

## DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL DEPAN .....	i
SAMPUL DALAM .....	ii
HALAMAN PERSYARATAN GELAR .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN.....	v
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
SUMMARY .....	ix
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xix
DAFTAR GAMBAR .....	xxii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xxiii
DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xxiv
BAB I    PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Identifikasi Masalah .....	7
1.3. Rumusan Masalah .....	8
1.4. Tujuan Penelitian .....	9
1.4.1. Tujuan Umum .....	9
1.4.2. Tujuan Khusus .....	9
1.5. Manfaat Penelitian .....	9
BAB 2    TINJAUAN PUSTAKA .....	11
2.1. Tuberkulosis Paru .....	11
2.1.1. <i>Mycobacterium Tuberculosis</i> .....	12
2.1.2. Patogenesis Tuberculosis .....	13
2.1.3. Cara Penularan.....	17

2.1.4. Gejala Klinis .....	18
2.1.5. Diagnosis .....	19
2.1.6. Pengobatan.....	23
2.1.7. Patofisiologi Penurunan Berat Badan Pada Penderita Tuberculosis.....	26
2.2. Zinc Sulphate .....	29
2.2.1. Sumber Zinc.....	31
2.2.2. Absorpsi dan Metabolisme Zinc Sulphate .....	32
2.2.3. Peranan Zinc Sulphate .....	32
2.2.4. Peranan Zinc Terhadap Imunitas .....	34
2.2.5. Peran Zinc Dalam Proses Pertumbuhan .....	35
2.2.6. Kebutuhan Zinc .....	36
2.2.7. Penentuan Status Zinc.....	38
2.2.8. Defisiensi Dan Toksisitas Zinc .....	39
2.3. Asam Lemak Omega-3 .....	41
2.3.1. Sumber Asam Lemak Omega-3.....	44
2.3.2. Absorpsi Dan Metabolisme Asam Lemak .....	45
2.3.3. Peranan Asam Lemak Omega-3 .....	47
2.3.4. Peranan Asam Lemak Omega-3 Terhadap Imunitas..	48
2.3.5. Kebutuhan Asam Lemak Omega-3.....	50
2.3.6. Defisiensi & Toksisitas Asam Lemak Omega-3 .....	50
2.3.7. Suplementasi Zinc Sulphate dan Omega-3.....	51
2.4. Status Gizi .....	52
2.4.1. Pengertian Status Gizi .....	52
2.4.2. Nutrisi Pada TB .....	52
2.4.3. Kebutuhan Gizi Penderita TB.....	53
2.4.3.1. Kebutuhan Energi.....	55
2.4.3.2. Kebutuhan Protein .....	57
2.4.3.3. Kebutuhan Lemak .....	57
2.4.4. Tingkat Konsumsi .....	58
2.4.5. Pola Konsumsi .....	59

2.5.	Indeks Massa Tubuh .....	61
2.6.	Karakteristik .....	62
2.6.1.	Pendidikan dan Pengetahuan .....	62
2.6.2.	Pekerjaan dan Pendapatan Keluarga .....	64
2.6.3.	Pengeluaran Biaya Untuk Makan .....	65
2.6.4.	Jumlah Anggota Keluarga.....	66
2.6.5.	Umur dan Jenis Kelamin .....	66
2.7.	Albumin .....	67
2.7.1.	Peran Albumin .....	69
2.7.2.	Penentuan Kadar Albumin Serum .....	70
<b>BAB 3</b>	<b>KERANGKA KONSEP DAN HEPOTITIS PENELITIAN.....</b>	<b>71</b>
3.1.	Kerangka Konseptual Penelitian .....	71
3.2.	Hipotesis Penelitian .....	75
<b>BAB 4</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>76</b>
4.1.	Rancangan Penelitian .....	76
4.2.	Populasi, Sampel, Besar Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel .....	77
4.2.1.	Populasi .....	77
4.2.2.	Sampel .....	78
4.2.3.	Besar Sampel .....	79
4.2.4.	Teknik Pengambilan Sampel .....	80
4.3.	Kerangka Operasional Penelitian .....	81
4.4.	Variabel Penelitian .....	83
4.4.1.	Klasifikasi Variabel Penelitian .....	83
4.4.2.	Variabel, Definisi Operasional, Cara Pengukuran dan Skala Data .....	83
4.5.	Bahan dan Instrumen Penelitian .....	88
4.6.	Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data.....	90
4.7.	Pengolahan dan Analisis Data .....	92

4.8.	Etika Penelitian .....	94
<b>BAB 5</b>	<b>HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN .....</b>	<b>96</b>
5.1.	Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	96
5.2.	Hasil Dan Analisis Penelitian .....	98
5.2.1.	Karakteristik Sampel .....	98
5.2.1.1.	Umur .....	98
5.2.1.2.	Jenis Kelamin.....	99
5.2.2.	Karakteristik Keluarga Sampel.....	100
5.2.2.1.	Tingkat Pendidikan .....	100
5.2.2.2.	Tingkat Pengetahuan Gizi.....	101
5.2.2.3.	Pekerjaan.....	102
5.2.2.4.	Tingkat Pendapatan.....	103
5.2.2.5.	Jumlah Anggota Keluarga.....	104
5.2.2.6.	Jumlah Pengeluaran Untuk Makan.....	105
5.2.3.	Pola Konsumsi .....	106
5.2.3.1.	Jenis Makanan .....	106
5.2.3.2.	Frekuensi Konsumsi Bahan Makanan Responden.....	107
5.2.4.	Peran Zinc Sulphate Dan Omega-3 Terhadap Peningkatan Berat Badan.....	124
5.2.5.	Peran Zinc Sulphate Dan Omega-3 Terhadap Kadar Albumin.....	127
5.2.6.	Peran Zinc Sulphate Dan Omega-3 Terhadap Jumlah Limfosit T CD-4 .....	130
5.2.7.	Peran Zinc Sulphate Dan Omega-3 Terhadap Percepatan Konversi Sputum.....	131
5.2.8.	Rekapitulasi Hasil Uji Statistik.....	132
5.2.8.1.	Rekapitulasi Hasil Uji Statistik Variabel Kendali Dan Variabel Pengganggu .....	132
5.2.8.2.	Rekapitulasi Hasil Uji Statistik Variabel	

	Tergantung .....	134
<b>BAB 6</b>	<b>PEMBAHASAN .....</b>	<b>136</b>
	6.1. Karakteristik Responden .....	136
	6.2. Karakteristik Keluarga .....	137
	6.3. Pola Konsumsi .....	140
	6.3.1. Jenis Konsumsi .....	141
	6.3.2. Tingkat Konsumsi .....	144
	6.4. Peran Zinc Sulphate Dan Omega-3 Terhadap Peningkatan Berat Badan.....	147
	6.5. Peran Zinc Sulphate Dan Omega-3 Terhadap Kadar Albumin .....	148
	6.6. Peran Zinc Sulphate Dan Omega-3 Terhadap CD-4 .....	148
	6.7. Peran Zinc Sulphate Dan Omega-3 Terhadap percepatan Konversi Sputum.....	149
<b>BAB 7</b>	<b>PENUTUP .....</b>	<b>151</b>
	7.1. Kesimpulan .....	151
	7.2. Saran.....	152
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>153</b>
	<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>161</b>



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Angka Kecukupan Zinc Yang Dianjurkan Berdasarkan Golongan Umur Menurut WNPg, 2005 .....	37
Tabel 2.2 Nilai Rujukan ( <i>Reverence Value</i> ) Konsentrasi Zinc Pada Jaringan Tubuh .....	38
Tabel 2.3 Klasifikasi Tingkat Konsumsi .....	58
Tabel 2.4 Penilaian IMT Menggunakan Batas Ambang .....	62
Tabel 2.5 Nilai Normal Albumin (Anggraini, 2009).....	68
Tabel 4.1 Variabel, Definisi Operasional, Cara Pengukuran Dan Skala Data .....	83
Tabel 5.1 Distribusi Sampel Menurut Umur Pada Kelompok Perlakuan Dan Kelompok Kontrol Di RS Paru Surabaya Tahun 2015.....	98
Tabel 5.2 Sebaran Sampel Menurut Jenis kelamin Pasien TBC Paru Pada Kelompok Perlakuan Dan Kelompok Kontrol Di RS Paru Surabaya Tahun 2015 .....	99
Tabel 5.3. Sebaran Tingkat Pendidikan Pasien TBC paru Di RS Paru Surabaya Pada Kelompok Perlakuan Dan Kelompok Kontrol Tahun 2015 .....	100
Tabel 5.4. Sebaran Tingkat Pengetahuan Gizi Pasien TBC Paru Pada Kelompok Perlakuan Dan Kelompok Kontrol Di RS Paru Surabaya Tahun 2015 .....	101
Tabel 5.5. Sebaran Jenis Pekerjaan Pasien TBC Paru Pada Kelompok Perlakuan Dan Kelompok Kontrol Di RS Paru Surabaya Tahun 2015 .....	102
Tabel 5.6. Sebaran Jumlah Pendapatan Pasien TBC Paru Pada Kelompok Perlakuan Dan Kelompok Kontrol Di RS Paru Surabaya Tahun 2015 .....	103
Tabel 5.7. Sebaran Jumlah Anggota Keluarga Pada Pasien TBC Paru Pada Kelompok Perlakuan Dan Kelompok Kontrol Di RS Paru Surabaya Tahun 2015 .....	104
Tabel 5.8. Sebaran Jumlah Pengeluaran Untuk Makan Pasien TBC Paru Pada Kelompok Perlakuan Dan Kelompok Kontrol Di RS Paru Surabaya Tahun 2015 .....	105
Tabel 5.9. Sebaran Jenis Makanan Pasien TBC Paru Pada Kelompok Perlakuan Dan Kelompok Kontrol Di RS Paru Surabaya Tahun 2015 .....	106
Tabel 5.10. Sebaran Pola Makan Makanan Pokok Pasien TBC Paru Pada Kelompok Perlakuan Di RS Paru Surabaya Tahun 2015 .....	107
Tabel 5.11. Sebaran Pola Makan Makanan Pokok Pada Pasien TBC Paru Kelompok Kontrol di RS Paru Surabaya Tahun 2015 .....	108
Tabel 5.12. Sebaran Frekuensi Makan Lauk Nabati dan Hewani Pada Pasien TBC Paru Kelompok Perlakuan di RS Paru Surabaya	

Tahun 2015 .....	109
Tabel 5.13. Sebaran Pola Makan Lauk Hewani Dan Nabati Pada Pasien TBC Paru Kelompok Kontrol di RS Paru Surabaya Tahun 2015 .....	110
Tabel 5.14. Sebaran Frekuensi Makan Sayuran Pada Pasien TBC Paru Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol di RS Paru Surabaya Tahun 2015 .....	111
Tabel 5.15. Sebaran Frekuensi Makan Buah-buahan Pada Pasien TBC Paru Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol di RS Paru Surabaya Tahun 2015 .....	111
Tabel 5.16. Sebaran Sampel Menurut Tingkat Konsumsi Energi Pada Pasien TBC Paru Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol Di RS Paru Surabaya Tahun 2015 .....	113
Tabel 5.17 Rata-Rata Tingkat Konsumsi Energi Pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol Sebelum Perlakuan.....	115
Tabel 5.18 Hasil Pemeriksaan Konsumsi Energi Sebelum dan Sesudah Perlakuan.....	116
Tabel 5.19 Sebaran Sampel Menurut Tingkat Konsumsi Karbohidrat Pada Pasien TBC Paru Kelompok Perlakuan Dan Kelompok Kontrol di RS Paru Surabaya Tahun 2015.....	118
Tabel 5.20 Rata-Rata Tingkat Konsumsi Karbohidrat Pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol Sebelum Dan Sesudah Perlakuan.....	119
Tabel 5.21 Hasil Pemeriksaan Konsumsi Karbohidrat Sebelum Dan Sesudah Perlakuan.....	120
Tabel 5.22 Sebaran Sampel Menurut Tingkat Konsumsi Protein Pasien TBC Paru Kelompok Perlakuan Dan Kelompok Kontrol di RS Paru Surabaya Tahun 2015.....	122
Tabel 5.23 Rata-Rata Tingkat Konsumsi Protein Pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol Sebelum Dan Sesudah Perlakuan.....	123
Tabel 5.24. Hasil Pemeriksaan Konsumsi Protein Sebelum Dan Sesudah Perlakuan.....	124
Tabel 5.25 Sebaran Sampel Menurut Tingkat Konsumsi Lemak Pada Pasien TBC Paru Kelompok Perlakuan Dan Kelompok Kontrol di RS Paru Surabaya Tahun 2015.....	125
Tabel 5.26 Rata-Rata Tingkat Konsumsi Lemak Pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol Sebelum Dan Sesudah Perlakuan.....	127
Tabel 5.27 Hasil Pemeriksaan Konsumsi Lemak Sebelum Dan Sesudah Perlakuan.....	128
Tabel 5.28. Sebaran Sampel Menurut Tingkat Konsumsi Zinc Sulphate Pada Pasien TB Paru .....	129
Tabel 5.29 Rata-Rata Tingkat Zinc Sulphate Pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol Sebelum Dan Sesudah Perlakuan.....	130
Tabel 5.30. Hasil Pemeriksaan Konsumsi Lemak Sebelum Dan Sesudah Perlakuan .....	131

Tabel 5.31. Peran Zinc Sulphate dan Omega-3 Terhadap Peningkatan Berat Badan Sebelum Dan Sesudah Suplementasi Kelompok Perlakuan.....	133
Tabel 5.32 Peran Zinc Sulphate Dan Omega-3 Terhadap Peningkatan Berat Badan Sebelum Dan Sesudah Pemberian Placebo Kelompok Kontrol .....	134
Tabel 5.33 Sebaran Sampel Perbedaan Berat Badan Sebelum Dan Sesudah Suplementasi Kelompok Kontrol.....	134
Tabel 5.34 Rata-Rata Selisih Berat Badan Pada Kelompok Perlakuan Dan Kelompok Kontrol.....	135
Tabel 5.34 Rata-Rata Kadar Albumin Pasien TBC Paru Pada Kelompok Perlakuan Sebelum dan Sesudah Perlakuan Tahun 2015.....	135
Tabel 5.36 Rata-Rata Kadar Albumin Pasien TBC Paru Pada Kelompok Perlakuan Sebelum dan Sesudah Perlakuan Tahun 2015.....	136
Tabel 5.33 Rata-Rata Kadar Albumin Penderita TB Paru Pada Kelompok Kontrol Sebelum dan Sesudah Perlakuan Tahun 2015 .....	138
Tabel 5.37 Sebaran Sampel Menurut Selisih Kadar Albumin Pasien TBC Paru Pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol Sebelum dan Sesudah Suplementasi Zinc Sulphate Dan Omega-3 .....	138
Tabel 5.38 Rata-Rata Jumlah CD-4 Penderita TB Paru Pada Kelompok Perlakuan Sebelum dan Sesudah Perlakuan.....	139
Tabel 5.39 Rata-Rata Jumlah CD-4 Penderita TB Paru Pada Kelompok Kontrol Sebelum dan Sesudah Perlakuan .....	140
Tabel 5.40 Peran Zinc Sulphate dan Omega-3 Terhadap jumlah BTA dalam sputum .....	141
Tabel 5.41 Rekapitulasi Hasil Uji Statistik Variabel Kendali dan Variabel Pengganggu .....	142
Tabel 5.42 Rekapitulasi Hasil Uji Statistik Variabel Tergantung .....	143

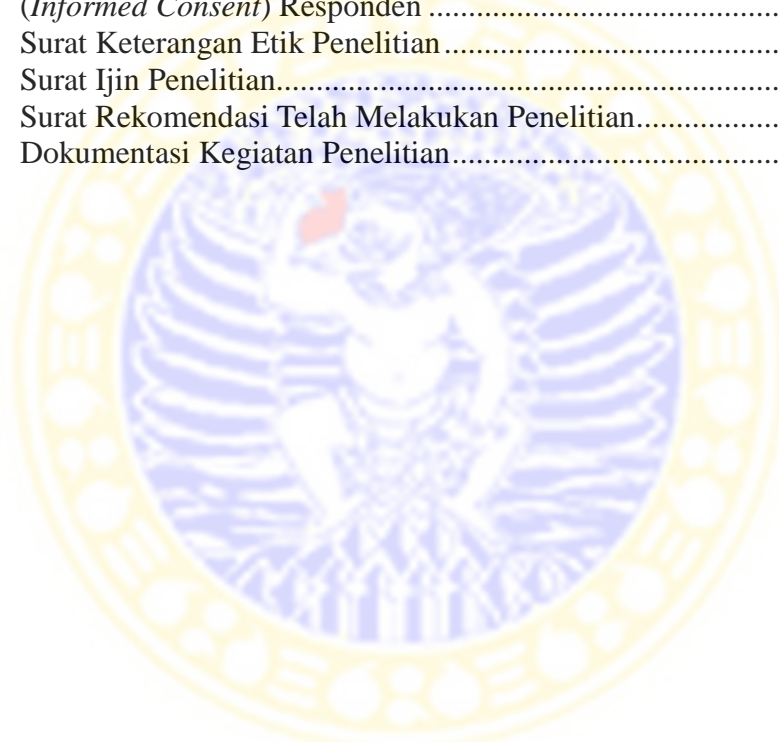


## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Rangkaian Kejadian Pada Tuberculosis Paru Primer (Kumar <i>et al</i> , 2010).....	14
Gambar 4.1 Rancangan Penelitian <i>Randomized Pre Test Post Test Control Group Design</i> (Pengukuran Kontinyu).....	76
Gambar 4.2 Kerangka Operasional Penelitian .....	81
Gambar 5.1 Sebaran Tingkat Konsumsi Energi Kelompok Perlakuan Dan Kelompok Kontrol .....	116
Gambar 5.2 Sebaran Tingkat Konsumsi Karbohidrat Kelompok Perlakuan Dan Kelompok Kontrol .....	120
Gambar 5.3 Sebaran Tingkat Konsumsi Protein Kelompok Perlakuan Dan Kelompok Kontrol .....	124
Gambar 5.4 Sebaran Tingkat Konsumsi Lemak Kelompok Perlakuan Dan Kelompok Kontrol .....	128
Gambar 5.5 Sebaran Tingkat Konsumsi Zinc Sulphate Kelompok Perlakuan Dan Kelompok Kontrol .....	132
Gambar 5.6 Sebaran peningkatan kadar albumin pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol .....	138

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
1.	Hasil Uji Statistik.....	172
2.	Kuesioner Penelitian .....	202
3.	Form Food Recall 1 x 24 Jam.....	205
4.	<i>Form Food Frequency</i> .....	206
5.	Kartu Monitoring Sampel .....	207
6.	Lembar Penjelasan Penelitian (bagi Responden Penelitian).....	208
7.	Lembar Persetujuan Pasien Tertulis Setelah Penjelasan ( <i>Informed Consent</i> ) Responden .....	211
8.	Surat Keterangan Etik Penelitian .....	213
9.	Surat Ijin Penelitian.....	214
10.	Surat Rekomendasi Telah Melakukan Penelitian.....	215
11.	Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	216



## DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

### Daftar Arti Lambang

%	= persen
n	= jumlah
>	= lebih dari
<	= kurang dari
≥	= lebih dari sama dengan
≤	= kurang dari sama dengan
/	= per, atau
±	= kurang lebih
cm	= centimeter
μ	= mikro
p	= signifikan
mg	= miligram
g	= gram
kg	= kilogram
kcal	= kilokalori
ml	= milimeter
l	= liter

### Daftar Singkatan

AKG	= Angka Kecukupan Gizi
BB	= Berat Badan
BB/TB	= Berat Badan Menurut Tinggi Badan
BB/U	= Berat Badan Menurut Umur
BTA	= Basil Tahan Asam
CD-4	= <i>Clusters of Differentiation 4</i>
CTLs	= <i>Cytotoxic T Lymphocytes</i>
Depkes	= Departemen Kesehatan

DKBM	=	Daftar Komposisi Bahan Makanan
DOTS	=	<i>Directly Observe Treatment Short Course</i>
E	=	<i>Etambutol</i>
FAO	=	<i>Food and Agriculture Organization</i>
IFN- $\gamma$	=	<i>Interferon gamma</i>
IL-12	=	<i>Interleukin-12</i>
ISPA	=	Infeksi Saluran Pernafasan Atas
IU	=	<i>International Unit</i>
Riskesmas	=	Riset Kesehatan Dasar
SD	=	Standar Deviasi
Susenas	=	Survei Kesehatan Nasional
TB	=	Tinggi Badan
TB/U	=	Tinggi Badan Menurut Umur
WHO	=	<i>World Health Organization</i>
Zn	=	Zinc