

DAFTAR ISI

Sampul Depan	i
Sampul Dalam	ii
Lembar Prasyarat Gelar	iii
Halaman Persetujuan.....	iv
Lembar Pengesahan	v
Kata Pengantar	vi
Ucapan Terima Kasih	viii
Halaman Pernyataan Orisinalitas	xiv
Ringkasan	xv
Summary	xvii
Abstrak	xix
Abstract	xx
Daftar Isi	xxi
Daftar Gambar	xxiv
Daftar Tabel	xxv
Daftar Lampiran	xxvi
Daftar Singkatan	xxvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan umum	4
1.3.2 Tujuan khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Manfaat teoritis	5
1.4.2 Manfaat praktis	5
1.4.3 Manfaat masyarakat	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Bayi Berat Lahir Rendah	7
2.1.1 Definisi.....	7
2.1.2 Prevalensi	7
2.1.3 Faktor risiko	8
2.2 <i>Intrauterine growth restriction</i>	9
2.2.1. Definisi.....	9
2.2.2. Faktor risiko	9
2.3 Bayi Kurang Bulan	10
2.3.1 Definisi.....	10
2.3.2 Insiden.....	11
2.3.3 Faktor risiko	12
2.4 Rekomendasi Nutrisi.....	12
2.4.1 Air susu ibu perah	14
2.4.2 Periode Laktasi	15
2.4.2.1 Kolostrum	16

2.4.2.2 ASI transisional	18
2.4.2.3 ASI matur	19
2.5 Komponen dan Komposisi Nutrisi ASI	19
2.5.1 Makronutrien ASI	20
2.5.2 Mikronutrien ASI	21
2.5.2.1 Vitamin	22
2.5.2.1.1 Vitamin A	23
2.5.2.1.2 Vitamin B	26
2.5.2.1.3 Vitamin C	27
2.5.2.1.4 Vitamin D dan K	27
2.5.2.2 Mineral	28
2.5.2.2.1 Zat besi	29
2.5.2.2.2 Zinc	31
2.6 Faktor yang memengaruhi ASI	34
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN	40
3.1 Kerangka Konseptual	40
3.1.1 Penjelasan kerangka konseptual	41
3.2 Hipotesis Penelitian	41
BAB 4 METODE PENELITIAN	42
4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian	42
4.2 Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel	43
4.2.1 Populasi penelitian	43
4.2.2 Sampel penelitian	43
4.2.2.1 Kriteria inklusi, eksklusi dan putus uji	43
4.2.2.2 Estimasi besar sampel	44
4.2.3 Teknik pengambilan sampel	45
4.3 Variabel penelitian dan definisi operasional	45
4.3.1 Variabel Penelitian	45
4.3.1.1 Variabel bebas	45
4.3.1.2 Variabel tergantung	45
4.3.2 Definisi operasional	46
4.4 Alur dan prosedur penelitian	48
4.4.1 Alur penelitian	48
4.4.2 Prosedur penelitian	48
4.5 Instrumen Penelitian dan Metode Pemeriksaan	52
4.5.1 Instrumen penelitian	52
4.5.1.1 Instrumen pengumpulan sampel	52
4.5.1.2 Instrumen pengukuran kadar retinol ASI	53
4.5.1.3 Instrumen pengukuran kadar zat besi dan zinc ASI	54
4.5.2 Metode Pemeriksaan	55
4.5.2.1 Metode pemeriksaan kadar retinol ASI	55
4.5.2.2 Metode pemeriksaan kadar zat besi dan zinc ASI	56
4.6 Waktu dan Tempat Penelitian	58
4.6.1 Waktu penelitian	58
4.6.2 Tempat penelitian	58

4.7 Pengumpulan, analisis dan penyajian data.....	58
4.7.1 Pengumpulan data	58
4.7.2 Analisis data.....	59
4.7.3 Penyajian data	59
4.8 Etik Penelitian	59
BAB 5 HASIL PENELITIAN	60
5.1 Karakteristik Dasar Subyek Penelitian	61
5.2 Perbandingan Kadar Zat Besi, Zinc dan Vitamin A dalam Kolostrum dan ASI Matur pada masing-masing Kelompok Ibu Bayi Kurang Bulan Berat Lahir Rendah dan Cukup Bulan Berat Lahir Rendah	62
5.3 Perbandingan Kadar Zat Besi, Zinc dan Vitamin A dalam Kolostrum dan ASI Matur antara Ibu Bayi Kurang Bulan Berat Lahir Rendah dan Cukup Bulan Berat Lahir Rendah.....	64
BAB 6 PEMBAHASAN	67
6.1 Karakteristik Dasar Subyek Penelitian	67
6.2 Perbandingan Kadar Zat Besi dalam Kolostrum dan ASI Matur pada masing-masing Kelompok Ibu Bayi Kurang Bulan Berat Lahir Rendah dan Cukup Bulan Berat Lahir Rendah	69
6.3 Perbandingan Kadar Zat Besi dalam Kolostrum dan ASI Matur antara Bayi Kurang Bulan Berat Lahir Rendah dan Cukup Bulan Berat Lahir Rendah.....	71
6.4 Perbandingan Kadar Zinc dalam Kolostrum dan ASI Matur pada masing-masing Kelompok Ibu Bayi Kurang Bulan Berat Lahir Rendah dan Cukup Bulan Berat Lahir Rendah	72
6.5 Perbandingan Kadar Zinc dalam Kolostrum dan ASI Matur antara Bayi Kurang Bulan Berat Lahir Rendah dan Cukup Bulan Berat Lahir Rendah.....	73
6.6 Perbandingan Kadar Vitamin A dalam Kolostrum dan ASI Matur pada masing-masing Kelompok Ibu Bayi Kurang Bulan Berat Lahir Rendah dan Cukup Bulan Berat Lahir Rendah	75
6.7 Perbandingan Kadar Vitamin A dalam Kolostrum dan ASI Matur antara Bayi Kurang Bulan Berat Lahir Rendah dan Cukup Bulan Berat Lahir Rendah.....	77
6.8 Perbandingan Rentang Kadar Zat Besi, Zinc dan Vitamin A dalam Kolostrum dan ASI Matur dengan Nilai Rekomendasi Asupan Zat Besi, Zinc dan Vitamin A.....	79
6.9 Kelebihan dan keterbatasan penelitian	85
BAB 7 PENUTUP	87
7.1 Kesimpulan	87
7.2 Saran	88
DAFTAR PUSTAKA	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Proporsi BBLR di Indonesia pada tahun 2013-2018.....	8
Gambar 2.2	Faktor risiko <i>intrauterine growth restriction</i>	10
Gambar 2.3	Perkiraan angka kelahiran kurang bulan di berbagai negara tahun 2014	11
Gambar 2.4	Ringkasan imun bawaan dan ASI termasuk komponen imunitas bawaan, maturasi ASI selama periode laktasi dan ASI dengan usia kehamilan	13
Gambar 2.5	Komponen dalam air susu ibu	14
Gambar 2.6	Komponen kolostrum	18
Gambar 2.7	Absorpsi dan metabolisme vitamin A	26
Gambar 3.1	Kerangka konsep	40
Gambar 4.1	Desain penelitian	42
Gambar 4.2	Alur penelitian	48
Gambar 4.3	Pelabelan pada tabung sampel dan aluminium foil	50
Gambar 4.4	<i>Freezer</i> tempat penyimpanan sampel	50
Gambar 4.5	Proses pengemasan sampel ASI yang akan dikirim ke Jakarta	51
Gambar 4.6	Alat ICP-MS untuk menganalisis kadar zat besi dan zinc	52
Gambar 4.7	Alat HPLC untuk menganalisis kadar retinol ASI	52
Gambar 4.8	Instrumen yang digunakan saat pengumpulan sampel	53
Gambar 4.9	Alat <i>micropipet</i> , vortex dan <i>centrifuge</i>	54
Gambar 4.10	Proses ekstraksi sampel	56
Gambar 5.1	Alur ibu bayi kurang bulan berat lahir rendah dan cukup bulan berat lahir rendah	61

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Rekomendasi tempat penyimpanan ASI perah	15
Tabel 2.2	Komposisi mikronutrien dari ASI dan komposisi yang diajukan sebagai rekomendasi dalam formula susu sapi	29
Tabel 2.3	Faktor yang mempengaruhi komposisi nutrisi ASI.....	36
Tabel 5.1	Karakteristik subyek penelitian dan uji homogenitas Karakteristik.....	61
Tabel 5.2	Perbandingan kadar zat besi dalam kolostrum dan ASI matur berdasarkan usia kehamilan	63
Tabel 5.3	Perbandingan kadar zinc dalam kolostrum dan ASI matur berdasarkan usia kehamilan	63
Tabel 5.4	Perbandingan kadar vitamin A dalam kolostrum dan ASI matur berdasarkan usia kehamilan	64
Tabel 5.5	Perbandingan kadar zat besi, zinc dan vitamin A dalam kolostrum dan ASI matur antara ibu bayi berat lahir rendah kurang bulan dan cukup bulan	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Etik penelitian.....	98
Lampiran 2	Anggaran penelitian.....	99
Lampiran 3	Penjelasan Untuk Mendapatkan Persetujuan (Information for Consent).....	100
Lampiran 4	Lembar persetujuan tindakan medis	106
Lampiran 5	Form pengunduran diri	107
Lampiran 6	Lembar pengumpul data penelitian	108
Lampiran 7	Lembar Ballard Score	111
Lampiran 8	Perbandingan rentang kadar zat besi, zinc dan vitamin A dalam kolostrum dan ASI matur dengan nilai rekomendasi asupan zat besi, zinc dan vitamin A.....	112
Lampiran 9	Kadar zat besi, zinc dan vitamin A dalam <i>human milk fortifier</i> (HMF) dan susu formula BBLR.....	113
Lampiran 10	SPSS	114

DAFTAR SINGKATAN

AA	: <i>Arachidonic acid</i>
AAP	: <i>American Academy of Pediatrics</i>
ACTH	: <i>Adrenocorticotrophic hormone</i>
ADMA	: <i>Asymmetric Dimethylarginine</i>
AKG	: Angka Kecukupan Gizi
ANC	: <i>Antenatal Care</i>
AOR	: <i>Adjusted Odds Ratio</i>
APC	: <i>Antigen Presenting Cell</i>
ASI	: Air Susu Ibu
AVP	: <i>Arginine Vasopressin</i>
BB	: Berat Badan
BBLR	: Bayi Berat Lahir Rendah
BBLASR	: Bayi Berat Lahir Amat Sangat Rendah
BBLSR	: Bayi Berat Lahir Sangat Rendah
BMI	: <i>Body Mass Index</i>
BPD	: <i>Bronchopulmonary Dysplasia</i>
CI	: <i>Confidence Interval</i>
CP	: <i>Cerebral Palsy</i>
CLA	: <i>Conjugated Linoleic Acid</i>
CPM	: <i>Confined Placental Mosaicism</i>
CRBP	: <i>Cellular Retinol Binding Protein</i>
CVUE	: <i>Chronic villitis of unknown etiology</i>
DHA	: <i>Docosahexaenoic acid</i>
Dinkes	: Dinas Kesehatan
DM	: <i>Diabetes Mellitus</i>
EGF	: <i>Epidermal Growth Factor</i>
EPA	: <i>Eicosapentaenoic acid</i>
ET	: <i>Endothelin</i>
FAD	: <i>Flavin Adenine Dinucleotide</i>
FAO	: <i>Food and Agriculture Organization</i>
GAG	: <i>Glycosaminoglycans</i>
Hb	: Hemoglobin
Hct	: Hematokrit
HDL	: <i>High-Density Lipoprotein</i>
HIV	: <i>Human Immunodeficiency Virus</i>
HPHT	: Hari Pertama Haid Terakhir
HT	: <i>Hipertensi</i>
HMF	: <i>Human Milk Fortifier</i>
IDAI	: Ikatan Dokter Anak Indonesia
Ig	: <i>Imunoglobulin</i>
IGF	: <i>Insulin like Growth Factor</i>
IGF-1R	: <i>Insulin like Growth Factor 1 Receptor</i>
IGFBP	: <i>Insulin like Growth Factor Binding Protein</i>
IM	: <i>Intramuskular</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh

IUGR	: <i>IntraUterine Growth Restriction</i>
Kemenkes	: Kementerian Kesehatan
KMK	: Kecil Masa Kehamilan
KPD	: Ketuban Pecah Dini
LCPUFA	: <i>Long Chain Polyunsaturated Fatty Acids</i>
LDL	: <i>Low-Density Lipoprotein</i>
LK	: Lingkar Kepala
LPL	: Lipoprotein Lipase
MFGM	: <i>Milk Fat Globule Membrane</i>
miRNA	: Micro RNA
MPASI	: Makanan Pendamping ASI
MTHFR	: <i>Methylenetetrahydrofolate reductase</i>
NEAT	: <i>Nuclear Paraspeckle Assembly Transcript</i>
NEC	: <i>Necrotizing Enterocolitis</i>
NGF	: <i>Nerve Growth Factor</i>
NPN	: <i>Non Protein Nitrogen</i>
OR	: <i>Odds Ratio</i>
PB	: Panjang Badan
PDGF	: <i>Platelet Derived Growth Factor</i>
PIH	: <i>Pregnancy Induced Hypertension</i>
PIGF	: <i>Placental Growth Factor</i>
PMA	: <i>Post Menstrual Age</i>
PVL	: <i>Periventricular Leukomalacia</i>
RBP	: <i>Retinol Binding Protein</i>
RE	: Retinyl Esther
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
ROP	: <i>Retinopathy of Prematurity</i>
ROS	: <i>Reactive Oxygen Species</i>
RR	: <i>Relative Risk</i>
Satgas	: Satuan tugas
SC	: Seksio Caesaria
SD	: Standar Deviasi
SE-selectin	: <i>Soluble E-selectin</i>
SI	: <i>Serum Iron</i>
sIgA	: sekretori imunoglobulin IgA
SMK	: Sesuai Masa Kehamilan
SNP	: <i>Single Nucleotide Polymorphism</i>
SSP	: Sistem Saraf Pusat
SVCAM	: <i>Soluble Vascular Cellular Adhesion Molecule</i>
TGF	: <i>Transforming Growth Factor</i>
TIBC	: <i>Total Iron Binding Capacity</i>
TORCH	: Toxoplasma, Rubella, Cytomegalovirus, Herpes Simplex
VEGF	: <i>Vascular Endothelial Growth Factor</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>