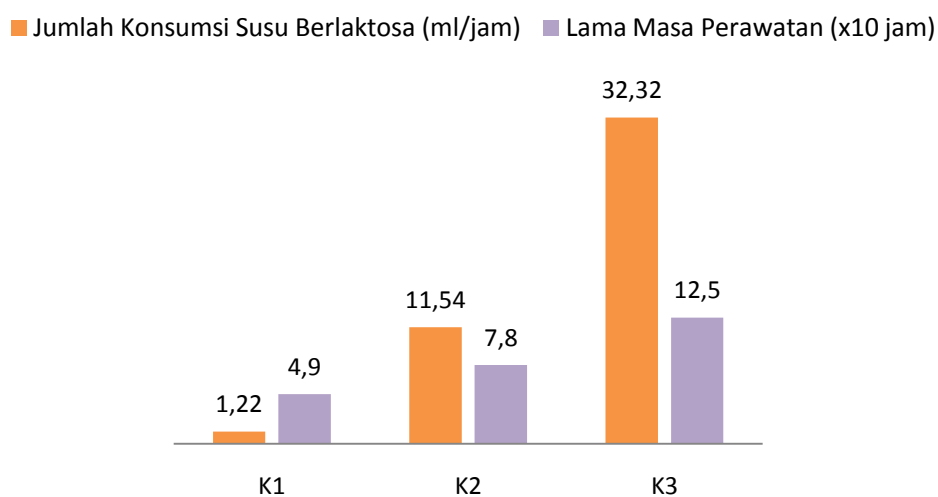
Lamanya waktu yang dibutuhkan anak diare untuk sembuh dari sakitnya, juga dipengaruhi oleh jumlah asupan nutrisi yang diterimanya. Pada kelompok perlakuan, nilai rerata jumlah konsumsi susu bebas laktosa adalah $5,94 \pm 4,73$ ml/jam dengan nilai rerata lama masa perawatan sebesar $56,62 \pm 17,77$ jam. Data jumlah konsumsi susu bebas laktosa dan lama masa perawatan subjek kelompok perlakuan (P1-P6) tersaji dalam gambar berikut ini:



Gambar 7. Jumlah konsumsi susu bebas laktosa dan lama masa perawatan

Pada gambar tersebut, 5 subjek (83,3%) memperlihatkan bahwa terdapat keselarasan antara jumlah konsumsi susu bebas laktosa yang lebih banyak dapat menurunkan lama masa perawatan anak diare. Pada anak yang mengkonsumsi susu bebas laktosa lebih banyak dari nilai rerata kelompok tersebut, lama masa perawatannya menjadi lebih pendek dibandingkan dengan anak yang mengkonsumsi susu bebas laktosa yang lebih sedikit.

Pada kelompok kontrol, nilai rerata jumlah konsumsi formula yang mengandung laktosa sebesar $15,03 \pm 15,84$ ml/jam dengan rerata lama masa perawatan sebesar $84 \pm 38,35$ jam. Jika dibandingkan dengan nilai reratanya, maka diduga banyaknya jumlah susu formula yang dikonsumsi tidak memberikan pengaruh yang besar terhadap lamanya masa perawatan anak diare. Berikut ini adalah gambar yang menyajikan data mengenai jumlah konsumsi susu bebas laktosa dengan lama masa perawatan anak diare pada kelompok kontrol (K).



Gambar 8. Jumlah konsumsi susu berlaktosa dan lama masa perawatan

Terdapat 2 subjek (66,7%) yang mengkonsumsi lebih sedikit susu formula dibandingkan nilai reratanya, tetapi memiliki lama masa perawatan di bawah nilai rerata kelompok tersebut. Fakta yang berkebalikan terjadi pada salah 1 subjek (33,3%) penelitian. Subjek ini mengkonsumsi lebih dari dua kali nilai rerata jumlah konsumsi formula di kelompok tersebut tetapi justru menunjukkan lama masa perawatan yang lebih tinggi dibanding nilai rerata lama masa perawatan dalam kelompok tersebut.

Setelah melihat hasil dan melakukan pembahasan mengenai hubungan jumlah konsumsi susu bebas laktosa dan formula yang mengandung laktosa terhadap lama masa perawatan anak diare, dapat ditarik kesimpulan bahwa diduga pemberian susu bebas laktosa sebagai salah satu asupan nutrisi anak diare dapat memperpendek lama masa perawatan dibandingkan dengan pemberian formula yang mengandung laktosa. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini sama dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Simakachorn N, dkk. (Thailand, 2004) dan Xu JH (Shanghai, 2009).^{14,15}

Dalam *British Medical Journals* pada bagian *best health evidence centre* disebutkan bahwa diare pada anak yang diberikan susu bebas laktosa dapat sembuh lebih cepat dibandingkan dengan anak yang diberikan susu yang mengandung laktosa.^{44,45,46,47} Lama masa perawatan juga dipengaruhi oleh perbaikan frekuensi BAB karena frekuensi BAB termasuk dalam salah satu kriteria yang menentukan anak diare dinyatakan sembuh. Pada pembahasan sebelumnya, pemberian susu bebas laktosa mampu lebih cepat menurunkan

frekuensi BAB dibandingkan dengan formula yang mengandung laktosa sehingga dapat mempengaruhi lama masa perawatannya.

Ada beberapa keterbatasan dalam penelitian ini. Pertama, analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif karena jumlah subjek minimalnya tidak terpenuhi sehingga hasil penelitian ini tidak dapat diuji dengan uji statistik. Kedua, penggunaan data sekunder yang meliputi waktu BAB dan konsistensi fesesnya memungkinkan terjadinya bias karena sangat dipengaruhi oleh kesungguhan dari pihak keluarga pasien yang mencatat. Ketiga, daya terima anak terhadap susu bebas laktosa beraneka ragam karena terdapat perbedaan rasa antara susu bebas laktosa dengan susu yang biasa dikonsumsi sebelumnya.

BAB VII

SIMPULAN DAN SARAN

7.1 Simpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan:

1. Rerata peningkatan BB kelompok perlakuan sebesar $166,67 \pm 615,36$ gram sedangkan kelompok kontrol sebesar $66,67 \pm 57,74$ gram. Hal ini menunjukkan pemberian susu bebas laktosa pada anak diare akut dengan dehidrasi tidak berat dapat membantu mempercepat peningkatan BB.
2. Kelompok perlakuan menunjukkan nilai rerata lama masa perawatan sebesar $56,62 \pm 17,77$ jam sedangkan kelompok kontrol sebesar $84 \pm 38,35$ jam, sehingga pemberian susu bebas laktosa pada anak diare akut dengan dehidrasi tidak berat dapat menurunkan lamanya durasi diare atau masa perawatan.
3. Frekuensi BAB kelompok perlakuan menurun dari 4,5 kali dalam 24 jam hari pertama perawatan menjadi 0,8 kali dalam 24 jam di hari ketiga. Kelompok kontrol dari 9 kali dalam 24 jam hari pertama menjadi 4,67 kali dalam 24 jam di hari ketiga dan mencapai 3,33 kali dalam 24 jam di hari kelima. Oleh karena itu, pemberian susu bebas laktosa pada anak diare akut dengan dehidrasi tidak berat dapat mempercepat penurunan frekuensi BAB.
4. Konsistensi feses pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol berubah dari cair menjadi lembek pada hari kedua, sehingga pemberian susu bebas laktosa pada anak diare akut dengan dehidrasi tidak berat kurang bermakna terhadap kecepatan perbaikan konsistensi feses.

7.2 Saran

Saran yang dapat disampaikan di sini antara lain:

1. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan jumlah sampel yang memadai dan memperhitungkan jangka waktu penelitian.
2. Perlu koordinasi yang lebih mendalam agar tidak terkendala dalam masalah administrasi.
3. Perlu dilakukan penelitian klinik yang lebih besar di komunitas untuk melihat efektifitas pemberian susu bebas laktosa pada penderita diare akut.

DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. Health topics: Diarrhoea [internet]. c2012 [cited 2012 Feb 6]. Available from: <http://www.who.int/topics/diarrhoea/en/>
2. UKK Gastro-Hepatologi IDAI. Modul Pelatihan Diare. Edisi Pertama. Jakarta: UKK Gastro-Hepatologi; 2009.
3. Unicef Indonesia. Kumpulan Kliping Berita Seputar WES: Jangan Anggap Sepele Diare [Internet]. c2010 [updated 2010 June 1; cited 2012 Feb 6]. Available from: <http://wes-riunicef.org/kliping.php?id=38/>
4. Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit & Penyehatan Lingkungan Depkes RI. Ciamis dan Lampung KLB Diare dan DBD [internet]. c2010 [updated 2010 Jan 29; cited 2012 Feb 6]. Available from: http://www.penyakitmenular.info/def_menu.asp?menuID=15&menuType=1&SubID=2&DetId=449/
5. Dinkes Kota Semarang [internet]. Semarang: Profil Kesehatan Kota Semarang 2007. [cited 2012 feb 6]. Available from: <http://dinkes-kotasemarang.go.id/download/Profil%20Kesehatan%202007%20-analisa.pdf/>
6. Dinkes Kota Semarang [internet]. Semarang: Profil Kesehatan Kota Semarang 2008: Budayakan Hidup Bersih dan Sehat. [cited 2012 feb 6]. Available from: <http://dinkes-kotasemarang.go.id/download/profil%202008.pdf/>
7. Dinkes Kota Semarang [internet]. Semarang: Profil Kesehatan Kota Semarang 2009. [cited 2012 feb 6]. Available from: http://www.dinkes-kotasemarang.go.id/download/profil_kesehatan_2009.pdf/
8. Stalker P. *Millenium Development Goals* [internet]. c2008 [cited 2012 Feb 24]. Available from: <http://www.undp.or.id/pubs/docs/Let%20Speak%20Out%20for%20MDGs%20-%20ID.pdf>

9. Wilopo SA. Vaksin Rotavirus: Apakah Sudah Waktunya Dimasukkan Dalam Program Imunisasi Nasional di Indonesia?. *Int Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan* [internet]. 2009 [cited 2012 Feb 25]; 12(2):83-93.
10. National Cardiovascular Center Harapan Kita. Penatalaksanaan Diare pada Anak [internet]. c2008 [updated 2008 Jul 14; cited 2012 Feb 6]. Available from:
http://www.pjnhk.go.id/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=1568/
11. Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit & Penyehatan Lingkungan Kementerian kesehatan RI [internet]. Panduan Sosialisasi: Tatalaksana Diare pada Balita. c2011 [cited 2012 Feb 9]. Available from:
<http://www.depkes.go.id/downloads/Tata%20Laksana%20Diare/BUKU%20PANDUAN.pdf/>
12. UKK-Nutrisi Pediatrik dan Penyakit Metabolik IDAI. Buku Ajar Nutrisi Pediatrik dan Penyakit Metabolik. Jilid 1. In: Mexitalia M. Bab 7: Air Susu Ibu dan Menyusui. Jakarta: IDAI; 2011.
13. Sinuhaji AB. Intoleransi Laktosa. *Int Majalah Kedokteran Nusantara* [internet]. 2006 [cited 2012 jan 16]; Vol 39(4). Available from:
<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/15641/1/mkn-des2006-%20%288%29.pdf/>
14. Simakachorn N, Tongpenyai Y, Tongtan O, Varavithya W. Randomized, double-blind clinical trial of a lactose-free and a lactose-containing in dietary management of acute childhood diarrhea. *Int J Med Assoc Thai* [Internet]. 2004 [cited 2012 Jan 16]; 87(6):641-9.
15. Xu JH, Huang Y. Efficiency of lactose-free formula feeding as an adjunctive therapy in infants with acute diarrhea. *Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi* [internet]. 2009 [cited 2012 jan 16]; 11(7):532-6.
16. Chan J. UNICEF: Lack of Optimal Breast feeding In Developing Countries [internet]. c2011 [updated 2011 Aus 6; cited 2012 Feb 10].
17. Brown KH, Peerson JM, Fontaine O. Use of Nonhuman Milks in the Dietary Management of Young Children With Acute Diarrhea: A Meta-

- Analysis of Clinical Trials. Fonds Documentaire ORSTOM Pediatrics [internet]. 1994 [cited 2012 Feb 10]; 93(1):17-27.
18. UKK-Gastroenterologi-Hepatologi IDAI. Buku Ajar Gastroenterologi-Hepatologi Jilid 1. In: Subagyo B, Santoso NB. Bab VI: Diare Akut. Jakarta: IDAI; 2010.
 19. Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Depkes RI. Buku Saku petugas Kesehatan Lintas Diare [internet]. c2011 [cited 2012 Feb 11]. Available from: <http://www.depkes.go.id/downloads/Tata Laksana Diare/Buku Saku Lintas Diare.pdf/>
 20. National Institutes of Health U.S.. Medline Plus: Diarrhea [internet]. c2011 [updated 2012 Jan 4; cited 2012 Feb 6]. Available from: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/diarrhea.html/>
 21. National Digestive Diseases Information Clearinghouse. What I need to know about diarrhea [internet]. c2011 [updated 2011 April; cited 2012 Feb 6]. Available from: http://digestive.niddk.nih.gov/ddiseases/pubs/diarrhea_ez/
 22. Mansjoer A, dkk. Kapita Selekta Kedokteran. Edisi Ketiga Jilid 2. Bab 51: Gastroenterologi Anak. Jakarta: FK UI; 2000.
 23. Guandalini S, Frye RE, Tamer MA. Diarrhea [internet]. c2010 [updated 2010 Apr 8; cited 2012 Feb 6]. Available from: <http://emedicine.medscape.com/article/928598-overview#showall/>
 24. Penderita Diare [internet]. Makassar. [cited 2012 Jan 18]. Available from: <http://dinkes-sulsel.go.id/new/images/pdf/pedoman/pedoman%20tatalaksana%20diare.pdf/>
 25. Fardah A, Ranuh RG, Sudarmo SM. Diare [internet]. [internet]. c2009 [cited 2012 Jan 19]. Available from: <http://www.pediatrik.com/isi03.php?page=html&hkategori=pdt&direktori=pdt&filepdf=0&pdf=&html=07110-cepd230.htm/>

26. Guandalini S. Diarrhea [internet]. c2010 [updated 2010 Apr 10; cited 2012 Jan 16]. Available from: <http://emedicine.medscape.com/article/928598-overview#showall/>
27. Karuniawati F. Pengaruh Suplementasi Seng dan Probiotik terhadap Durasi Diare Akut Cair Anak [dissertation]. Semarang (Indonesia): Universitas Diponegoro; 2010. Available from: http://eprints.undip.ac.id/24036/1/Fenty_Karuniawati.pdf/
28. Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit & Penyehatan Lingkungan Kementerian kesehatan RI. 5 Langkah Tuntaskan Diare [internet]. c2011 [updated 2011 Mei 10; cited 2012 Feb 9]. Available from: <http://www.pppl.depkes.go.id/index.php?c=berita&m=fullview&id=141/>
29. Direktorat Jenderal Bina Gizi dan KIA. Rencana Aksi Pembinaan Gizi Masyarakat Tahun 2010-2014 [internet]. c2011 [updated 2011 Feb 10; cited 2012 Feb 2012]. Available from: <http://gizikia.depkes.go.id/archives/658/>
30. Kementerian Kesehatan RI. Menurut Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia 2003 Angka Kematian Bayi Menurun [internet]. c2003 [cited 2012 Feb 6]. Available from: <http://www.depkes.go.id/index.php/berita/press-release/633-19-des-2003-menurut-survei-demografi-dan-kesehatan-indonesia-2003-angka-kematian-bayi-menurun.html/>
31. Firmansyah A. Diare Akibat Susu [internet]. c2010 [updated 2010 Feb 5; cited 2012 Feb 8]. Available from: http://yussy.student.umm.ac.id/download-as-pdf/umm_blog_article_38.pdf/
32. National Institutes of Health U.S.. Medline Plus: Lactose Intolerance [internet]. c2011 [updated 2012 Jan 4; cited 2012 Feb 6]. Available from: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/lactoseintolerance.html/>
33. National Institutes of Health U.S.. Medline Plus: Lactose Intolerance [internet]. c2009 [updated 2012 Jan 10; cited 2012 Feb 6]. Available from: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/000276.htm/>

34. Price SA, Wilson LM. Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-proses Penyakit. Edisi 6. Jakarta: EGC. 2005.
35. Direktorat Jenderal Bina Gizi dan KIA. Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor: 1995/Menkes/SK/XII/2010. c2011 [cited 2012 Feb 11]. Available from: <http://gizi.depkes.go.id/wp-content/uploads/2011/11/buku-sk-antropometri-2010.pdf>
36. World Health Organization, Food and Agriculture Organization. Safe Preparation, Storage and Handling of Powdered Infant Formula: Guidelines [internet]. c2007 [cited 2012 Feb 11]. Available from: http://www.who.int/foodsafety/publications/micro/pif_guidelines.pdf/
37. Food Agriculture Organization. How to Prepare Powdered Infant Formula in Care Setting [internet]. c2007 [cited 2012 Feb 11]. Available from: http://www.who.int/foodsafety/publications/micro/PIF_Care_en.pdf/
38. Dahlan MS. Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan. Edisi 5. Jakarta: Salemba Medika; 2011.
39. Sastroasmoro, S. Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis. Edisi 3. Jakarta: Sagung Seto; 2008.
40. Balai Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes RI. RISKESDAS 2010 [internet]. c2010 [cited 2012 Jul 21]. Available from: <http://www.riskesdas.litbang.depkes.go.id>
41. Barlianto W. Terapi Sinbiotik terhadap Diare Akut dengan Intoleransi Laktosa Sekunder [dissertation]. Semarang (Indonesia): Universitas Diponegoro; 2005.
42. Huffman SL and Combest C. Role of breast-feeding in the prevention and treatment of diarrhea [internet]. c1990 [cited 2012 Jul 25]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2243179>
43. Mitchell JD, Brand J, Halbisch J. Weight-gain inhibition by lactose in Australian Aboriginal children. A controlled trial of normal and lactose hydrolysed milk [internet]. c1997. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/65606>

44. Best health British Medical Journals. Lactose-free formula milk for babies and infants [internet]. c2012 [updated 2012 Feb 21, cited 2012 Jul 25]. Available from: <http://besthealth.bmj.com/x/topic/392792/article-treatment/488602.html>
45. Allen UD, McLeod K, and Wang EE. Cow's milk versus soy-based formula in mild and moderate diarrhea: a randomized, controlled trial [internet]. c1994 [cited 2012 Jul 25]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8193499?tool=besthealth.bmj.com>
46. Fayad IM, et al. Comparison of soy-based formulas with lactose and with sucrose in the treatment of acute diarrhea in infants [internet]. c1999 [cited 2012 Jul 25]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10401799?tool=besthealth.bmj.com>
47. Wall Cr, et al. The nutritional management of acute diarrhea in young infants: effect of carbohydrate ingested [internet]. c1994 [cited 2012 Jul 25]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7815238?tool=besthealth.bmj.com>

Lampiran 1. Informed consent

JUDUL PENELITIAN:

Pengaruh susu bebas laktosa terhadap masa perawatan pasien anak dengan diare akut dehidrasi tidak berat.

INSTALASI PELAKSANA:

Bagian Ilmu Kesehatan Anak FK UNDIP / RSUP dr. Kariadi Semarang

Persetujuan Setelah Penjelasan (*INFORMED CONSENT*)

Berikut ini naskah yang akan dibacakan pada responden / ibu responden penelitian: (berisi penjelasan apa yang akan dialami oleh responden misal: diperiksa fesesnya dan diwawancarai).

Dalam rangka penyusunan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Pengaruh Susu Bebas Laktosa terhadap Masa Perawatan Pasien Anak dengan Diare Akut Dehidrasi Tidak Berat”, maka kami mohon bantuan Bapak/Ibu/Sdr untuk meluangkan waktu guna pemeriksaan kepada anak lebih lanjut.

Tindakan yang akan dialami anak adalah berupa pengukuran berat badan, pengukuran frekuensi buang air besar, dan juga penilaian konsistensi feses anak. Keuntungan-keuntungan yang didapat apabila turut menjadi subjek penelitian ini antara lain: pemberian diet lebih terpantau, kenaikan berat badan lebih terpantau, frekuensi buang air besar dan perbaikan konsistensi fesesnya juga lebih terpantau

Seluruh sampel penelitian yang masuk dalam kelompok perlakuan mendapatkan susu bebas laktosa sesuai kebutuhan masing-masing pasien berdasarkan status gizinya yang telah ditulis dalam resep dokter. Untuk kelompok kontrol tidak diberikan susu bebas laktosa, melainkan susu formula biasa sesuai dengan yang telah diresepkan oleh dokter. Hal-hal yang akan dinilai dari kedua kelompok meliputi lama durasi diare, peningkatan berat badan, frekuensi buang air besar, dan konsistensi fesesnya.

Peningkatan berat badan:

Peningkatan berat badan dinilai berdasarkan proses penimbangan berat badan pada saat subyek terdaftar sebagai pasien di RSUP dr. Kariadi Semarang dan pada saat pasien sudah sembuh diperbolehkan pulang dari RSUP dr. Kariadi Semarang

dengan satu jenis alat penimbang berat badan yang telah terstandarisasi yang ada di Bangsal Kesehatan Anak RSUP dr. Kariadi Semarang. Berat badan dicatat dalam form data perawatan pasien.

Konsistensi feses:

Konsistensi feses dinilai berdasarkan skala feses Bristol. Skala 1-2 = keras, skala 3-4 = normal, skala 5-6 = lembek, dan skala 7 = cair. Feses didokumentasikan dengan difoto pada kisaran jam yang sama untuk tiap pasiennya.

Setelah memahami penjelasan dari penelitian, apabila dalam perjalanan nantinya menghendaki untuk menarik diri dari keikutsertaan setiap saat, kami akan menghormati keputusan tersebut.

Bapak/Ibu akan mendapatkan **semua salinan hasil pemeriksaan** secara individual. **Kerahasiaan hasil pemeriksaan akan terjaga.**

Responden penelitian beserta keluarga tidak dikenakan biaya tambahan selain biaya standar RS untuk sakit yang diseritanya.

Responden penelitian diperkenankan menolak untuk menjadi calon subjek penelitian dan mengundurkan diri dari penelitian oleh sebab apapun tanpa dikenakan sangsi.

Terima kasih atas kerjasama Bapak/Ibu.

Setelah mendengar dan memahami penjelasan penelitian, dengan ini saya menyatakan

SETUJU / TIDAK SETUJU

untuk ikut sebagai responden / sampel penelitian.

Saksi

Semarang,

Orang tua/Wali responden

Nama :

Nama :

Alamat :

Alamat :








Lampiran 2. Form data identitas pasien**FORM DATA IDENTITAS PASIEN****No Sampel:**

ANAK			
Nama			
Jenis kelamin	L / P*	Umur (bulan)	
Berat badan (gram)		Tinggi/panjang badan (cm)	
ASI eksklusif	Ya / Tidak*	Minum ASI saat ini	Ya / Tidak*
Alamat			
Tanggal masuk RS		Jam masuk RS	
Anak ke-		Status gizi	
Riwayat alergi			
Jenis makanan			
Jenis susu			
Penyakit lain			
ORANG TUA			
Ibu:			
Nama			
Umur (tahun)		No. Telp / HP	
Alamat			
Pekerjaan			
Penghasilan			
Ayah:			
Nama			
Umur (tahun)		No. Telp / HP	
Alamat			
Pekerjaan			
Penghasilan			
Diisi petugas (pasien sebelum masuk RS):			
Keluhan utama			
Lama Diare			
Konsistensi feses		Warna feses	
Frekuensi BAB			
Tanda dehidrasi			
Obat			





*Coret yang tidak perlu

Lampiran 4. Gambar skala feses Bristol

GAMBAR SKALA FESES BRISTOL

Type 1		Separate hard lumps, like nuts (hard to pass)	}	1
Type 2		Sausage-shaped but lumpy		
Type 3		Like a sausage but with cracks on the surface	}	2
Type 4		Like a sausage or snake, smooth and soft		
Type 5		Soft blobs with clear-cut edges	}	3
Type 6		Fluffy pieces with ragged edges, a mushy stool		
Type 7		Watery, no solid pieces. Entirely Liquid	}	4

Lampiran 5 Ethical clearance

	<p>KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK) FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO DAN RSUP dr KARIADI SEMARANG Sekretariat : Kantor Dekanat FK Undip Lt.3 Jl. Dr. Soetomo 18. Semarang Telp.024-8311523/Fax. 024-8446905</p>	
<p>ETHICAL CLEARANCE No. 131/EC/FK/RSDK/2012</p>		
<p>Komis Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/RSUP. Dr. Kariadi Semarang, setelah membaca dan menelaah USULAN Penelitian dengan judul :</p>		
<p>PENGARUH SUSU BEBAS LAKTOSA TERHADAP MASA PERAWATAN PASIEN ANAK DENGAN DIARE AKUT DEHIDRASI BERAT</p>		
<p>Peneliti Utama :</p> <p>Pembimbing :</p> <p>Penelitian :</p>	<p>: Siti Aminah</p> <p>: dr. Ninung Rose Diana Kusumawati, M.Si.Med, Sp.A</p> <p>: Dilaksanakan di Bangsal Kesehatan Anak Sub-bagian Gastrohepatologi RSUP Dr. Kariadi Semarang</p>	
<p>Setuju untuk dilaksanakan, dengan memperhatikan prinsip-prinsip yang dinyatakan dalam Deklarasi Helsinki 1975, dan Pedoman Nasional Etik Penelitian Kesehatan (PNEPK) Departemen Kesehatan RI 2004.</p>		
<p>Peneliti harus melampirkan 2 kopi lembar Informed consent yang telah disetujui dan ditandatangani oleh peserta penelitian pada laporan penelitian.</p>		
<p>Fakultas Kedokteran Undip</p>  <p>dr. Enjang Ambarwati, Sp.KFR(K) NIP. 1356006198503 2 001</p>	<p>Semarang, 18 April 2012 Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Undip/RS. Dr. Kariadi</p>  <p>Prof. dr. Siti Fatmahan Muis, M.Sc, Sp.GK NIP. 13056006700</p>	

Lampiran 6. Surat ijin penelitian



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
DIREKTORAT JENDERAL BINA UPAYA KESEHATAN
RUMAH SAKIT UMUM PUSAT DOKTER KARIADI

Jalan Dr. Sutomo No. 16 Semarang, PO BOX 1104
 Telepon : (024) 8413993, 8413476, 8413764 Fax : (024) 8318617
 Website : <http://www.rskariadi.com> email : rsdk@indosat.net.id ; rsdk@rskariadi.com

RSUP Dr. KARIADI

Nomor : DL.00.02/L.III/ 891 /2012
 Lamp. : -
 Perihal : *Pengambilan Data Penelitian*

27 APR 2012

Yth. Dekan Fakultas Kedokteran
 Universitas Diponegoro.
 Jl. Dr. Sutomo No. 18
 di -
 SEMARANG

Menindak lanjuti surat Saudara

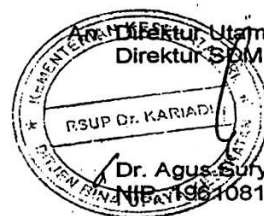
1. No.1306/UN7.3.4/D1/PP/2012 tanggal 20 Maret 2012 perihal Permohonan ijin penelitian,
 2. No.1596/UN7.3.4/D1/PP/2012 tanggal 20 Maret 2012 perihal Permohonan ijin peminjaman data rekam medis,
- dengan ini kami sampaikan bahwa pada prinsipnya :

Nama Peneliti : Siti Aminah
 Judul Penelitian: Pengaruh Susu Bebas Laktosa Terhadap Masa Perawatan Pasien
 Ariak Dengan Diare Akut Dehidrasi Tidak Berat
 Pembimbing I : dr. Ninung Rose Diana Kusumawati, M.Si.Med, Sp.A
 II : dr. Gunawan Wibisono, M.Si.Med

dijijinkan untuk melaksanakan Pengambilan Data Penelitian di Instalasi Rekam Medis, dan Rawat Inap B RSUP Dr. Kariadi dengan ketentuan :

- o Waktu pelaksanaan pengambilan data dapat dilakukan sewaktu hari kerja selama ± 3 bulan, dengan jumlah sampel yang dibutuhkan adalah ± 36 responden
- o Tidak mengganggu pelayanan.
- o Pihak Institusi dan mahasiswa dapat mentaati peraturan serta tata-tertib yang berlaku di RSUP Dr. Kariadi.
- o Memberikan laporan hasil penelitian/pengambilan data kepada RSUP Dr. Kariadi dan Bagian/Instalasi tempat penelitian dilaksanakan.

Atas perhatian dan kerjasama Saudara diucapkan terima kasih.



Agus Suryanto, Sp.PD-KP
 Direktur SDM dan Pendidikan

Dr. Agus Suryanto, Sp.PD-KP
 NIP.19610818 198812 1 001

Tembusan Yth :

1. Direktur Utama RSUP Dr. Kariadi (*sebagai laporan*)
2. Ka.Inst. Rekam Medis
3. Ka.Inst. Rawat Inap B
4. Ka.Inst. Laboratorium
5. Ka.Inst. Diklat
- ✓ 6. Yang bersangkutan

Lampiran 7. Identitas Mahasiswa**IDENTITAS MAHASISWA****Identitas**

Nama : Siti Aminah
NIM : G2A008179
Tempat/tanggal lahir : Malang / 23 Februari 1990
Alamat : Jalan Sidodrajat II No.8 Tlogosari, Semarang
No. telpun : (024) 76747980
No. HP : 085641078267
E-mail : sitiaminahundip@yahoo.com
Tahun masuk FK UNDIP : 2008

Riwayat Pendidikan Formal

1. SD : SDN Muktiharjo Kidul 01 Semarang Lulus tahun : 2002
2. SMP : SMP Negeri 2 Semarang Lulus tahun : 2005
3. SMA : SMA Negeri 3 Semarang Lulus tahun : 2008
4. FK UNDIP : Masuk tahun 2008

Lampiran 8. Data kelompok perlakuan**Status gizi pasien**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Gizi Baik	6	100.0	100.0	100.0

Minum ASI saat ini

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ya	5	83.3	83.3	83.3
Tidak	1	16.7	16.7	100.0
Total	6	100.0	100.0	

Jenis kelamin pasien

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Laki-laki	4	66.7	66.7	66.7
Perempuan	2	33.3	33.3	100.0
Total	6	100.0	100.0	

Umur pasien (bulan)

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid <=12 bulan	3	50.0	50.0	50.0
>12 bulan	3	50.0	50.0	100.0
Total	6	100.0	100.0	

Perubahan berat badan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Penurunan BB	2	33.3	33.3	33.3
Tidak ada perubahan BB	1	16.7	16.7	50.0
Peningkatan BB	3	50.0	50.0	100.0
Total	6	100.0	100.0	

Selisih berat badan pasien pada saat masuk dan keluar RS (gram)

N	Valid	6
	Missing	0
Mean		166.67
Std. Deviation		615.359
Minimum		-500
Maximum		1300

Lama masa perawatan

N	Valid	6
	Missing	0
Mean		52.6250
Std. Deviation		17.76918
Minimum		19.00
Maximum		68.75

Jumlah susu formula yang diminum per jam (ml)

N	Valid	6
	Missing	0
Mean		5.9417
Std. Deviation		4.73441
Minimum		.32
Maximum		12.63

Terapi cairan IV

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ya	6	100.0	100.0	100.0

Zinc

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ya	6	100.0	100.0	100.0

Parasetamol

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ya	5	83.3	83.3	83.3
Tidak	1	16.7	16.7	100.0
Total	6	100.0	100.0	

Anti muntah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	2	33.3	33.3	33.3
	Tidak	4	66.7	66.7	100.0
	Total	6	100.0	100.0	

Antibiotik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	3	50.0	50.0	50.0
	Tidak	3	50.0	50.0	100.0
	Total	6	100.0	100.0	

Lampiran 9. Data kelompok kontrol**Status gizi pasien**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Gizi Baik	3	100.0	100.0	100.0

Minum ASI saat ini

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	3	100.0	100.0	100.0

Jenis kelamin pasien

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	3	100.0	100.0	100.0

Umur pasien (bulan)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<=12 bulan	2	66.7	66.7	66.7
	>12 bulan	1	33.3	33.3	100.0
	Total	3	100.0	100.0	

Perubahan berat badan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak ada perubahan BB	1	33.3	33.3	33.3
Peningkatan BB	2	66.7	66.7	100.0
Total	3	100.0	100.0	

Selisih berat badan pasien pada saat masuk dan keluar RS (gram)

N	Valid	3
	Missing	0
Mean		66.67
Std. Deviation		57.735
Minimum		0
Maximum		100

Lama masa perawatan

N	Valid	3
	Missing	0
Mean		84.0000
Std. Deviation		38.35362
Minimum		49.00
Maximum		125.00

Jumlah susu formula yang diminum per jam (ml)

	Valid	3
	Missing	0
Mean		15.0267
Std. Deviation		15.84046
Minimum		1.22
Maximum		32.32

Terapi cairan IV

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ya	3	100.0	100.0	100.0

Zinc

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ya	3	100.0	100.0	100.0

Parasetamol

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ya	3	100.0	100.0	100.0

Anti muntah

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak	3	100.0	100.0	100.0

Antibiotik

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ya	1	33.3	33.3	33.3
Tidak	2	66.7	66.7	100.0
Total	3	100.0	100.0	

Lampiran 10. Informed consent yang telah disetujui

JUDUL PENELITIAN:

Pengaruh susu bebas laktosa terhadap masa perawatan pasien anak dengan diare akut dehidrasi tidak berat.

INSTALASI PELAKSANA:

Bagian Ilmu Kesehatan Anak FK UNDIP / RSUP dr. Kariadi Semarang

Persetujuan Setelah Penjelasan (INFORMED CONSENT)

Berikut ini naskah yang akan dibacakan pada responden / ibu responden penelitian: (berisi penjelasan apa yang akan dialami oleh responden misal: diperiksa fesesnya dan diwawancarai)

Bapak/ Ibu Yth

Dalam rangka penyusunan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Pengaruh Susu Bebas Laktosa terhadap Masa Perawatan Pasien Anak dengan Diare Akut Dehidrasi Tidak Berat”, maka kami mohon bantuan Bapak/Ibu/Sdr untuk meluangkan waktu guna pemeriksaan kepada putra/putri Bapak/Ibu lebih lanjut.

Tindakan yang akan dialami putra/putri Bapak/Ibu adalah pengukuran berat badan untuk mengetahui penambahan berat badan selama perawatan, pengukuran frekuensi buang air besar untuk mengetahui pemulihan kesehatan putra/putri Bapak/Ibu yang dapat dipantau dari seberapa sering buang air besar dalam sehari, dan juga penilaian konsistensi feses untuk mengetahui perbaikan bentuk feses dari cair menjadi lunak.

Keuntungan-keuntungan yang didapat apabila turut di dalam penelitian ini antara lain adalah pemberian diet lebih terpantau, berat badan lebih terpantau, frekuensi buang air besar dan perbaikan konsistensi fesesnya juga lebih terpantau. Penelitian ini tidak memiliki efek samping dan tidak membahayakan putra/putri Bapak/Ibu, kecuali putra/putri Bapak/Ibu memiliki riwayat alergi susu.

Putra/putri Bapak/Ibu akan mendapatkan susu formula bebas laktosa apabila terdaftar sebagai subjek penelitian ini dengan nomor urutan ganjil. Sedangkan apabila putra/putri Bapak/Ibu terdaftar sebagai subjek penelitian ini dengan nomor urutan genap akan mendapatkan susu formula yang mengandung laktosa. Dengan demikian,

Bapak/Ibu tidak dapat ikut serta menentukan putra/putrinya akan masuk dalam kelompok yang mendapatkan susu formula bebas laktosa atau kelompok yang mendapatkan susu formula yang mengandung laktosa.

Kami juga memohon bantuan Bapak/Ibu untuk membantu memberikan susu formula sesuai dengan porsi yang sudah diresepkan oleh dokter.

Bapak/Ibu akan mendapatkan **semua salinan hasil pemeriksaan** secara individual. **Kerahasiaan hasil pemeriksaan akan terjaga.**

Responden penelitian beserta keluarga tidak dikenakan biaya tambahan selain biaya standar RS untuk sakit yang diseritanya.

Responden penelitian diperkenankan menolak untuk menjadi calon subjek penelitian dan apabila dalam perjalanan nantinya menghendaki untuk menarik diri dari keikutsertaan setiap saat, kami akan menghormati keputusan tersebut.

Terima kasih atas kerjasama Bapak/Ibu.

Setelah mendengar dan memahami penjelasan penelitian, dengan ini saya menyatakan

SETUJU / ~~TIDAK SETUJU~~

untuk ikut sebagai responden / sampel penelitian.

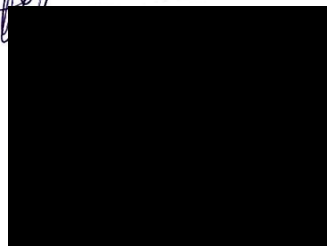
Semarang, 11 Juni 2012

Saksi



Nama

Alamat

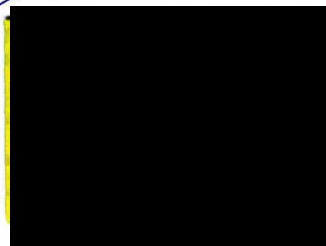


Orang tua/Wali responden



Nama

Alamat



JUDUL PENELITIAN:

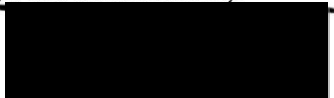
Pengaruh susu bebas laktosa terhadap masa perawatan pasien anak dengan diare akut dehidrasi tidak berat.

INSTALASI PELAKSANA:

Bagian Ilmu Kesehatan Anak FK UNDIP / RSUP dr. Kariadi Semarang

**Persetujuan Setelah Penjelasan
(INFORMED CONSENT)**

Berikut ini naskah yang akan dibacakan pada responden / ibu responden penelitian: (berisi penjelasan apa yang akan dialami oleh responden misal: diperiksa fesusnya dan diwawancarai).

Bapak/ Ibu Yth.: 

Dalam rangka penyusunan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Pengaruh Susu Bebas Laktosa terhadap Masa Perawatan Pasien Anak dengan Diare Akut Dehidrasi Tidak Berat”, maka kami mohon bantuan Bapak/Ibu/Sdr untuk meluangkan waktu guna pemeriksaan kepada putra/putri Bapak/Ibu lebih lanjut.

Tindakan yang akan dialami putra/putri Bapak/Ibu adalah pengukuran berat badan untuk mengetahui penambahan berat badan selama perawatan, pengukuran frekuensi buang air besar untuk mengetahui pemulihan kesehatan putra/putri Bapak/Ibu yang dapat dipantau dari seberapa sering buang air besar dalam sehari, dan juga penilaian konsistensi feses untuk mengetahui perbaikan bentuk feses dari cair menjadi lunak.

Keuntungan-keuntungan yang didapat apabila turut di dalam penelitian ini antara lain adalah pemberian diet lebih terpantau, berat badan lebih terpantau, frekuensi buang air besar dan perbaikan konsistensi fesusnya juga lebih terpantau. Penelitian ini tidak memiliki efek samping dan tidak membahayakan putra/putri Bapak/Ibu, kecuali putra/putri Bapak/Ibu memiliki riwayat alergi susu.

Putra/putri Bapak/Ibu akan mendapatkan susu formula bebas laktosa apabila terdaftar sebagai subjek penelitian ini dengan nomor urutan ganjil. Sedangkan apabila putra/putri Bapak/Ibu terdaftar sebagai subjek penelitian ini

dengan nomor urutan genap akan mendapatkan susu formula yang mengandung laktosa. Dengan demikian, Bapak/Ibu tidak dapat ikut serta menentukan putra/putrinya akan masuk dalam kelompok yang mendapatkan susu formula bebas laktosa atau kelompok yang mendapatkan susu formula yang mengandung laktosa.

Kami juga memohon bantuan Bapak/Ibu untuk membantu memberikan susu formula sesuai dengan porsi yang sudah diresepkan oleh dokter.

Bapak/Ibu akan mendapatkan **semua salinan hasil pemeriksaan** secara individual. **Kerahasiaan hasil pemeriksaan akan terjaga.**

Responden penelitian beserta keluarga tidak dikenakan biaya tambahan selain biaya standar RS untuk sakit yang diseritanya.

Responden penelitian diperkenankan menolak untuk menjadi calon subjek penelitian dan apabila dalam perjalanan nantinya menghendaki untuk menarik diri dari keikutsertaan setiap saat, kami akan menghormati keputusan tersebut.

Terima kasih atas kerjasama Bapak/Ibu.

Setelah mendengar dan memahami penjelasan penelitian, dengan ini saya menyatakan

SETUJU / ~~TIDAK SETUJU~~

untuk ikut sebagai responden / sampel penelitian.

Semarang, 12 Juni 2012

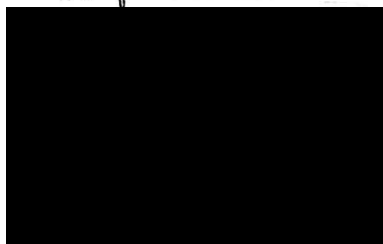
Orang tua/Wali responden

Saksi



Nama

Alamat




Nama :

Alamat :

