

**PENGARUH PEMBERIAN ABON IKAN TERHADAP  
PERUBAHAN STATUS GIZI ANAK GIZI KURANG  
UMUR 24-59 BULAN**

**(Studi di Kabupaten Pangkep Sulawesi Selatan)**

***THE EFFECT OF 'ABON IKAN' SUPPLEMENTATION ON THE  
CHANGES OF THE NUTRITIONAL STATUS OF  
UNDERWEIGHT CHILDREN AGED 24-59 MONTHS***

***(A study In Pangkep District, South Sulawesi)***



**Tesis**

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat S-2**

**Magister Gizi Masyarakat**

**Suriani Rauf  
E4E 004 047**

**PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG**

**Januari  
2007**

## PENGESAHAN TESIS

Judul Penelitian : Pengaruh Pemberian Abon Ikan Terhadap  
Perubahan Status Gizi Anak Gizi Kurang Umur  
24-59 Bulan  
(Studi di Kabupaten Pangkep Sulawesi  
Selatan)

Nama Mahasiswa : Suriani Rauf

Nomor Induk Mahasiswa : E4E 004 047

telah diseminarkan pada tanggal 14 Desember 2006  
dan telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
pada tanggal 22 Desember 2006  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Semarang, 15 Januari 2007

Menyetujui  
Komisi Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II

Ir. Laksmi Widajanti, M.Si  
NIP. 132 011 375

Ir. Suyatno, M.Kes  
NIP. 132 090 148

Mengetahui  
Program Studi Magister Gizi Masyarakat  
Program Pascasarjana Universitas Diponegoro

Ketua

Prof. dr. S. Fatimah Muis, MSc, SpGK  
NIP. 130 368 067

## HALAMAN KOMISI PENGUJI

Tesis ini Telah Diuji dan Dinilai  
Oleh Panitia Penguji  
Pada Program Magister Gizi Masyarakat  
Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro  
Pada Tanggal 22 Desember 2006

Moderator : dr. Martha Irene K, M.Sc

Notulis : Kris Dyah K, SE.

Penguji :1. Ir. Laksmi Widajanti, M.Si.

2. Ir. Suyatno, M.Kes.

3. Ir. Retno Murwani, M.Sc, MAppSc, PhD

4. dr. Apoina Kartini, M.Kes

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum/tidak diterbitkan, sumbernya dijelaskan di dalam tulisan dan daftar pustaka.

Semarang, 15 Januari 2007

Suriani Rauf

## ABSTRAK

### PENGARUH PEMBERIAN ABON IKAN TERHADAP PERUBAHAN STATUS GIZI ANAK GIZI KURANG UMUR 24-59 BULAN

(Studi di Kabupaten Pangkep, Sulawesi Selatan)

**Latar belakang** : Sebanyak 24,7% anak balita mengalami gizi kurang dan 6,3% mengalami gizi buruk diseluruh kabupaten dan kota di Indonesia. Kurangnya konsumsi makanan yang mengandung protein merupakan salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya kekurangan gizi pada anak. Ikan merupakan sumber protein yang baik dan relatif murah sehingga dapat dijadikan sebagai alternatif penanggulangan gizi kurang. Salah satu bentuk olahan ikan adalah abon ikan.

**Tujuan** : Penelitian ini menganalisis pengaruh pemberian abon ikan terhadap perubahan status gizi anak gizi kurang umur 24-59 bulan

**Metode** : Penelitian *Quasi Eksperimen* dilaksanakan pada 29 anak gizi kurang umur 24-59 bulan yang dibagi dalam dua kelompok. Kelompok I (n=16 anak) mendapat abon ikan 15 g (5 g protein) per hari dan kelompok II (n=13 anak) mendapat abon 30 g (10 g protein) per hari sebagai makanan suplemen. Kelompok pembandingan terdiri dari 23 anak yang tidak menerima suplementasi abon ikan. Abon ikan diberikan setiap hari selama tiga minggu. Sebelum intervensi semua anak mendapat *mebendazol* 400 mg dengan dosis tunggal. Tingkat kecukupan energi (TKE) dan tingkat kecukupan protein (TKP) anak dibandingkan dengan angka kecukupan energi dan protein (AKG) Indonesia Tahun 2004. Pengaruh pemberian abon ikan terhadap perubahan status gizi anak gizi kurang umur 24-59 bulan dianalisis secara statistik dengan menggunakan uji *Regresi Berganda*.

**Hasil** : Suplementasi direncanakan untuk diberikan selama tiga bulan. Namun karena anak-anak sudah merasa bosan mengonsumsi abon ikan setiap hari, pengaruh suplementasi diteliti setelah pemberian selama 3 minggu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya peningkatan tingkat kecukupan energi (TKE) pada kedua kelompok. Pada kelompok I terjadi peningkatan sebesar 3 Kalori ( $p = 0,520$ ) dan pada kelompok II sebesar 10 Kalori ( $p = 0,01$ ). Tingkat kecukupan protein (TKP) meningkat secara bermakna pada kedua kelompok, yaitu 27 g ( $p = 0,001$ ) pada Kelompok I dan 35 g ( $p = 0,000$ ) pada kelompok II. Tidak ada pengaruh pemberian abon ikan terhadap perubahan status gizi anak gizi kurang umur 24-59 bulan ( $p > 0,05$ ).

**Simpulan** : Pemberian suplementasi abon ikan selama tiga minggu belum meningkatkan status gizi anak gizi kurang umur 24-59 bulan

**Kata Kunci** : Abon ikan, suplementasi, status gizi, gizi kurang, Kabupaten Pangkep, Sulawesi Selatan

## ABSTRACT

### THE EFFECT OF 'ABON IKAN' SUPPLEMENTATION ON THE CHANGES OF THE NUTRITIONAL STATUS OF UNDERWEIGHT CHILDREN AGED 24-59 MONTHS

(A Study In Pangkep District, South Sulawesi)

**Suriani Rauf**

**Background:** 24,7% of underfive children in Indonesia were underweight and 6,3% were severely underweight. Protein deficiency is one of the factors of nutritional deficiency. Fish is a good dietary protein source, which is relatively cheap in South Sulawesi. Thus, fish can be used as one of the alternatives to increase the nutritional status of underweight children. "Abon ikan" is one of the processed food from fish.

**Objectives:** This study is aimed to reveal the effect of 'abon ikan' supplementation on the changes of the nutritional status of underweight children aged 24-59 months.

**Methods :** This quasi experimental study included 29 underweight children aged 24-59 months, who were divided into two groups. Group I (n=16 children) consumed 5 g protein (15 g 'abon ikan')/day and group II (n=13 children) consumed 10 g protein (30 g 'abon ikan')/day as food supplements. The control group was 23 children, who did not received 'abon ikan' supplements. 'Abon ikan' supplementation was given everyday for three weeks. Before the supplementation was started, all of the subjects received Mebendazole 400 mg as a single dose. Total energy and protein intake per day were compared to Indonesian Recommended Dietary allowance (RDA). The effect of the supplementation on the changes of the nutritional status were analysed using multiple regression method.

**Results:** The study was planned to give supplementation for three months. However, the children got bored to consume 'abon ikan' everyday. Thus, the effect of 'abon ikan' was analyse after 3 weeks of supplementation. It is shown that the level of energy intake increased in both groups. In group I the mean increase was 3 calories ( $p=0,520$ ) and in group II was 10 kalori ( $p=0,01$ ). The total protein intake significantly increased in both groups. In group I the total protein intake increased 27 g ( $p=0,001$ ) and in group II 35 g ( $p=0,000$ ). There were no effect of 'abon ikan' supplementation on the change of the nutritional status of underweight children aged 24-59 month ( $p>0,05$ ).

**Conclusion :** There was no effect of three weeks 'abon ikan' supplementation on the nutritional status of underweight children aged 24-59 month.

**Keywords :** 'Abon ikan', supplementation, nutritional status, underweight children, Pangkep District, South Sulawesi.

## RINGKASAN

Berdasarkan hasil Susenas 2000 kondisi gizi anak balita sangat memprihatinkan. Sebanyak 75% dari seluruh kabupaten dan kota di Indonesia mempunyai masalah gizi kurang pada balita. Selama masa krisis, ditemukan setiap tahun ada 1,3 juta balita berpotensi menderita gizi kurang. Selain itu menurut data dari Depkes RI sebanyak 24,7% anak balita mengalami gizi kurang dan 6,3% mengalami gizi buruk (Catharina, 2004).

Penyebab langsung yang mempengaruhi gizi kurang adalah asupan makanan. Dalam hal ini gizi sangat berperan pada status gizi anak-anak. Anak-anak yang kekurangan makanan akan menjadi kurus (*wasting*) dan cebol (*stunting*), sedang anak yang kurus dan cebol dapat menjadi baik kembali setelah diberikan makanan yang cukup (Satoto, 1990).

Protein selain berfungsi sebagai sumber zat pembangun, juga merupakan sumber energi. Protein sebagai sumber energi tidak digunakan selama karbohidrat dan lemak cukup untuk memenuhi kebutuhan energi (Anwar 1992). Menurut Almatsier (2001) jika konsumsi energi tidak memenuhi kebutuhan tubuh maka fungsi protein sebagai zat pembangun akan dipakai sebagai zat tenaga untuk menghasilkan energi.

Sumber protein yang baik dan murah adalah ikan. Menurut (Hadju dkk, 1998), Ikan mempunyai daya cerna yang sangat tinggi yaitu hingga 95% yang sangat diperlukan bagi pertumbuhan dan kecerdasan anak .

Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan usaha yang cepat untuk memperbaiki makanan anak agar mereka bisa mendapatkan sumber protein yang baik dengan harga yang murah dan mudah diperoleh. Salah satu alternatif untuk itu adalah pemberian makanan tambahan (PMT) pada anak gizi kurang dengan bahan lokal. Dalam penelitian ini bentuk PMT yang digunakan adalah abon ikan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian abon ikan terhadap perubahan status gizi anak gizi kurang umur 24-59 bulan. Jenis penelitian yang dipakai adalah *Quasi Eksperiment* (eksperimen semu). Penelitian dilakukan dalam dua tahap. Tahap 1. yaitu formulasi abon ikan dan tahap 2. Intervensi abon ikan pada anak selama tiga minggu.

Anak yang menjadi subjek penelitian adalah anak gizi kurang yang memenuhi kriteria inklusi. Sebelum intervensi semua anak diberi obat cacing Mebendazole dengan dosis 2 x 100 mg/hari (Margono, 1997). Selanjutnya Kelompok I dan Kelompok II diberi abon ikan setiap hari. Kelompok I mendapatkan abon ikan satu *sachet* dengan berat 5 g protein (15 g Abon ikan) dan Kelompok II



mendapatkan abon ikan 2 *sachet* berat 10 g protein (30 g Abon ikan) setiap hari.

Lokasi penelitian berada di tiga wilayah Puskesmas, yaitu Puskesmas Labakkang, Puskesmas Pundata Baji dan Puskesmas Bungoro di Kabupaten Pangkep Provinsi Sulawesi selatan. Data yang dikumpulkan terdiri atas penerimaan abon ikan, status gizi (indeks BB/U  $> -3$  SD s/d  $< -2$  SD dengan baku standar WHO-NCHS), asupan zat gizi dan data demografi.

Analisis zat gizi menggunakan program *Excell* dan Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM) Tahun 2005. Analisis data dilakukan dengan menggunakan komputer program SPSS 13 for *Windows*. Ada tidaknya pengaruh pemberian abon ikan terhadap perubahan status gizi anak gizi kurang umur 24-59 bulan secara statistik digunakan uji *Regresi* dengan nilai  $p < 0,05$

Karakteristik keluarga pada kedua kelompok yaitu umumnya tingkat pendidikan masih sangat rendah, sebagian besar hanya sampai tingkat pendidikan dasar saja. Pekerjaan orang tua sebagian besar adalah petani/petani tambak. Awal penelitian jumlah anak yang ikut dalam penelitian adalah 36 anak masing-masing kelompok. Penerimaan abon ikan di awal penelitian ternyata sangat disukai. Sejalan dengan penelitian tidak semua anak bisa ikut dalam penelitian sampai selesai dengan alasan bosan. Lama penerimaan abon ikan pada Kleompok I sampai delapan minggu dan Kelompok II

sampai empat minggu. Bahasan penelitian ini difokuskan pada penerimaan abon ikan selama tiga minggu untuk menyamakan lama penerimaan abon ikan antara kelompok I dan kelompok II.

Rata-rata tingkat kecukupan energi (TKE) anak pada Kelompok I dan Kelompok II masih kurang jika dibandingkan dengan Angka kecukupan gizi yang dianjurkan (AKG) Tahun 2004. Tingkat kecukupan protein (TKP) pada umumnya lebih, baik pada awal intervensi maupun setelah intervensi 3 minggu. Hasil uji Regresi menunjukkan bahwa setelah dilakukan intervensi selama tiga minggu tidak ada pengaruh pemberian abon ikan terhadap status gizi anak gizi kurang umur 4-59 bulan.

Hal ini karena konsumsi energi tiap hari belum cukup untuk memenuhi kebutuhan anak, walaupun konsumsi protein sudah lebih sehingga fungsi protein sebagai zat pembangun akan dipakai sebagai zat tenaga untuk menghasilkan energi (Almatsier, 2001). Sesuai hasil pemantauan di lapangan, bahwa tingkat kecukupan energi (TKE) anak rata-rata masih kurang karena konsumsi harian tidak mencukupi kebutuhan anak disebabkan anak malas makan. Moore (1997) dan Adi (2002) mengatakan bahwa anak umur 1-3 tahun dan anak prasekolah nafsu makan berkurang karena pada umumnya pada umur ini anak mulai susah makan atau hanya suka pada makanan jajanan yang tergolong hampa kalori dan gizi. Faktor lain yang berpengaruh tidak ada perubahan status gizi anak adalah waktu

pemberian abon ikan yang singkat yaitu hanya tiga minggu sehingga belum ada dampak kenaikan berat badan anak.

Intervensi abon ikan selama tiga minggu diperoleh hasil yaitu

- 1) Peningkatan tingkat kecukupan energi (TKE) pada Kelompok I sebanyak 3 Kalori ( $p = 0,520$ ) dan Kelompok II sebanyak 10 Kalori ( $p = 0,01$ ). Tingkat kecukupan protein (TKP) meningkat secara bermakna pada kedua kelompok masing-masing 27 g ( $p = 0,001$ ) pada Kelompok I dan 35 g ( $p = 0,000$ ) pada Kelompok II.
- 2) Tidak terdapat perubahan status gizi pada kedua kelompok, dan
- 3) Tidak ada pengaruh pemberian abon ikan terhadap perubahan status gizi anak gizi kurang umur 24-59 bulan ( $P > 0,05$ ).

Pada penelitian selanjutnya perlu dipertimbangkan mengenai

- 1) Frekuensi pemberian abon ikan bertahap dalam seminggu yaitu dua kali atau tiga kali seminggu, sehingga waktu intervensi bisa lebih dari tiga minggu dengan demikian diharapkan ada pengaruh pemberian abon ikan terhadap perubahan status gizi anak.
- 2) Perlu ada modifikasi atau suplemen ke dalam abon, mengingat abon sangat disukai anak.
- 3) Perlu dipertimbangkan intervensi pada daerah dataran tinggi yang sulit memperoleh ikan, sehingga ada perbandingan mengenai daya terima abon ikan antara daerah pantai dan daerah dataran tinggi.

## HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

*"Sayangilah yang berada di bumi, niscaya kamu akan disayangi yang berada di langit" (HR. Thabrani)*

Kupersembahkan Hasil Karyaku teruntuk:

Ayah dan ibuku

*Kak Undin, Kak Bunga, Kak Jaya dan dik No'*

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### A. Identitas

Nama : Suriani Rauf  
Tempat, tanggal lahir : Maros, 15 Juli 1966  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Alamat : Jl.Mawar No.9 Kab Maros Provinsi Sulawesi Selatan

### B. Riwayat Pendidikan

: SDN Alatengae Tahun 1975-1981  
SMPN Bantimurung Tahun 1981-1984  
SMAN I Maros Tahun 1984-1987  
SPAG Ujung Pandang Tahun 1987-1988  
Akademi Gizi Departemen Kesehatan Malang Tahun 1992-1996.  
D. IV Gizi Universitas Brawijaya Tahun 2000-2001  
S-2 Gizi Masyarakat Pasca Sarjana Universitas Diponegoro (UNDIP) Tahun 2004-2006

### C. Riwayat pekerjaan

: Staf politeknik Kesehatan Makassar Jurusan Gizi sejak Tahun 1990 sampai sekarang

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas karunia, rahmat, nikmat dan hidayah-Nya sehingga penulis telah menyelesaikan tugas penulisan tesis untuk memenuhi persyaratan S-2 Program Studi Magister Gizi Masyarakat Universitas Diponegoro. Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari sempurna, hal ini semata-mata karena ketidakmampuan penulis, namun karena dorongan keluarga, teman-teman dan bimbingan dari dosen-dosen, sehingga tesis ini dapat terwujud. Oleh karena itu penulis haturkan rasa hormat dan terima kasih yang tulus kepada :

1. Prof. dr. Siti Fatimah Muis, M.Sc, Sp.GK selaku Ketua Program Studi Magister Gizi Masyarakat Program Pasca Sarjana UNDIP atas petunjuk dan bimbingan yang diberikan.
2. Prof. Dr. dr. Satoto, Sp.GK (alm). Mantan Ketua Program Studi Magister Gizi Masyarakat UNDIP atas ide, petunjuk, arahan dan dorongan yang senantiasa beliau berikan semasa hidup.
3. Ir. Laksmi Widajanti, M.Si dan Ir. Suyatno, M.Kes atas ilmu, nasehat, bimbingan, dorongan, kepercayaan, kesabaran membimbing dan mendidik sehingga penulis lebih optimis dan mantap dalam melangkah.
4. Ir. Retno Murwani, M.Sc, MAppSc, PHd dan dr. Apoina Kartini, M.Kes atas ilmu, bimbingan, masukan, dorongan sehingga tesis ini dapat diselesaikan dengan baik.

5. dr. Martha Irene K, M.Sc atas ilmu, masukan, bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan baik.
6. Direktur Politeknik Kesehatan Makassar ibu dr. Hj. Rostiaty Natsir, MSPH yang telah memberikan kesempatan mengikuti pendidikan di Universitas Diponegoro.
7. Dosen-dosen di Program Studi Magister Gizi Masyarakat Universitas Diponegoro atas ilmu dan bimbingan yang telah diberikan selama penulis menjalani pendidikan.
8. Ayahanda A. Rauf. S (alm) dan ibu Hj. Marlang orang tua tercinta serta keluarga yang dengan penuh perhatian dan kasih sayang, memberikan dorongan, semangat spiritual maupun material, pengorbanan telah mengasuh, membesarkan, mendidik dan menanamkan rasa disiplin dan tanggung jawab, dan bakti.
9. Kepala Puskesmas Labakkang, kepala Puskesmas Pundata Baji dan kepala Puskesmas Bungoro Kabupaten Pangkep dan seluruh Staf.
10. Ir. Nurlela Abdullah, M.Si atas kerja sama dan bimbingannya sehingga penulis bisa melaksanakan intervensi dengan baik.
11. *Mbak Fifi, Mbak Kris dan Mas Sam* atas bantuan demi kelancaran penulis selama menjalani pendidikan.
12. Rekan-rekan S2 Angkatan 2004: *Mbak Anis, Mbak Fathul, Ida, Mbak Nanis, Mbak Gati, Mbak Iwul, Mbak Yuli, Fatma, Nila, Mbak Nelly, Pak Haporo* sabagai teman kala belajar, berbagi pengalaman dan ilmu.
13. Adik-adik *Wisma Safana* tercinta atas bantuan spiritual dan doanya.

14. Keluarga subjek penelitian atas kesediaan dan kerjasama selama penelitian.

15. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Sekali lagi terima kasih atas semuanya, semoga Allah SWT memberikan pahala atas jasa-jasa yang telah diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan tesis ini, serta semoga Allah SWT senantiasa memberikan petunjuk, rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Amiin.

Semarang, Januari 2007

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN KOMISI PENGUJI .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
ABSTRAK/ <i>ABSTRACT</i> .....	v
RINGKASAN .....	vii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	xii
DAFTAR RIRAWAYAT HIDUP .....	xiii
KATA PENGANTAR .....	xiv
DAFTAR ISI .....	xvii
DAFTAR TABEL .....	xx
DAFTAR GAMBAR .....	xxi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xxii
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
E. Keaslian Penelitian .....	5
BABII. TINJAUAN PUSTAKA .....	7
A. Status Gizi Anak .....	7
B. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi .....	10
C. Kebutuhan Energi dan Protein Anak Balita .....	13

D. Pemberian Makanan Tambahan (PMT) .....	16
1. Ikan .....	17
a. Nilai Gizi Ikan .....	18
b. Manfaat Ikan .....	18
c. Abon Ikan .....	19
E. Penyakit Infeksi .....	21
F. Kerangka Teori .....	22
G. Kerangka Konsep .....	23
H. Hipotesis .....	23
<b>BAB III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>24</b>
A. Rancangan Penelitian .....	24
B. Lokasi Penelitian .....	27
C. Sampel .....	28
D. Definisi Operasional .....	30
E. Jenis dan Sumber Data .....	31
F. Instrumen Penelitian .....	32
G. Prosedur Pengambilan Data .....	32
H. Pengolahan dan Analisis Data .....	34
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>36</b>
A. Gambaran Umum Wilayah Penelitian .....	36
B. Karakteristik Keluarga .....	37
C. Gambaran Umum Anak Gizi Kurang Umur 24-59 bulan ....	38
D. Tingkat pemberian Abon Ikan pada Anak .....	39
E. Tingkat Kecukupan Gizi Anak Gizi Kurang Umur 24-59 Bulan 0-3 Minggu Intervensi .....	43
F. Perubahan Status Gizi Anak gizi Kurang Umur 24-59 0-3 Minggu Intervensi .....	46
G. Keterbatasan dan Kelemahan Penelitian .....	49
<b>BAB V. SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>51</b>
A. SIMPULAN .....	51

B. SARAN .....	52
DAFTAR PUSTAKA.....	53
LAMPIRAN .....	60

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Penelitian-penelitian yang pernah dilakukan .....	5
2. Kebutuhan Gizi Anak Balita .....	16
3. Spasifikasi Abon Ikan .....	19
4. Distribusi keluarga pada Tiap kelompok .....	37
5. Distribusi Anak Gizi Kurang Umur 24-59 Bulan Berdasarkan Jenis kelamin dan Kelompok Umur.....	39
6. Kandungan Zat Gizi Abon Ikan .....	39
7. Kandungan Zat Gizi Abon Ikan Menurut Kelompok Intervensi .....	40
8. Distribusi Lama Pemberian Abon Ikan Pada Anak Gizi Kurang Umur 24-59 Bulan .....	42
9. Tingkat Konsumsi Energi dan Protein Anak pada Kedua Kelompok .....	43
10. Perbedaan Rata-rata Tingkat Kecukupan Energi danProtein Pada Kedua Kelompok 0-3 Minggu Intervensi .....	44
11. Rata-rata Skor-Z Pada Tiga Kelompok .....	47
12. Pengaruh Pemberian Abon Ikan Terhadap Perubahan Status Gizi Anak Gizi Kurang Umur 24-59 Bulan .....	47

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Grafik Pemenuhan Protein Pada Berbagai Tingkat Umur Anak ....	14
2. Alur Pembuatan Abon Ikan .....	20
3. Model Intervensi Status Gizi Anak .....	22
4. Kerangka Konsep Penelitian .....	23
5. Rancangan Penelitian .....	24
6. Skema Alur Penelitian .....	28
7. Konsumsi Abon Ikan pada Anak-anak .....	41

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Pernyataan Kesediaan Menjadi responden .....	60
2. Kuesioner Dasar Penelitian.....	61
3. Form Data Pengukuran Antropometri .....	62
4. Form <i>recall</i> 24 Jam .....	63
5. Form Pemantauan Abon Ikan .....	64
6. Cara Membuat Abon Ikan .....	65
7. Hasil Uji statistik .....	66
8. Rekapitulasi Data .....	71
9. <i>Ethical Clearance</i> .....	84
9. Sertifikat Hasil analisis Zat Gizi Abon Ikan .....	85
10. Surat Ijin Penelitian .....	86
11. Surat Keterangan Selesai Penelitian .....	89
12. Foto Kegiatan .....	92
13. Peta Kabupaten Pangkep .....	94

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Hasil Susenas 2000 menyebutkan kondisi gizi anak balita sangat memprihatinkan. Sebanyak 75% dari seluruh kabupaten dan kota di Indonesia mempunyai masalah gizi kurang pada balita. Selama masa krisis, ditemukan setiap tahun ada 1,3 juta balita berpotensi menderita gizi kurang. Selain itu menurut data dari Depkes RI sebanyak 24,7% anak balita mengalami gizi kurang dan 6,3% mengalami gizi buruk (Catharina, 2004).

Pada anak, setiap saat tulang dibentuk, darah dibuat dan indra berkembang sehingga terlihat pada pertumbuhan dan status gizi (Mistral, 2000). Oleh karena itu perlu dilakukan upaya-upaya untuk menanggulangi masalah gizi khususnya gizi kurang antara lain melalui 1) Pemberian Makanan Tambahan (PMT) melalui rumah sakit dan puskesmas, 2) Jaring Pengaman Sosial Bidang Kesehatan (JPS-BK) yang dikembangkan sejak Tahun 1989 (Almatsier, 2002. Tjukarni, 2007), dan 3) Peningkatan pelayanan gizi melalui pelatihan-pelatihan Tatalaksana Gizi Buruk kepada tenaga kesehatan. Kegiatan-kegiatan tersebut telah berhasil menurunkan angka gizi buruk menjadi 10,1% pada Tahun 1998; 8,1% pada Tahun 1999 dan 6,3% pada Tahun

2001. Namun pada Tahun 2002 terjadi peningkatan kembali kasus sehingga menjadi 8% (Untoro. 2003).

Pertumbuhan anak usia dua tahun sampai tiga tahun akan meningkat secara bertahap sampai dewasa. Pada periode ini umumnya perkembangan fisik, intelektual dan sosial anak mulai berkembang. Ketergantungan anak pada orang tua mulai berkurang dan biasanya sudah mulai menentukan makanan dan menolak makanan yang tidak disukai, karena bagi anak balita bermain adalah merupakan hal yang lebih menyenangkan (Soenardi, 2006). Anak-anak yang kekurangan makanan akan menjadi kurus (*wasting*) dan cebol (*stunting*), sedang anak yang kurus dan cebol dapat menjadi baik kembali setelah diberikan makanan yang cukup (Satoto, 1990)

Tingkat Kecukupan Gizi anak balita di Kabupaten Pangkep masih kurang. Hal ini sesuai dengan penelitian Zakaria (2004) menunjukkan bahwa Tingkat Kecukupan Gizi pada anak umur 6-36 bulan masih kurang yaitu Energi kurang dari 100% AKG dan protein kurang dari 81 % AKG.

Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan usaha yang cepat untuk memperbaiki makanan anak agar mereka bisa mendapatkan sumber protein yang baik dengan harga yang murah dan mudah diperoleh. Salah satu alternatif untuk itu adalah pemberian makanan tambahan (PMT) pada anak gizi kurang dengan bahan makanan lokal.



Penelitian ini memberikan bentuk pemberian makanan tambahan (PMT) berupa abon ikan yang berbahan baku ikan laut lokal dengan ditambah rempah-rempah alami. Abon ikan ini merupakan modifikasi dari makanan tradisional khas etnik Bugis dengan nama daerah *Bajabu Ikan*. *Bajabu Ikan* dibuat dari campuran ikan, bumbu-bumbu, dan kelapa parut memiliki bentuk hampir sama dengan abon ikan. Berdasarkan Sunaryo (2004) bahwa pengembangan PMT (MP-ASI) disamping memperhatikan nilai biologis juga harus memperhatikan harga agar terjangkau dan diolah dengan memperhatikan kebiasaan makan masyarakat setempat.

Kabupaten Pangkep merupakan salah satu daerah penghasil ikan terbesar di Sulawesi Selatan dan merupakan produsen abon ikan sehingga diharapkan intervensi abon ikan dapat diterima anak-anak. Hasil observasi di lapangan menunjukkan pemanfaatan ikan sebagai sumber protein yang murah belum banyak dilakukan, ikan hanya di jual dalam bentuk segar dan kering. Dalam skala rumah tangga ikan hanya dibuat lauk sebagai teman makan nasi

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan hal yang telah diuraikan dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut : bagaimanakah pengaruh

pemberian abon ikan terhadap perubahan status gizi anak gizi kurang umur 24 – 59 bulan.

### **C. Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan Umum

Menganalisis pengaruh pemberian abon ikan terhadap perubahan status gizi anak gizi kurang umur 24-59 bulan

#### 2. Tujuan Khusus.

- a. Menganalisis Tingkat Kecukupan Energi (TKE) dan Tingkat Kecukupan Protein (TKP) anak gizi kurang umur 24-59 bulan.
- b. Menganalisis perubahan status gizi anak gizi kurang umur 24-59 bulan.
- c. Menganalisis pengaruh pemberian abon ikan terhadap perubahan status gizi anak gizi kurang umur 24-59 bulan.

### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang nilai gizi abon ikan dan pengaruhnya terhadap perubahan status gizi anak, sehingga dapat digunakan sebagai salah satu cara untuk meningkatkan konsumsi ikan dan status gizi anak balita yang berada di daerah yang berpenghasilan ikan maupun daerah yang bukan berpenghasilan ikan.

## E. Keaslian Penelitian

Berdasarkan referensi yang ada, penelitian tentang pengaruh pemberian abon ikan terhadap perubahan status gizi anak gizi kurang umur 24-59 bulan belum pernah dilakukan. Penelitian-penelitian yang pernah dilakukan dalam bentuk Pemberian Makanan Tambahan (PMT) seperti Tabel 1.

**Tabel 1.**  
**Penelitian-penelitian yang pernah dilakukan.**

Nama peneliti/tahun	Judul penelitian	Jenis penelitian	Hasil penelitian/kesimpulan
Irianton Aritonang, dkk/2001	Pembuatan makanan formula bayi (umur 7-12 bulan) dari bahan makan setempat dan biaya murah	Rancangan acak lengkap (RAL)	Mutu protein dinilai dari Protein Energi Ratio (PER), baik formula A, B dan C telah memenuhi ketentuan yang dianjurkan (PER=2,0%). Mutu protein dilihat dari Net Protein utilization (NPU) hanya formula C yang sesuai dengan ketentuan yang dianjurkan.
Ahmad S, dan Deddy M./2003	Mutu produk makanan balita dari bahan dasar tepung singkong dan tepung pisang yang diperkaya dengan tepung ikan dan tepung tempe	<i>Randomized Controlled Trial</i> (RCT)	Produk makanan balita yang dihasilkan mempunyai mutu protein yang cukup tinggi yang ditunjukkan oleh nilai NPR, daya cerna, nilai biologi dan NPU yang cukup tinggi yang setara bahkan lebih baik dari mutu protein kasein.
Frderik Rieuwpassa, dkk	Pemanfaatan konsetrat protein ikan (KPI) dalam pembuatan biskuit anak balita	Rancangan acak lengkap (RAL)	Hasil perbandingan antara komposisi gizi biskuit KPI dan biskuit anak balita yang ada di pasaran (milna), serta Standar Nasional Indonesia

untuk biskuit bayi dan balita bahwa biskuit KPI layak dianjurkan untuk anak balita yang kurang gizi.

---

Nama peneliti/tahun	Judul penelitian	Jenis penelitian	Hasil penelitian/kesimpulan
Haslina/2005	Nilai gizi, daya cerna protein dan daya terima patilo sebagai makanan jajanan yang diperkaya dengan hidrolisat protein ikan mujair ( <i>Oreochromis mossambicus</i> )	Rancangan acak lengkap (RAL)	Patilo yang diperkaya dengan HPI mujair 10% paling disukai oleh panelis agak terlatih maupun panelis konsumen anak sekolah dan terjadi kenaikan secara signifikan pada kadar protein yang mempunyai enam kali lipat .

---

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Status Gizi Anak**

##### **1. Pengertian Status gizi**

Status gizi adalah keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel-variabel tertentu atau perwujudan *nutriture* dalam variabel-variabel tertentu, sebagai contoh Kurang energi Protein (KEP) merupakan keadaan tidak seimbang antar pemasukan dan pengeluaran energi dan protein dalam tubuh (Supariasa, 2001). Menurut Jahari (2002) status gizi adalah gambaran tentang perkembangan keadaan keseimbangan antara asupan dan kebutuhan zat gizi seorang anak untuk berbagai proses biologis termasuk tumbuh.

##### **2. Pengukuran Status Gizi**

Antropometri sebagai indikator status gizi dapat dilakukan dengan mengukur beberapa parameter. Parameter adalah ukuran tunggal dari tubuh manusia, antara lain : umur, berat badan, tinggi badan, lingkaran lengan atas, lingkaran kepala, lingkaran dada, lingkaran pinggul dan tebal lemak bawah kulit (Supariasa, 2001).

Faktor umur sangat penting dalam penentuan status gizi (Supriasa, 2001), walau ada sebagian yang tidak terpaut dengan umur dengan keuntungan dan kerugian masing-masing. Selain sebagai pembagi dalam beberapa ukuran antropometri, sebagaimana yang diingatkan oleh Waterlow (1984) pengetahuan tentang umur juga sangat berguna untuk membagi kelompok anak dalam menganalisis dan menafsir data antropometri (Satoto, 1990).

Berat badan (BB) merupakan ukuran antropometri yang terpenting dan paling sering digunakan pada bayi baru lahir karena bisa mendiagnosis bayi lahir normal atau BBLR (Supriasa, 2001). Jellife (1966) menyebutkan bahwa ukuran berat badan merupakan kunci pengukuran antropometri. Walau demikian penggunaan berat badan untuk pengukuran antropometri gizi bukan tanpa masalah. Berat badan mengukur semua massa tubuh termasuk jaringan keras, otot dan jaringan lunak khususnya jaringan lemak, timbunan air, dan jaringan lain yang tidak normal di dalam tubuh. Ukuran berat badan ini menurut Johston dan Lampl (1984) dapat mengukur kehilangan jaringan lemak dan otot dalam keadaan gizi kurang. Namun menurut Masrul (2005; 18) permasalahan pengukuran antropometri ini adalah berat badan sangat mudah dipengaruhi oleh keadaan yang mendadak, seperti terserang infeksi, diare dan konsumsi makanan yang menurun.

Satoto (1990) mengatakan bahwa berat badan merupakan ukuran antropometri yang handal dalam pemantauan pertumbuhan. Ini dibuktikan dengan ditemukan hubungan positif bermakna antara komposit kenaikan berat badan dengan pertumbuhan anak umur 0-18 bulan dalam penelitian longitudinal di Kecamatan Mlonggo Jawa Tengah (1990). Penelitian Taha (1995) memperlihatkan dari dua indikator yang digunakan untuk melihat pertumbuhan anak, yaitu penambahan berat badan dan tinggi badan/panjang badan, dan ternyata hanya indikator berat badan yang bisa dianalisis karena ukuran panjang badan mempunyai reliabilitas yang rendah ( $r=0,61$ ) (Masrul 2005).

Cara paling baik mengukur berat badan anak adalah dengan menggunakan timbangan tanpa per, baik timbangan duduk maupun timbangan gantung semacam dacin yang memiliki kepekaan 0,1 kg. Timbangan gantung dengan per semacam Salter memiliki kemudahan cara pembacaan namun perlu peneraan berulang untuk menjamin ketepatan. Anak harus ditimbang dengan pakaian seminim mungkin untuk meningkatkan ketepatan hasil timbangan (Satoto, 1990).

Panjang badan atau tinggi badan merupakan ukuran antropometrik kedua. Karena dengan menghubungkan berat badan dan panjang atau tinggi badan, faktor umur dapat dikesampingkan (Supriasa, 2001 : 42). Panjang badan atau tinggi badan bersama-

sama berat badan merupakan pengukuran dasar antropometri gizi. Akhir-akhir ini semakin disadari pentingnya tinggi badan, sebagaimana diungkapkan oleh Keller (1987), Heally et al (1987), serta Gopalan (1987) karena tinggi badan merupakan pertanda dari gangguan gizi kronis atau masa lalu (Satoto, 2001).

Anak usia lebih dari 2 tahun sampai dewasa pengukuran tinggi badan dilakukan dengan posisi berdiri menggunakan alat mikrotoa (*microtoise*), sedangkan anak di bawah usia 2 tahun pengukuran panjang badan dilakukan dengan posisi tiduran dengan menggunakan papan pengukur panjang badan (Satoto, 2002, Supariasa, 2001).

## **B. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Status Gizi**

Faktor-faktor yang mempengaruhi Status Gizi ada dua yaitu penyebab langsung, dan tidak langsung. Penyebab langsung yaitu makanan anak dan penyakit infeksi. Timbulnya KEP tidak hanya disebabkan karena kurangnya konsumsi makanan tetapi juga disebabkan oleh penyakit. Anak yang mendapat makanan cukup tetapi sering terserang diare atau demam dapat menderita KEP. Sebaliknya anak yang tidak cukup makanan, daya tahan tubuh akan melemah, mudah terserang infeksi, kurang nafsu makan dan akhirnya KEP. (Soekirman, 1999/2000). Kekurangan Energi Protein walaupun masih ringan mempunyai pengaruh negatif terhadap daya tahan tubuh anak



terhadap infeksi, dan infeksi derajat apapun dapat memperburuk keadaan gizi anak (Depkes RI, 1999, Syamsianah, 2004).

Penyebab tidak langsung yang mempengaruhi status gizi yaitu ketahanan pangan dalam keluarga, pola pengasuhan pada anak serta pelayanan kesehatan dan sanitasi lingkungan. Ketahanan pangan di keluarga (*household food security*) adalah kemampuan keluarga untuk memenuhi kebutuhan pangan seluruh anggota keluarganya dalam jumlah yang cukup baik jumlah maupun gizinya. Pola pengasuhan anak adalah kemampuan keluarga dan masyarakat untuk menyediakan waktu, perhatian dan dukungan terhadap anak agar tumbuh kembang dengan sebaik-baiknya secara fisik, mental, dan sosial. Pelayanan kesehatan meliputi sanitasi lingkungan, tersedianya air bersih dan tersedianya pelayanan kesehatan dasar yang terjangkau oleh setiap keluarga (Soekirman, 1999/2000)

Gizi sangat berperan dalam status gizi anak-anak. Anak-anak yang kekurangan makanan akan menjadi kurus (*wasting*) dan cebol (*stunting*), sedang anak yang kurus dan cebol dapat menjadi baik kembali setelah diberikan makanan yang cukup (Satoto, 1990). Hal tersebut diperjelas oleh Jahari (2002), pertumbuhan seorang anak bukan hanya sekedar gambaran perubahan antropometri (berat badan, tinggi badan atau ukuran tubuh lainnya) dari waktu ke waktu, tetapi lebih dari itu memberikan gambaran tentang perkembangan keadaan keseimbangan antara asupan (*intake*) dan kebutuhan (*requirement*)

zat gizi seorang anak untuk berbagai proses biologis, termasuk untuk tumbuh. Kesimpulan yang bisa ditarik bahwa gizi sangat berperan dalam status gizi anak.

Karbohidrat merupakan sumber energi bagi manusia dan hewan yang harganya relatif murah. Keseimbangan energi bisa dicapai bila energi yang masuk ke dalam tubuh melalui makanan sama dengan energi yang dikeluarkan. Kekurangan energi terjadi bila konsumsi energi kurang dari energi yang dikeluarkan tubuh akibatnya akan menghambat pertumbuhan bayi dan anak-anak. Akibat berat dari kekurangan energi adalah *marasmus*. *Marasmus* adalah penyakit kelaparan dan terdapat banyak di antara kelompok masyarakat ekonomi rendah dengan pertumbuhan terhambat, lemak bawah kulit berkurang, serta otot-otot berkurang dan melemah. Kelebihan energi terjadi bila konsumsi energi melalui makanan melebihi energi yang dikeluarkan tubuh sehingga berat badan lebih atau kegemukan (Almatsier, 2003).

Protein dibutuhkan untuk pembentukan hormon yang berfungsi mengontrol berbagai fungsi tubuh seperti pertumbuhan, perkembangan seks, dan proses metabolisme. Selain berfungsi sebagai sumber zat pembangun, protein juga merupakan sumber energi. Protein sebagai sumber energi tidak digunakan selama karbohidrat dan lemak cukup untuk memenuhi kebutuhan energi (Anwar 1992). Kekurangan protein banyak terdapat pada masyarakat

dengan sosial ekonomi rendah. Kekurangan perotein pada stadium berat menyebabkan *kwashiorkor* pada anak balita (Almatsier. 2003).

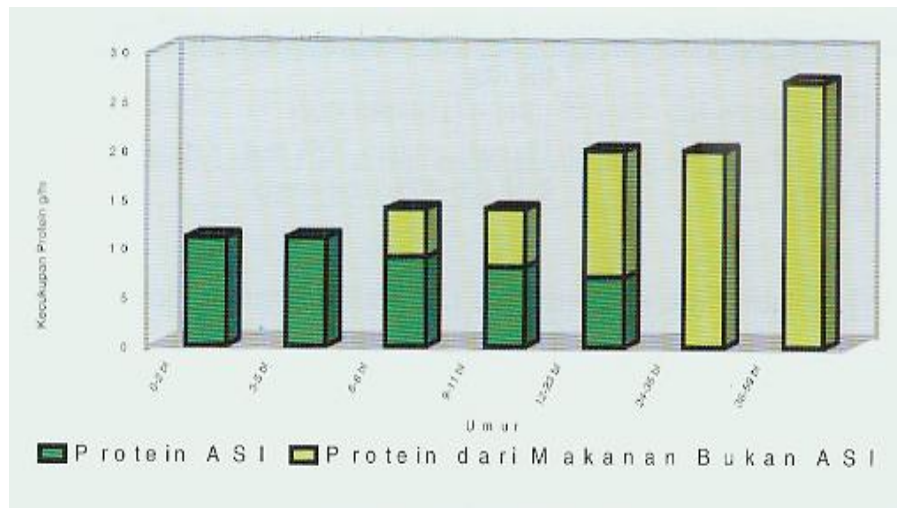
### **C. Kebutuhan Energi dan Protein Anak Balita**

Pemberian makanan bergizi dalam jumlah yang cukup pada masa balita merupakan hal yang perlu mendapat perhatian serius agar anak tidak jatuh pada keadaan kurang gizi. Apalagi dalam masa itu terjadi penyapihan yaitu peralihan antara penyusuan dan pemberian makanan dewasa sebagai sumber energi dan zat gizi utama. Pada masa sapih ini biasanya pemberian ASI mulai dikurangi atau konsumsi ASI berkurang dengan sendirinya sehingga untuk mencukupi kebutuhan gizi anak perlu diberi makanan tambahan. Makanan yang dikonsumsi dibutuhkan untuk mencukupi kebutuhan gizi anak khususnya energi dan protein (Sulaeman dan Muchtadi. 2003 ).

Studi tentang pola pemberian MP-ASI (Hartini, 1988) menunjukkan bahwa penyebab terjadinya percepatan gagal tumbuh anak bermuara pada segi defisit kualitas dan kuantitas MP-ASI yang dipersiapkan dari dapur ibu. Data Survey Demografi Kesehatan Indonesia (SKDI, 1997) menunjukkan bahwa makanan sumber hewani sangat sedikit diberikan dalam MP-ASI dan ibu cenderung menunda pemberian jenis makanan ini hingga umur satu tahun (Sunawang, 2002).

Setelah anak umur dua tahun kecukupan zat gizi baik kecukupan energi maupun protein harus dipenuhi dari makanan sehari, karena setelah anak berumur 6 bulan pemberian ASI saja sudah tidak mencukupi yang dibutuhkan oleh anak. Kebutuhan energi dan protein anak umur 24-35 bulan masing-masing 1000 Kalori dan 25 g protein (Hardinsyah dan Tambunan. 2004)

Pemenuhan protein pada berbagai tingkat umur anak dapat dilihat pada Gambar 1 (Depkes RI, 2002 ; 5).



Sumber : Depkes RI 2002.

**Gambar 1.**  
**Grafik Pemenuhan Protein pada Berbagai Tingkat Umur Anak**

Dalam penelitian ini metode yang digunakan untuk mengukur tingkat kecukupan gizi anak balita adalah dengan metode *recall* 24 jam selama dua hari. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa minimal 2 kali *recall* 24 jam tanpa berturut-turut dapat menghasilkan gambaran asupan zat gizi lebih optimal dan memberikan variasi yang lebih besar

tentang intake harian individu (Supriasa, 2002). Hal serupa juga dikemukakan oleh Gibson (2005), bahwa *recall* 24 jam bisa digunakan tanpa berturut-turut.

Beberapa kelebihan metode *recall* 24 jam adalah mudah dilaksanakan dan tidak terlalu memberatkan responden, murah karena tidak memerlukan peralatan khusus dan tempat yang luas untuk wawancara, cepat, dan dapat digunakan untuk responden yang buta huruf, serta dapat memberikan gambaran nyata yang benar-benar dikonsumsi individu sehingga dapat dihitung intake zat gizi dalam sehari (Supriasa, 2002). Moore (1997) mengatakan bahwa kelebihan *recall* 24 jam adalah mudah dan cepat dikerjakan, namun memiliki kekurangan yaitu orang tidak dapat mengingat dengan tepat apa yang dimakan dan diminum selama 24 jam. Hal serupa juga dikemukakan oleh Gibson (2005) bahwa *recall* 24 jam digunakan untuk menghitung konsumsi individu karena diasumsikan bahwa *recall* 24 jam cukup mewakili kebiasaan makan anak, namun asumsi ini tidak benar karena banyak perkiraan pemasukan konsumsi makanan anak selama 24 jam.

Klasifikasi tingkat kecukupan energi (TKE) sebagai berikut:

- a. Baik : 100 – 105 % AKG
- b. Kurang : < 100% AKG
- c. Lebih : > 105% AKG

Klasifikasi tingkat kecukupan protein (TKP) sebagai berikut:

- a. Baik : 80 – 100 % AKG
- b. kurang : < 80% AKG
- c. Lebih : > 100% AKG (Widajanti, 2005)

Kebutuhan Energi dan Protein pada anak balita seperti Tabel 2.

**Tabel 2.**  
**Kebutuhan Gizi Anak Balita**

Umur	Energi (Kalori)	Protein (g)
1-3 tahun	1000	25
4-5 tahun	1550	39

Sumber: Hardinsyah dan Tambunan. 2004

#### **D. Pemberian Makanan Tambahan (PMT)**

Upaya penanggulangan masalah gizi kurang yang dilakukan oleh pemerintah secara terpadu antara lain adalah intervensi langsung pada sasaran melalui pemberian makanan tambahan (PMT) (Almatsir, 2001). PMT yang telah dilakukan yaitu PMT pada anak pra sekolah atau anak balita, PMT-AS dan PMT pada ibu hamil.

Beberapa studi yang dilakukan terhadap beberapa bayi dan anak-anak mengungkapkan adanya hubungan PMT dengan perbaikan dalam pertumbuhan, penurunan morbiditas dan perkembangan kognitif. Dari berbagai kajian intervensi PMT memberikan dampak positif meskipun kecil (Sanjaya, 2002). Hal serupa dikemukakan oleh

Supadmi (2007) dalam penelitian tentang dampak Pemberian Makanan Tambahan (PMT) pada balita KEP dengan hambatan perkembangan sosial pengunjung BP Gaki Magelang, menunjukkan bahwa terdapat kenaikan berat badan dan peningkatan status gizi setelah pemberian makanan tambahan (PMT).

## **1. Ikan**

Sektor kelautan dan perikanan menyumbang sekitar 65% dari kebutuhan protein hewani masyarakat, dengan kandungan protein yang cukup tinggi (20%), mudah dicerna (*easily digestible*) dan komposisi asam amino esensial yang seimbang (Dahuri, 2004). Diperkirakan bahwa tidak kurang dari 4000 jenis ikan hidup di perairan Indonesia. Dari jumlah itu kurang lebih 3000 jenis ikan hidup di laut, sedang sisanya ikan hidup di perairan air tawar atau payau. Patut disayangkan karena potensi laut yang besar tersebut belum dimanfaatkan dengan maksimal. Rendahnya teknologi pengolahan perikanan lantaran terbatasnya fasilitas pemanfaatan, penanganan, penyimpanan, pengolahan dan distribusi yang menjadi kendala untuk meningkatkan konsumsi ikan masyarakat (Suwetja, 2005). Sehubungan dengan hal tersebut pada Tahun 2004 pemerintah telah mencanangkan tiada hari tanpa makan ikan, yang dipercaya dapat meningkatkan kesehatan dan kecerdasan bangsa (Dahuri, 2004).

a. Nilai Gizi Ikan

Para ahli menemukan bahwa komposisi asam-asam amino dalam bahan makanan hewani sesuai dengan jaringan di dalam tubuh manusia. Hal ini berarti dengan adanya kesamaan ini maka protein ikan, daging, susu, unggas dan telur mempunyai nilai gizi yang tinggi. Ikan sering disebut sebagai makanan untuk kecerdasan. Absorpsi ikan lebih tinggi dibanding dengan daging sapi, ayam, dan lain-lain, karena daging ikan mempunyai serat-serat protein lebih pendek daripada serat-serat protein daging sapi atau ayam (Sunardi, 2005).

b. Manfaat Ikan

Ikan mengandung asam amino esensial yang lengkap, serta asam lemak omega-3 yang berguna bagi kesehatan, terutama yang disebut dengan eikosapentaenoat (EPA) dan dokosaheksaenoat (DHA). Percobaan pada hewan maupun pada manusia membuktikan keduanya dapat menurunkan kadar kolesterol, trigliserida, dan lipoprotein darah (Sunardi, 2005). Ikan mempunyai daya cerna yang sangat tinggi yaitu hingga 98% yang sangat diperlukan bagi pertumbuhan dan kecerdasan anak (Hadju dkk, 1998). Di samping itu, ikan juga mengandung vitamin larut air yaitu vitamin A, D E dan K, serta mengandung kalsium yang cukup tinggi yang sangat diperlukan dalam menyusun sel-sel tulang, yodium yang sangat diperlukan untuk



mencegah penyakit gondok terutama di daerah pegunungan (Dahuri, 2004)

Menurut Budiarmo (2005) pemerhati makanan sehat, secara umum daging ikan dianggap lebih baik dari daging sapi yang merah. Kendati antara daging dan ikan kandungan proteinnya relatif sama, tetapi ikan lebih unggul dalam kandungan omega-3 dan omega-6.

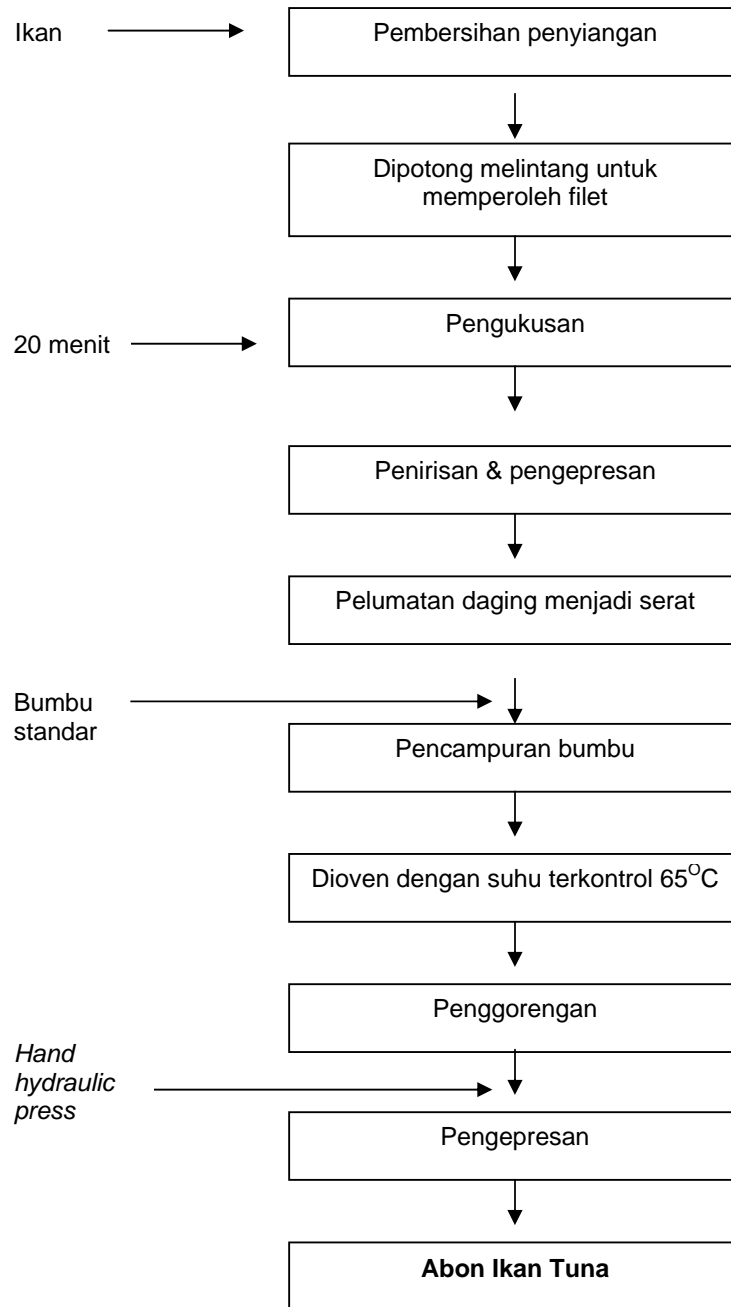
c. Abon Ikan

**Tabel 3.**  
**Spesifikasi Abon Ikan**

	Abon ikan goreng tanpa minyak	Abon ikan goreng dengan minyak
Gizi :		
Air ((%)	18,82	4,13
Protein (%)	38,43	31,2
Lemak (%)	5,20	24,31
Abu (%)	3,54	15,87
Daya awet :		
Suhu kamar (%)	> 50 hari	50 hari
Suhu dingin (%)	> 6 bulan	6 bulan

Sumber : Singgih Wibowo 2004

Abon ikan adalah jenis makanan awetan yang terbuat dari ikan laut yang diberi bumbu, diolah dengan cara perebusan dan penggorengan (Margono, 2000).



Sumber : Nurleila (1997)

**Gambar 2.**  
**Alur Pembuatan Abon Ikan**

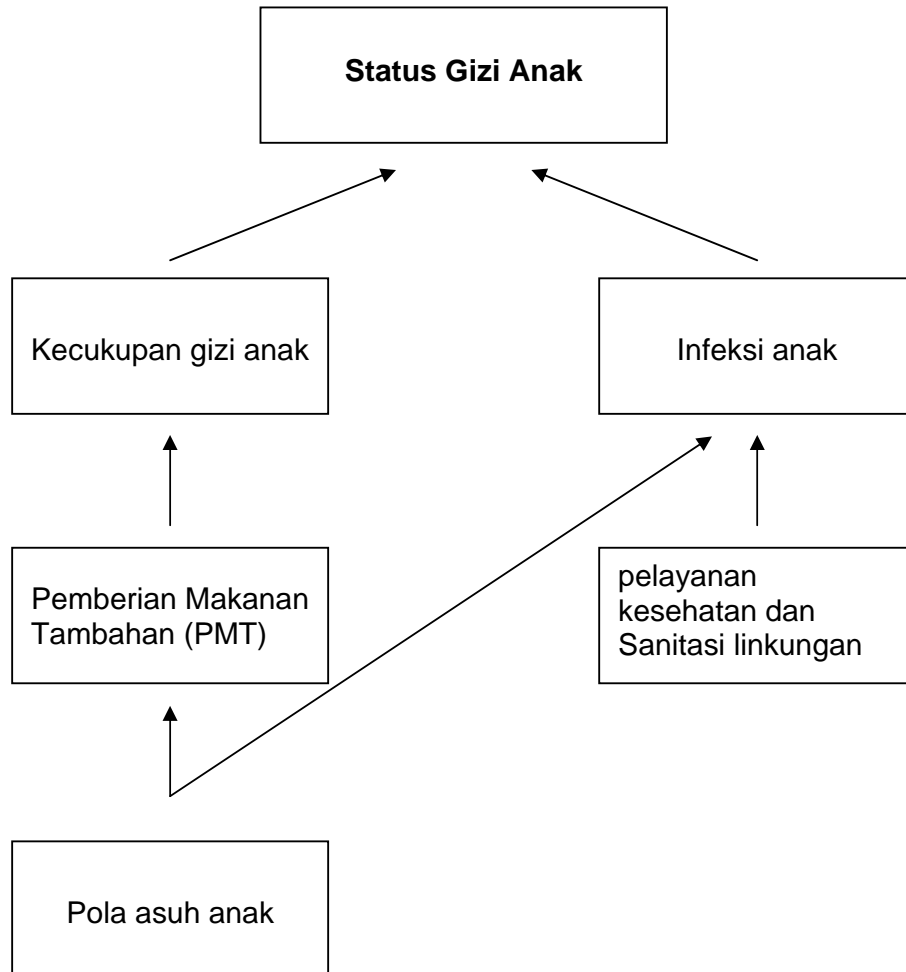
Dalam penelitian ini abon ikan dikemas dalam bentuk satu *sachet* yang menyumbangkan 5 g protein (15 g abon ikan). Jenis ikan yang digunakan adalah ikan tuna jenis *yellow pin* (*Thunnus albacares*). Formulasi bumbu menggunakan rempah-rempah alami yang dimodifikasi dari makanan tradisional khas etnik bugis dengan nama daerah *Bajabu Ikan*. Cara pembuatan abon ikan pada lampiran 6.

#### **E. Penyakit Infeksi**

Penyakit infeksi dengan keadaan gizi kurang merupakan hubungan sinergis, artinya penyakit infeksi dapat memperburuk keadaan gizi, dan keadaan gizi yang jelek dapat mempermudah anak terkena penyakit infeksi (Supriasa, 2002).

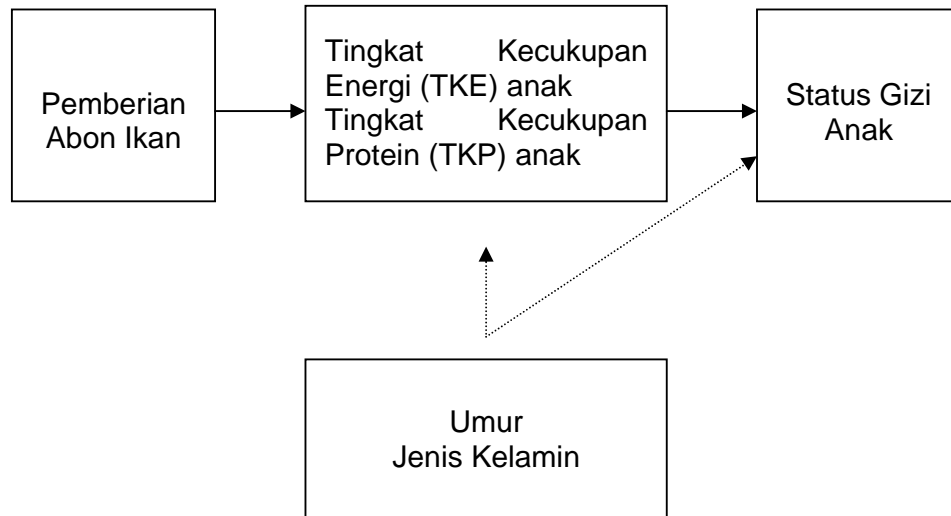
Menurut Thaha (1995) Infeksi mempunyai kontribusi terhadap defisiensi energi, protein dan zat gizi lainnya karena menurunnya nafsu makan sehingga asupan makan anak menjadi berkurang. Kebutuhan energi pada saat infeksi bisa mencapai dua kali dari kebutuhan normal karena meningkatnya kebutuhan metabolisme basal. Secara singkat penyakit infeksi menyebabkan asupan makanan pada anak menurun.

## F. Kerangka Teori



**Gambar. 3**  
**Model Intervensi Status Gizi Anak (d disesuaikan dengan**  
**Soetjjaningsih, 1998)**

## G. Kerangka Konsep



**Gambar. 4**  
**Kerangka Konsep Penelitian**

Keterangan :

Variabel bebas : Abon ikan

Variable terikat : Status gizi anak

Variabel perancu : Umur dan jenis kelamin anak

## H. Hipotesis

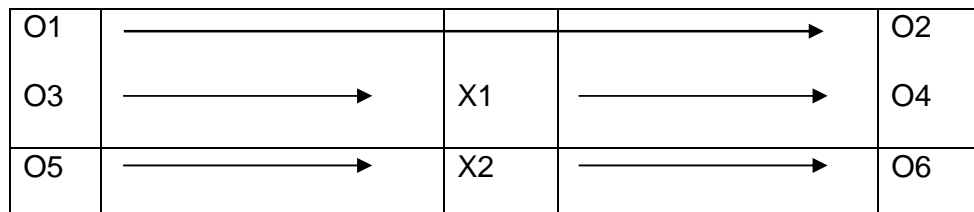
Ada pengaruh pemberian abon ikan terhadap perubahan status gizi anak gizi kurang umur 24-59 bulan.

**BAB III**  
**METODE PENELITIAN**

**A. Rancangan Penelitian**

Penelitian ini termasuk penelitian *Quasi eksperimen* karena dalam pemberian abon ikan pada anak tidak dilakukan randomisasi (Pratiknya, 1986; Noor, 2000; Notoatmodjo, 2002).

Awal penelitian direncanakan pada anak gizi kurang umur 24-36 bulan selama tiga bulan, namun sejalan dengan waktu penelitian jumlah anak tidak mencukupi besar sampel yang telah ditentukan sehingga umur anak diperluas menjadi 24-59 bulan. Pengamatan dan pencatatan selama penelitian meliputi pemberian abon ikan setiap hari dan kenaikan berat badan dalam tiga minggu dengan pengukuran berat badan setiap minggu. Anak dibagi dalam tiga kelompok yaitu Kelompok I diberi satu *sacet* satu hari dengan berat 15 g abon ikan (5 g protein) dan Kelompok II diberi dua *sacet* satu hari dengan berat 30 g abon ikan (10 g protein). Kelompok Pembanding tidak diberi abon ikan. Rancangan penelitian seperti Gambar 5.



**Gambar 5.**  
**Rancangan Penelitian**

Keterangan :

O1	=	0 minggu
O3	=	Status gizi anak (skor-z indeks BB/U) sebelum intervensi X1
O5	=	Status gizi anak sebelum intervensi X2
X1	=	Pemberian abon ikan 1 <i>sachet</i> (5 g protein) perhari
O2	=	Pembandingan minggu ke tiga
X2	=	Pemberian abon ikan 2 <i>sachet</i> (10 g protein) perhari
O4	=	Status gizi anak (skor-z indeks BB/U) setelah intervensi X1
O6	=	Status gizi anak (skor-z indeks BB/U) setelah intervensi X2

Penelitian ini dilakukan dua tahap, yaitu :

1. Tahap 1. Formulasi

- a. Pembuatan abon ikan dilakukan di laboratorium Hasil Pertanian Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin (UNHAS).
- b. Analisis nilai gizi abon ikan dilakukan di Laboratorium Balai Industri Makassar.
- c. Penentuan jumlah abon ikan dalam satu *sachet*, yaitu setiap satu *sachet* mengandung 5 g protein (21% AKG). Penetapan 5 g dalam satu *sachet* berdasarkan hasil penelitian Ipa A (2003)

di tiga puskesmas Kota Makassar terhadap balita gizi kurang dan gizi buruk dengan hasil bahwa konsumsi protein balita hanya 61,62% (masih kurang 18% untuk memenuhi kecukupan protein yaitu minimal 80% AKG)

- d. Pengemasan abon ikan dilakukan di Laboratorium Teknologi Pangan Politeknik Kesehatan Makassar Jurusan Gizi.

## 2. Tahap 2. Pemberian Abon ikan.

- a. Sebelum pemberian abon ikan, semua anak yang terpilih menjadi sampel diberikan obat cacing yaitu Mebendazole dengan dosis 2 x 100 mg/hari (Margono, 1997), Mebendazole ini aman diberikan pada anak dengan anemia dan malnutrisi (Rampengan, 1997). Tujuan pemberian obat cacing ini untuk menghindari gangguan penyerapan zat gizi oleh infeksi cacing (Prameswari, 2005). Kelompok pembading tidak diberi obat cacing, karena data diambil dari data sekunder Puskesmas.
- b. Sebelum pemberian abon ikan di lapangan, dilakukan pengukuran status gizi awal yaitu pengukuran BB anak.
- c. Pemberian abon ikan dilakukan di lapangan terhadap anak gizi kurang umur 24-59 bulan selama tiga minggu dengan pendekatan petugas Gizi Puskesmas, Bidan Desa dan Kader Posyandu.

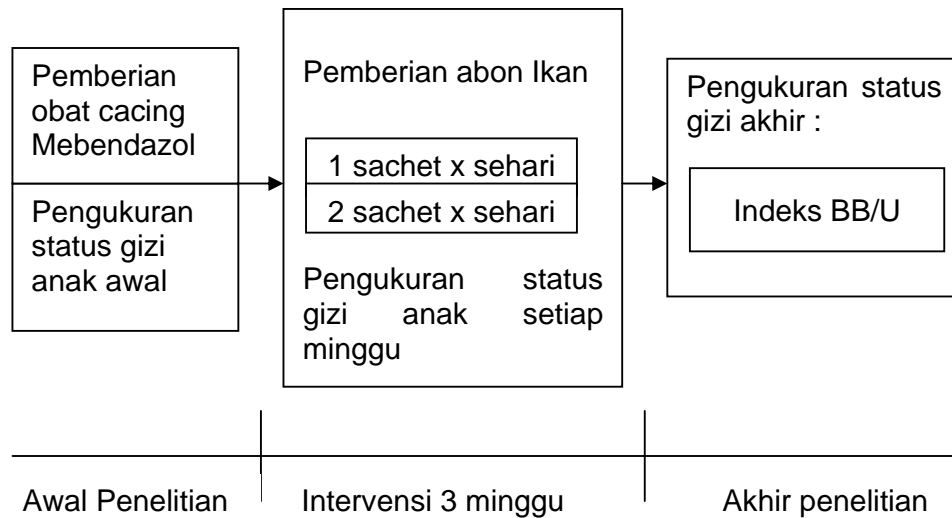


- d. Pemberian abon ikan dibagi menjadi dua Kelompok perlakuan, yaitu Kelompok I anak diberi satu *sachet* abon ikan dalam satu hari, dan Kelompok II anak diberi dua *sachet* abon ikan dalam satu hari. Masing-masing satu *sachet* mengandung 5 g protein (15 g abon ikan). Pemberian abon ikan tiap hari dipantau oleh Pembantu Peneliti dengan menggunakan form pemantauan konsumsi abon ikan oleh anak.
- e. *Recall* makanan 2 x 24 jam dilakukan dua kali pengukuran yaitu pada awal penelitian dan akhir penelitian. Dalam melakukan *recall* sampel didatangi dua kali untuk meminimalkan bias.
- f. Pencatatan penerimaan abon ikan dilakukan setiap minggu
- g. Dikhir intervensi dilakukan pengukuran status gizi anak yaitu pengukuran BB anak.
- h. Rencana awal penelitian dilakukan selama tiga bulan, tetapi sejalan dengan waktu penelitian anak merasa bosan setiap hari harus makan abon ikan, sehingga penelitian difokuskan pada intervensi selama tiga minggu sesuai lama anak mengonsumsi abon ikan.
- i. Skema alur penelitian seperti Gambar 6.

## **B. Lokasi Penelitian**

Penelitian dilakukan di tiga wilayah Puskesmas yaitu Puskesmas Labakkang dan Puskesmas Pundata Baji terletak di

wilayah Kecamatan Labakkang, dan Puskesmas Bungoro terletak di wilayah Kecamatan Bungoro, Kabupaten Pangkep.



**Gambar.6**  
**Skema Alur Penelitian**

### C. Sampel

#### 1. Pembandingan

Sampel dalam kelompok pembandingan ini digunakan untuk melihat pengaruh pemberian abon ikan terhadap perubahan status gizi anak yang diberi abon ikan. Sampel pembandingan adalah anak dengan umur dan jenis kelamin yang sama dengan kelompok intervensi. Data berat badan anak diambil dari data sekunder Puskesmas yang dilakukan pada waktu penelitian.

a. Kriteria inklusi :

- 1) Anak gizi kurang umur 24-59 bulan pada saat penelitian (nilai skor-z dari indeks BB/U  $> -3$  SD s/d  $< -2$  SD dengan baku standar WHO-NCHS).
- 2) Mempunyai KMS.

b. Kriteria eksklusi :

Anak sakit pada saat penelitian.

2. Intervensi

Sampel dalam penelitian ini adalah anak yang menderita gizi kurang umur 24-59 bulan di 3 wilayah kerja Puskesmas yaitu Puskesmas Labakkang, Puskesmas Pundata Baji dan Puskesmas Bungoro.

a. Kriteria inklusi:

- 1) Anak gizi kurang umur 24-59 bulan pada saat penelitian ( $> -3$  SD s/d  $< -2$  SD).
- 2) Mempunyai KMS dan adanya persetujuan kesediaan (*informed consent*) dari orang tua anak terutama ibu untuk ikut dalam penelitian.
- 3) Selama penelitian anak tidak sakit.
- 4) Mengonsumsi maksimal 80% abon ikan yang diberikan.

b. Kriteria eksklusi :

- 1) Anak sakit pada saat penelitian.

2) Mengonsumsi kurang dari 80% abon ikan yang diberikan

Penentuan besar sampel berdasarkan syarat untuk panel konsumen yaitu 30 hingga 100 orang. Jumlah sampel yang diperlukan untuk setiap kelompok adalah 30 anak. Dengan memperhitungkan kemungkinan *droup out*, maka dipersiapkan cadangan sampel sebanyak 20% untuk setiap kelompok ( $20\% \times 30$ ) + 30 = 36 anak

#### **D. Definisi Operasional.**

##### 1. Pemberian abon Ikan

Pemberian abon ikan adalah jumlah abon ikan yang diberikan yang dibedakan diberi abon ikan dan tidak diberi abon ikan. Skala pengukuran : nominal

##### 2. Tingkat Kecukupan Energi (TKE)

Tingkat kecukupan energi adalah tingkat kecukupan energi yang dikonsumsi anak, pengukuran dilakukan dengan metode *recall* 24 jam selama dua hari dibantu dengan Ukuran Rumah Tangga (URT) setempat, dan dilakukan ulangan pada awal dan akhir penelitian. Kemudian hasil konsumsi anak dibandingkan dengan angka kecukupan energi (AKE) Tahun 2004 untuk anak perhari (Hardinsyahdan Tambunan. 2004), dinyatakan dalam persentasi.

Skala pengukuran : rasio

### 3. Tingkat Kecukupan Protein (TKP)

Tingkat kecukupan energi adalah tingkat kecukupan protein yang dikonsumsi anak, pengukuran dilakukan dengan metode *recall* 24 jam selama dua hari dibantu dengan Ukuran Rumah Tangga (URT) setempat, dan dilakukan ulangan pada awal, tengah dan akhir penelitian. Kemudian hasiln konsumsi anak dibandingkan dengan angka kecukupan protein (AKP) Tahun 2004 untuk anak perhari (Hardinsyahdan Tambunan. 2004), dinyatakan dalam persentasi.

Skala pengukuran : rasio

### 4. Perubahan Status Gizi Anak

Perubahan status gizi adalah selisih antar skor-z indeks BB/U anak awal dan akhir selama tiga minggu pengamatan.

Skala pengukuran : Rasio

## **E. Jenis dan Sumber Data**

### 1. Data Primer

#### a. Tahap 1. Formulasi abon ikan

Data yang dkumpulkan adalah nilai gizi abon ikan berupa energi dan protein abon ikan.

#### b. Tahap 2. Pemberian abon Ikan

Data yang dikumpulkan adalah pada saat penerimaan abon ikan adalah data konsumsi energi, protein anak dan status gizi anak gizi kurang umur 24 – 59 bulan.

## 2. Data Sekunder

Data sekunder yang meliputi data demografi diperoleh dari Puskesmas Labakkang dan Puskesmas Pundata Baji Kecamatan Labakkang serta Puskesmas Bungoro Kecamatan Bungoro Kabupaten Pangkep.

## **F. Instrumen Penelitian**

1. Kuesioner identitas responden (ibu anak), identitas sampel (anak), dan form pengukuran antropometri anak.
2. Form *recall* konsumsi pangan
3. Form pemantauan konsumsi abon ikan oleh anak
4. Alat ukur berat badan dacin dengan tingkat ketelitian 0,1 kg
5. Ukuran Rumah Tangga (URT) setempat.
6. Alat timbang makanan.

## **G. Prosedur Pengambilan Data**

1. Persiapan
  - a. Mengurus surat ijin penelitian ke 1). Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah Pemerintah Propinsi Sulawesi Selatan. 2). Mengurus surat ijin penelitian ke Kesatuan Bangsa dan Perlindungan Masyarakat Kabupaten Pangkep.

b. Pelatihan Petugas Lapangan.

Pada tahap ini dilakukan persamaan persepsi antara peneliti dan pengumpul data mengenai pelaksanaan pengambilan data penelitian. Pengumpul data yang dipilih adalah dengan kualifikasi lulusan D.III Gizi dengan alasan lulusan D.III gizi sudah mahir dalam pengumpulan data status gizi balita.

2. Pelaksanaan Pengumpulan Data.

a. Identifikasi data sekunder dan identifikasi anak. Untuk memperoleh data tersebut peneliti bekerjasama dengan Petugas Gizi Puskesmas dan Bidan Desa untuk mendapatkan data anak umur 24-59 bulan, selanjutnya dilakukan *screening* sampel untuk memperoleh sampel sesuai kriteria inklusi.

b. Pelaksanaan penelitian untuk memperoleh data primer yaitu pada tahap formulasi abon ikan dilakukan di Laboratorium Balai Industri Makassar, sedangkan tahap intervensi abon ikan dilakukan di lapangan yaitu di wilayah kerja Puskesmas Labakkang, Puskesmas Pundata Baji, dan Puskesmas Bungoro Kabupaten Pabngkep.

c. Pengumpulan data meliputi

1) Data status gizi, menggunakan nilai skor-z indeks BB/U dengan baku standar WHO-NCHS setiap minggu.

- 2) Kepatuhan konsumsi abon ikan oleh anak setiap minggu.
- 3) Data tingkat kecukupan Energi dan Protein anak dilakukan dengan *recall* 24 jam selama 2 hari. Konversi Ukuran Rumah Tangga (URT) ke dalam berat dibantu dengan menggunakan timbangan makanan.

## H. Pengolahan dan Analisis Data

### 1. Pengolahan data

#### a. Tahap 1. Formulasi abon ikan

Analisis zat gizi abon ikan dilakukan di Laboratorium Balai Industri Makassar. Hasil analisis dari tahap formulasi ini disajikan dalam bentuk deskriptif.

#### b. Tahap 2. Pemberian abon ikan kepada anak.

Data selama penelitian di lapangan diteliti kelengkapannya sehingga apabila data yang belum lengkap bisa segera dilengkapi, data yang telah terkumpul kemudian diolah dengan menggunakan komputer program SPSS 13 for Windows.

#### 1) Data status gizi anak.

Pengolahan data status gizi anak diambil nilai skor-z dari indeks BB/U dengan baku standar WHO-NCHS setiap minggu.



## 2) Data Tingkat Kecukupan Energi dan Protein

Hasil *recall* konsumsi energi dan protein dikonversikan ke dalam gram bahan makanan dan diolah dengan menggunakan komputer program *Excell* dan Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM) Tahun 2005. Jumlah konsumsi energi dan protein dibandingkan dengan angka kecukupan energi dan protein (AKG) Tahun 2004 (Hardinsyah dan Tambunan. 2004) dan dinyatakan dalam persentasi.

## 2. Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan komputer program SPSS 13 for *windows*. Uji *Anova* dengan nilai  $p < 0,05$  digunakan untuk melihat ada perbedaan berat badan anak awal intervensi dan selama tiga minggu intervensi. Uji *Regresi* dengan nilai  $p < 0,05$  digunakan untuk melihat ada tidaknya pengaruh bermakna pemberian abon ikan terhadap perubahan status gizi anak gizi kurang umur 24-59 bulan (Santoso. 2001)

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Gambaran Umum Wilayah Penelitian**

##### **1. Letak Geografis Kecamatan Labakkang dan Kecamatan Bungoro Kabupaten Pangkep**

Puskesmas Labakkang terletak di Kelurahan Labakkang Kecamatan Labakkang dengan batas 1) Sebelah Utara Kelurahan Talaka Kecamatan Ma'rang, 2) Sebelah Selatan Kelurahan Samalewa Kecamatan Bungoro, 3) Sebelah Timur Desa Patallasang Kecamatan Labakkang, dan 4) Sebelah Barat Kelurahan Pundata Baji Kecamatan Labakkang.

Puskesmas Pundata Baji terletak dalam wilayah kerja Kecamatan Labakkang dengan batas 1) Sebelah Utara Desa Kanaungan Kecamatan Labakkang, 2) Sebelah Selatan Kecamatan Bungoro, 3) Sebelah Timur Kelurahan Labakkang Kecamatan Labakkang, dan 4) Sebelah Barat Kecamatan Liukang Tupabiring

Puskesmas Bungoro terletak dalam wilayah kerja Kecamatan Bungoro dengan batas 1) Sebelah Utara Kelurahan Mangngallengkana Kecamatan Labakkang, 2) Sebelah Selatan Kelurahan Mappasaile Kecamatan Pangkajene, 3) Sebelah Timur

Desa Bulu Tellu Kecamatan Tondong Tallasa, dan 4) Sebelah Barat Kelurahan Bori Appaka Kecamatan Bungoro. Peta Kabupaten Pangkep dapat dilihat pada lampiran 13.

## B. Karakteristik Keluarga

Umumnya tingkat pendidikan orang tua anak masih sangat rendah baik pada Kelompok I maupun pada Kelompok II, yaitu sebagian besar hanya sampai tingkat pendidikan dasar saja (SD). Pekerjaan orang tua sebagian besar adalah petani/petani tambak pada Kelompok I dan kelompok II. Secara keseluruhan karakteristik keluarga dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.**  
**Karakteristik Keluarga pada Tiap Kelompok**

Variabel	Kelompok		
	Pembanding (n=23 anak)	I Intervensi (n=36 anak)	II Intervensi (n=36 anak)
Tingkat Pendidikan			
Ayah			
a. Tidak tamat SD	0 (0,0%)	4 (11,1%)	0 (0,0%)
b. SD	21 (91,3%)	24 (66,7%)	28 (77,8%)
c. SLTP	2 (8,7%)	2 (5,6%)	4 (11,1%)
d. SLTA	0 (0,0%)	6 (16,7%)	4 (11,1%)
e. PT	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Ibu			
a. Tidak tamat SD	4 (17,4%)	4 (11,1%)	1 (2,8%)
b. SD	18 (78,3%)	22 (61,1%)	27 (75,0%)
c. SLTP	1 (4,3%)	4 (11,1%)	5 (11,1%)
d. SLTA	0 (0,0%)	6 (16,7%)	3 (8,3%)
e. PT	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)

Variabel	Kelompok		
	Pembanding (n=23 anak)	I Intervensi (n=36 anak)	II Intervensi (n=36 anak)
Pekerjaan orang tua			
Ayah			
a. Petani	23 (100%)	33 (91,7%)	33 (91,7%)
b. Buruh	0 (0,0%)	2 (5,6%)	2 (5,6%)
c. Swasta	0 (0,0%)	1 (2,8%)	0 (0,0%)
d. Pedagang	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (0,0%)
e. Tidak bekerja	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Ibu			
a. Petani	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
b. Buruh	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
c. Pedagang	1 (4,3%)	0 (0,0%)	2 (2,8%)
d. Tidak bekerja	22 (95,7%)	36 (100%)	34 (94,4%)
Umur Anak (tahun)			
a. 2-3 tahun	13 (44,8%)	12 (32,4%)	10 (27,0%)
b. > 3 tahun	10 (43,5%)	25 (67,6%)	27 (73,0%)
Jenis kelamin anak			
a. Laki-laki	7 (30,4%)	15 (41,7%)	14 (38,9%)
b. Perempuan	16 (69,6%)	19 (58,3%)	14 (61,1%)

### C. Gambaran Umum Anak Gizi Kurang Umur 24-59 Bulan

Kelompok I memiliki sebaran kelompok umur dan jenis kelamin anak seimbang yaitu masing-masing 50% untuk kelompok umur 2-3 tahun dan kelompok umur di atas 3 tahun, demikian juga untuk jenis kelamin laki-laki dan perempuan masing-masing sebesar 50%. Kelompok II dan Kelompok Pembanding sebagian besar anak berumur 2-3 tahun yaitu masing-masing sebesar (61,5%) dan (44,8%), demikian juga dengan jenis kelamin anak sebagian besar dengan jenis kelamin perempuan yaitu masing-masing sebesar (61,5%) dan (69,6%) seperti Tabel 5.

**Tabel 5.**  
**Distribusi Anak Gizi Kurang Umur 24-59 Bulan Berdasarkan Jenis kelamin dan Kelompok Umur**

Variabel	Kelompok		
	Pembandingan (n=23 anak)	I Intervensi (n=16 anak)	II Intervensi (n=13 anak)
Umur			
2-3 thn	13 (44,8%)	8 (50%)	8 (61,5%)
>3 thn	10 (43,5%)	8 (50%)	5 (38,5%)
Jenis Kelamin			
Laki-laki	7 (30,4%)	8 (50%)	5 (38,5%)
Perempuan	16 (69,6%)	8 (50%)	8 (61,5%)

**D. Tingkat Pemberian Abon Ikan kepada Anak**

Kandungan gizi abon ikan yang di gunakan dalam intervensi selama tiga minggu pada anak gizi kurang umur 24-59 bulan seperti Tabel 6.

**Tabel 6.**  
**Persentasi Kandungan Zat Gizi Abon Ikan**

No.	Zat Gizi	Hasil Uji (%)
1	Kadar Air	9,18
2	Kadar Abu	5,06
3	Kadar lemak	38,95
4	Protein	33,74
5	Karbohidrat	6,02

Sumber: Balai Riset dan standarisasi Industri Makassar. 2006

**Tabel 7.**  
**Kandungan Zat Gizi Abon Ikan Menurut Kelompok Intervensi**

Kelompok	Berat Abon Ikan	Kandungan Zat Gizi	
		Energi	Protein
Pembanding	-	-	-
Intervensi I	15 g	76 Kalori	5 g
Intervensi II	30 g	153 Kalori	10 g

Pemberian abon ikan hanya dilakukan pada kelompok I dan Kelompok II, sedangkan pada Kelompok Pembanding tidak diberikan abon ikan selama intervensi tiga minggu seperti Tabel 7.

Awal penelitian jumlah anak yang ikut dalam intervensi sebanyak 36 anak untuk masing-masing kelompok, namun sejalan dengan penelitian ternyata tidak semua anak bisa ikut sampai selesai penelitian. Alasan anak tidak bisa ikut sampai selesai intervensi pada umumnya merasa bosan setiap hari harus makan abon ikan dan ada dua anak dengan alasan satu anak alasan mencret pada Kelompok I dan satu anak alasan muntah pada Kelompok II setiap makan abon ikan.

Penerimaan abon ikan di awal penelitian ternyata sangat disukai anak-anak yang menjadi subjek penelitian. Hasil observasi di lapangan anak-anak mengkonsumsi abon ikan seperti mengonsumsi kudapan sambil bermain seperti Gambar 7.



**Gambar 7.**  
**Konsumsi Abon Ikan pada Anak-anak**

Alasan penerimaan abon ikan yang baik karena lokasi penelitian adalah salah satu daerah penghasil ikan terbesar di wilayah propinsi Sulawesi Selatan selain itu abon ikan yang dikembangkan dengan formulasi bumbu menggunakan rempah-rempah alami yang dimodifikasi dari makanan tradisional khas etnik Bugis dengan nama daerah *bajabuk ikan* (Nurlela, 1997). Pengembangan pemberian makanan tambahan (PMT) yang sesuai dengan kebiasaan makan anak penting karena berhubungan dengan kesukaan anak, seperti yang dikemukakan oleh Berdasarkan Endang dan Sunaryo (2004) bahwa pengembangan PMT (MP-ASI) disamping memperhatikan nilai biologis juga harus memperhatikan harga agar terjangkau dan diolah dengan memperhatikan kebiasaan makan masyarakat setempat.

Lama pemberian abon ikan maksimal delapan minggu pada Kelompok I dan maksimal empat minggu pada Kelompok II seperti Tabel 8. Perbedaan lama intervensi antara Kelompok I dan Kelompok II karena jumlah abon yang diberikan pada Kelompok II dua kali lebih banyak dari Kelompok I, sehingga anak cepat merasa bosan.

**Tabel 8.**  
**Distribusi Lama Pemberian Abon Ikan pada Anak Gizi Kurang Umur 24-59 Bulan**

Lama Pemberian	Klp. I		Klp. II	
	n (Anak)	%	n (Anak)	%
< 1 mg	36	100	36	100
1 mg	27	75,0	27	75,0
2 mg	26	72,2	21	58,3
3 mg	16	44,4	13	36,11
4 mg	13	36,11	2	5.56
5 mg	8	22,22	0	0.0
6 mg	3	8,33	0	0.0
7 mg	3	8,33	0	0.0
8 mg	1	2,78	0	0.0
Jumlah	36	100	36	100

Hasil pemantauan di lapangan setelah anak mengikuti intervensi selama tiga minggu ternyata anak masih mencari abon ikan. Hal ini berarti jika intervensi dilakukan pada hari yang tidak berturut-turut atau berselang-seling hari pemberian abon ikan maka



kemungkinan lama anak mengikuti intervensi bisa lebih dari 8 minggu.

Pada bahasan selanjutnya pemberian abon ikan difokuskan pada intervensi selama tiga minggu dengan alasan jumlah anak yang mengonsumsi abon ikan pada tiga minggu antar dua kelompok hampir sama dan jumlahnya secara statistik mencukupi untuk dianalisis.

#### E. Tingkat Kecukupan Gizi Anak Gizi Kurang Umur 24-59 Bulan 0-3 Minggu Intervensi

**Tabel 9.**  
**Tingkat Konsumsi Energi dan Protein Anak 0-3 Minggu Berdasarkan Kelompok Intervensi**

Tingkat Konsumsi	Tingkat Kecukupan					
	Lebih		Baik		Kurang	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
<b>Kelompok I</b>						
Energi sebelum Intervensi	1	6,3	2	12,5	13	81,3
Energi selama Intervensi	4	25,0	0	0,0	12	75,0
Protein sebelum Intervensi	10	62,5	4	25,0	2	12,5
Protein selama Intervensi	16	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>Kelompok II</b>						
Energi sebelum Intervensi	0	0,0	1	7,7	12	92,3
Energi selama Intervensi	1	7,7	2	15,4	10	76,9
Protein sebelum Intervensi	9	69,2	4	30,8	0	0,0
Protein selama Intervensi	13	100,0	0	0,0	0	0,0

Tabel 9 menunjukkan bahwa pada kedua kelompok baik sebelum maupun selama tiga minggu intervensi tingkat kecukupan

energi (TKE) anak sebagian besar masih kurang, sedangkan tingkat konsumsi protein (TKP) kedua kelompok sebagian besar lebih.

Setelah dilakukan intervensi selama tiga minggu, tingkat kecukupan energi (TKE) pada kelompok I naik sebanyak 3 Kalori ( $p = 0.520$ ) dan pada kelompok II naik secara bermakna sebanyak 10 Kalori ( $p = 0,01$ ). Tingkat konsumsi protein (TKP) pada kedua kelompok juga naik secara bermakna masing-masing sebanyak 27 g ( $p = 0.001$ ) pada Kelompok I dan 35 g ( $p=0,000$ ) pada Kelompok II seperti Tabel 10.

**Tabel 10.**  
**Perbedaan Rata-rata Tingkat Kecukupan Energi dan Protein**  
**pada Kedua Kelompok 0-3 Minggu Selama Intervensi**

Tingkat Kecukupan	Kelompok					
	I (n=16 anak)	t	p	II (n=13 anak)	t	p
Energi sebelum Intervensi	90,11 ± 10,96	0,66	0,52	81,52 ± 16,21	-3,03	0,01
Energi selama Intervensi	92,83 ± 14,82			91,95 ± 8,43		
Protein sebelum Intervensi	105,38 ± 22,02	-4,27	0,00	110,17 ± 17,36	-6,54	0,00
Protein selama Intervensi	132,28 ± 16,51			145,36 ± 12,69		

Umumnya rata-rata tingkat kecukupan energi (TKE) anak pada Kelompok I dan Kelompok II baik sebelum intervensi maupun selama tiga minggu intervensi masih kurang jika dibandingkan dengan tingkat kecukupan energi (TKE). Tabel 9 menunjukkan tingkat kecukupan protein (TKP) pada umumnya lebih, baik sebelum intervensi maupun selama tiga minggu intervensi.

Sesuai hasil observasi di lapangan, bahwa tingkat kecukupan energi (TKE) anak rata-rata masih kurang karena konsumsi harian tidak mencukupi kebutuhan anak disebabkan anak malas makan. Moore (1997) dan Adi (2002) mengatakan bahwa anak umur 1-3 tahun dan anak prasekolah nafsu makan berkurang karena pada umumnya pada umur ini anak mulai susah makan atau hanya suka pada makanan jajanan yang tergolong hampa kalori dan gizi. Bagi anak balita soal makan kadang-kadang merupakan hal yang kurang menyenangkan karena pada usia ini yang menggembirakan adalah bermain. Ketergantungan pada orang tua mulai berkurang dan mulai menolak makanan yang tidak disukainya. Dalam tahap ini anak sangat memerlukan perhatian dan pengarahan orang tua (Sunardi. 2006).

Dar hasil observasi di lapangan ditemukan bahwa ada juga orang tua anak yang tidak menaruh perhatian pada kebutuhan makan anak karena lebih mementingkan terpenuhinya kebutuhan yang lain selain makan anak sedangkan dari segi ekonomi tidak ada

masalah untuk memenuhi kebutuhan hidup setiap hari. Kemungkinan penyebab ini adalah tingkat pendidikan orang tua masih sangat rendah, yaitu sebagian besar hanya sampai pada tingkat pendidikan dasar seperti Tabel 4. Suharjo (1994) mengatakan bahwa kemampuan seseorang untuk menyusun hidangan dalam keluarga tidak diturunkan dari orang tua tetapi diperoleh melalui proses belajar. Hal serupa dikemukakan oleh Kodyat (1994) bahwa tingkat pendidikan ibu akan menentukan tingkat pengetahuan ibu tentang gizi. Tingkat pengetahuan ibu tentang gizi berakibat pada rendahnya kemampuan ibu untuk belanja pangan (Winarno, 1990). Hasil penelitian Windyastuti (2004) menunjukkan ada hubungan yang kuat antara pendidikan ibu dengan kebiasaan makan keluarga.

Tingkat kecukupan protein (TKP) cenderung lebih karena pada umumnya keluarga anak-anak mengkonsumsi ikan bandeng atau *ikan bolu* menurut Bahasa Bugis. Hal ini karena lokasi penelitian dekat dengan lokasi tambak ikan bandeng. Kandungan protein ikan bandeng cukup tinggi yaitu dalam 100 g bahan mengandung 20 g protein (DKBM. 2005).

#### **F. Perubahan Status Gizi Anak Gizi Kurang Umur 24-59 Bulan 0-3 Minggu Intervensi**

##### **1. Rata-rata Skor-Z pada Tiga Kelompok**

**Tabel 11**  
**Rata-rata Skor-z Pada Tiga Kelompok**

Kelompok	Delta skor-z indeks BBU	F	p
Pembanding	0,178139	2,44	0,97
Intervensi I	0,488131		
Intervensi II	0,257156		

Hasil uji *Anova* menunjukkan bahwa setelah dilakukan intervensi selama tiga minggu tidak ada perubahan status gizi anak gizi kurang umur 24-59 bulan pada kedua kelompok ( $p > 0,05$ ).

2. Pengaruh pemberian abon ikan terhadap perubahan status gizi anak gizi kurang umur 24-59 bulan

**Tabel 12.**

**Pengaruh Pemberian Abon Ikan Terhadap Perubahan Status Gizi Anak Gizi Kurang Umur 24-59 Bulan**

Kelompok	B	p
Constanta	-0,22	0,76
Pembanding	-	-
Intervensi I	0,30	0,08
Intervensi II	-0,05	0,80
Zsc-BBU 0 minggu	-0,16	0,58

Hasil uji *regresi* menunjukkan bahwa, setelah dilakukan intervensi pada anak selama tiga minggu tidak ada pengaruh jumlah pemberian abon ikan yang diberikan terhadap perubahan status gizi anak gizi kurang umur 24-59 bulan ( $p>0,05$ ). Hal ini karena asupan energi tiap hari belum cukup untuk memenuhi kebutuhan anak, walaupun konsumsi protein sudah lebih dari kebutuhan seperti Tabel 10.

Suplai energi bagi pemeliharaan sel lebih diutamakan dari suplai protein untuk pertumbuhan, sehingga bila konsumsi energi dalam makanan sehari-hari tidak cukup maka protein akan dipergunakan sebagai sumber energi (Pudjiadi. 2003). Hal serupa juga dikemukakan oleh Almtsier (2001) bahwa fungsi protein sebagai zat pembangun akan dipakai sebagai zat tenaga untuk menghasilkan energi. Protein sebagai sumber energi tidak digunakan selama karbohidrat dan lemak cukup untuk memenuhi kebutuhan energi (Anwar. 1992). Faktor lain yang berpengaruh pada perubahan status gizi anak adalah waktu pemberian abon ikan yang singkat yaitu hanya tiga minggu sehingga belum ada dampak kenaikan berat badan anak.

Beberapa studi yang dilakukan terhadap beberapa bayi dan anak-anak mengungkapkan adanya hubungan pemberian makanan tambahan (PMT) dengan perbaikan dalam pertumbuhan, penurunan morbiditas dan perkembangan kognitif,

Sanjaya (2002) juga mengatakan bahwa dari berbagai kajian intervensi pemberian makanan tambahan (PMT) bisa memberikan dampak positif terhadap penambahan berat badan anak meskipun kecil. Hal serupa dikemukakan oleh Supadmi (2007) dalam penelitian tentang dampak pemberian makanan tambahan (PMT) pada balita KEP dengan hambatan perkembangan sosial pengunjung BP Gaki Magelang selama tiga bulan, menunjukkan bahwa terdapat kenaikan berat badan dan peningkatan status gizi setelah pemberian makanan tambahan (PMT).

#### **G. Keterbatasan dan Kelemahan Penelitian**

1. Sasaran penelitian ini adalah anak gizi kurang umur 24-59 bulan, yang tersebar di tiga wilayah Puskesmas oleh sebab itu untuk pemantauan pelaksanaan intervensi perlu waktu dan tenaga yang ekstra karena lokasi penelitian yang luas dan tidak terpusat pada satu lokasi.
2. Saat intervensi banyak anak yang merasa bosan karena tiap hari makan abon, walaupun mereka sangat suka.
3. Ada beberapa lokasi penelitian yang sulit dijangkau oleh kendaraan umum sehingga sulit untuk pengambilan data, selain itu masih ada keluarga yang belum terbuka untuk orang luar.

4. Ada beberapa keluarga yang mata pencaharian di luar Kabupaten tempat lokasi penelitian, sehingga sulit untuk melakukan intervensi karena sewaktu-waktu keluarga anak tidak berada ditempat.



## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. SIMPULAN**

1. Terdapat peningkatan tingkat kecukupan energi (TKE) pada kedua kelompok. Pada Kelompok I sebanyak 3 Kalori ( $p = 0,520$ ) dan Kelompok II sebanyak 10 Kalori ( $p = 0,01$ ). Tingkat kecukupan protein(TKP) meningkat secara bermakna pada kedua kelompok masing-masing 27g ( $p=0,001$ ) pada Kelompok I dan 35 g ( $p=0,000$ ) pada Kelompok II.
2. Tidak terdapat perubahan status gizi anak gizi kurang umur 24-59 bulan selama tiga minggu pemberian abon ikan.
3. Tidak ada pengaruh pemberian abon ikan selama tiga minggu terhadap perubahan status gizi anak gizi kurang umur 24-59 bulan ( $P>0,05$ ).

#### **B. SARAN**

1. Pada penelitian selanjutnya perlu dipertimbangkan mengenai frekuensi pemberian abon ikan. Lebih baik frekuensi pemberian bertahap dalam seminggu yaitu dua kali atau tiga kali seminggu sehingga ada selang waktu untuk pemberian abon ikan. Hal ini banyak dikeluhkan oleh orang tua anak.

2. Penelitian selanjutnya perlu ada modifikasi atau suplemen ke dalam abon, mengingat abon sangat disukai anak.
3. Penelitian selanjutnya perlu dipertimbangkan intervensi pada daerah dataran tinggi yang sulit memperoleh ikan, sehingga ada perbandingan mengenai daya terima abon ikan antara daerah pantai dan daerah dataran tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adi. AC. Asiani, LN. 2002. Modifikasi modisco sebagai makanan kudapan tambahan (PMT) bagi balita KEP. Kongres nasional Persagi dan temu ilmiah XII Jakarta 8-10 Juli 2002. Persagi. Jakarta. p. 192.
- Almatsier, S. 2002. Prinsip dasar ilmu gizi. Gramedia. Jakarta : 28-304.
- Amiruddin N, Tawali AB, 2004. WNPG VIII. Ketahanan Pangan dan Gizi di Era Otonomi Daerah dan Globalisasi. Pengembangan Ketahanan Pangan berbasis kompetensi lokal: Kasus di Sulawesi selatan. Prosiding. Jakarta. 529-537
- Anwar, dkk. 1999. Pengembangan teknologi makanan pendamping ASI (MP-ASI) dari pangan lokal untuk anak balita. Media Gizi dan Keluarga. 1999.XXIII (1) : 69-75.
- Anwar M, Piliang AG. 1992. Biokimia dan fisiologi gizi. IPB. Bogor : 54
- Anwar, 2003. Pemberian makanan tambhan (PMT) biskuit dari tepung ikan yang difortifikasi dengan besi untuk penanggulangan anemia pada ibu hamil. IPB. Bogor :65.
- Aritonang, I, dkk. 2001. Pembuatan makanan formula bayi (umur 7-12 bulan) dari bahan makana setempat dan biaya murah. Bina Diknakes, No. 38, Januari 2001 :13-15.
- Dahuri R. 2004. WNPG VIII. Ketahanan Pangan dan Gizi di Era Otonomi Daerah dan Globalisasi. Peran pengembangan kelautan dan perikanan dalam mewujudkan ketahanan pangan dan gizi. Sambutan WNPG VIII. Jakarta : 29-33
- Depkes RI. 2002. Pedoman formulasi MP-ASI pangan lokal. Depkes RI. Jakarta : 5.
- Depkes RI. 2005. Rencana aksi nasional pencegahan dan penanggulangan gizi buruk 2005-2009. Depeks RI. Jakarta.

- Direktorat jendral bina kesehatan masyarakat, 2005. Pedoman perbaikan gizi anak sekolah madrasah ibtidaiyah. Direktorat jendral bina kesehatan masyarakat. Jakarta : 5
- Emmy S. Karsin. 2002. Pengantar pangan dan gizi. Penebar Swadaya. Jakarta
- Gibson, RS. 2005. Principle of nutritional assessment. Second edition. Oxford University Press. New York. P 130-131.
- Hadju, V, dkk. 1998. Pangan potensial untuk meningkatkan pertumbuhan fisik, daya pikir dan produktifitas serta mencegah penyakit degeneratif. Widyakarya pangan dan gizi VI. LIPI. Jakarta. p. 822
- Hardinsyah dan Tambunan V. 2004. WNPG VIII. Ketahanan Pangan dan Gizi di Era Otonomi Daerah dan Globalisasi. Angka Kecukupan Energi, Protein, Lemak, dan serat Makanan. Prosiding. Jakarta. p. 325
- Haslina. 2004. Nilai gizi, daya cerna protein dan daya teriam patilo sebagai makanan jajanan yang diperkaya dengan hidrolisat protein ikan mujair (*Oreochromis mossambicus*). Tesis. Magister Gizi Masyarakat Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro, Semarang. Tidak dipublikasikan.
- Ilyas, dkk. 1985. Teknologi pengolahan tepung ikan. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Ipa, A, dkk. 2003. Peningkatan Kemandirian keluarga menanggulangi balit gizi buruk di tiga wilayah puskesmas kota Makassar. Media Gizi Makassar. Makassar.
- Jahari, AB. 2002. Penilaian status gizi dengan antropometri (berat badan dan tinggi badan) dalam prosiding kongres nasional persagi dan temu ilmiah XII. Persagi. Jakarta.

- Katzung, BG. 2004. Farmakologi dasar dan klinik. Penerjemah bagian farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga. Salemba Medika. Jakarta
- Kodyat, BA, dkk. 1994. Pokok-pokok kegiatan program perbaikan gizi pada PJP II untuk menanggulangi masalah gizi salah. Widyakarya pangan dan gizi V. Lipi. Jakarta. p.471.
- Margono, SS. 1997. nematodologi usus dalam s. Gandahusada, GD Ilaude dan W pribadi (cds). Parasitologi Kedokteran. 3rd cdn. Balai penerbit fakultas kedokteran UI. Jakarta. p.18
- Masrul. 2005 Kajian peranan sumber daya pengasuhan terhadap tumbuh-kembang bayi usi 6-12 bulan pada keluarga etnik minangkabau di pedesaan propinsi Sumatera Barat. Disertasi Program Pasca Sarjana Universitas Airlangga, Surabaya. Tidak dipublikasikan.
- Media Gizi & Keluarga, Desember 2003, hal; 77
- Moore, MC. 1997. Oswari, LD. Alih bahasa. 1997. terapi diit dan nutrisi. Edisi II. Hipokrates. Jakarta. p. 8, 60.
- Notoatmojo. 2005 Metodologi penelitian kesehatan, edisi revisi. Rieneka Cipta. Jakarta. 88-89, 167
- Noor. NN. 200. Dasar epidemiologi. Rieneka Cipta. Jakarta. p.19
- Nurlela, 1997. Program Vucer. Penerapan teknologi tepat guna dalam peningkatan nilai tambah ikan menjadi abon ikan. Lembaga penelitian Unhas-Depdikbud. Jakarta
- Persagi, 2005. Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM). Persagi. Jakarta.
- Prameswari GN, 2005. Perbedaan kadar iodium dalam urin antara anak sekolah dasar yang ascaris dan tidak ascaris setelah pemebrian

kapsul iodol (studi diKecamatan Pakis Kabupaten Magelang).  
Disertasi Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro,  
Semarang. Tidak dipublikasikan.

Pratiknya, AW. 1986. Dasar-dasar penelitian kedokteran dan kesehatan.  
Raja Grafindo Persada. Jakarta. Hal. 134

Pudjadi. S. dkk. 2003. Ilmu gizi klinik pada anak edisi keempat. UI Press.  
Jakarta. Hal. 87.

Puskesmas Bungoro, 2004. Profil kesehatan Puskesmas Bungoro.  
Puskesmas Bungoro Tahun 2004.

Puskesmas Labakkang, 2005. Profil kesehatan Puskesmas Labakkang.  
Puskesmas Labakkang Tahun 2005.

Puskesmas Pundata Baji Kesehatan Kabupaten Penkep. 2005. Profil  
kesehatan Puskesmas Pundata Baji. Pundata Baji Tahun 2005.

Rampengan, Th dan Laurentz, IR. 1997. Penyakit infeksi kronik pada  
anak. Penerbit buku kedokteran ECG. Jakarta.

Rieuwpassa, dkk. 2004. Pemanfaatan konsentrat protein ikan dalam  
pembuatan biskuit anak balita. Media Gizi dan Keluarga, Vol. Juli  
2004, 28 (1) : 57-63. p.61

Sandjaya, dkk, 2002. status gizi bayi dan anak yang mendapat program  
makanan tambahan dalam JPS-BK. Kongres nasional Persagi dan  
temu ilmiah XII Jakarta 8-10 Juli 2002. Persagi. Jakarta. p. 176.

Santoso, S. 2001. SPSS versi 10. mengolah data secara statistik.  
Gramedia. Jakarta. p. 324-337.

Sastroasmoro, S Ismael, S. 2002. Dasar-dasar metodologi penelitian  
klinik, edisi ke-dua. Sagung seto. p.84-89

- Satoto. 1990. Pertumbuhan dan perkembangan anak. Disertasi. Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro, Semarang.
- Slamet, dkk. 1990. Pedoman analisa zat gizi. Direktorat Bina gizi Masyarakat Depkes RI. Jakarta.
- Soekirman. 2003. Fortifikasi dalam Program Gizi.KFI. Jakarta. p.1
- Soekirman. 1999/2000. Ilmu gizi dan aplikasinya untuk keluarga dan masyarakat. Direktorat Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta. p.85.
- Soetjningsih. 1995. Tumbuh kembang anak. ECG, Jakarta.
- Soetjningsih, dkk. 1996. Pedoman deteksi dini penyimpangan tumbuh-kembang balita bagi keluarga. Komite tumbuh kembang anak Indonesi. Jakarta.
- Suahrdjo, 1994. Pola konsumsi ikan di Indonesia. Widyakarya pangan dan gizi V. LIPI. Jakarta. p.125
- Sulaeman, A., Muchtadi, D. 2003. Mutu gizi produk makanan dari bahan dasar tepung singkong dan tepung pisang yang diperkaya dengan tepung ikan dan tepung tempe. Media Gizi Indonesia dan Keluarga, Desember 2003, 27 (2) :83.
- Supadmi, S, dkk. Dampak pemberian makanan tambahan (PMT) pada balita KEP dengan hambatan perkembangan sosial pengunjung BP. Gaki Magelang. <http://www.p3gizi.litbang.depkes.go.id>. Download 5 Januari 2007.
- Supriasa, IDN. dkk. 2001. Penilaian Status Gizi. ECG. Jakarta : 36, 39, 42, 94, 95, 187
- Sunardi T, <http://kompas.com/swara/index.htm.download> 18 agustus 2005

Sunardi T, 2006. Hidup sehat gizi seimbang dalam siklus kehidupan manusia. Gizi seimbang untuk bayi dan balita. Gramedia. Jakarta. 73-74.

Soenaryo, E. 2004. Pengembangan produk pangan untuk optimalisasi tumbuh kembang anak: perspektif indofood. Prosiding inovasi pangan dan gizi untuk optimalisasi tumbuh kembang anak. American Soybean Association. Jakarta. 2004

Suwetjaya.[http://simila.dkp.go.id/berita/?artikel= =lengkap&id\\_berita=6](http://simila.dkp.go.id/berita/?artikel= =lengkap&id_berita=6), download 4 Oktober 2005

Syamsianah A, 2004. Pengaruh suplementasi besi (Fe) dan seng (Zn) terhadap perubahan ukuran antropometri dan kadar albumin anak kurang energi protein (KEP) usian 6–24 bulan. Tidak dipublikasikan : 20

Tambunan M dan Ikhwan A, 2002. vertical intervention program dalam mengembangkan industri tepung ikan berbasis usaha kecil dan menengah. Center for economic and social studies dan asosiasi lembaga konsultan usaha kecil dan menengah Indonesia. Jakarta : 250

Thaha AR, 1995. Pengaruh musim terhadap pertumbuhan anak keluarga nelayan. Disertasi Doktor pada universitas Indonesia Jakarta. p.62-63.

Tjukarni, T. Studi model pemberdayaan masyarakat dalam menanggulangi kurang gizi pada anak balita. <http://www.p3gizi.litbang.depkes.go.id>. Download 5 Januari 2007.

Untoro. 2002. Pedoman formulasi MP-ASI pangan lokal. Depkes RI. Jakarta

Vitalita. 2005. Pemasaran sosial vitalita Makasar 2005.



Wibowo,S, Paranginangin, R. 2004. Pengolahan abon ikan. Pusat riset pengolahan produk dan sosial ekonomi kelautan dan perikanan. Jakarta. p.26

Widajanti L, 2005, Buku praktikum survey konsumsi gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro Semarang .p.48-49.

Windyastuti, dkk. 2004. Penentu konsumsi pangan dan kebiasaan makan keluarga pada rumah tangga dengan dan tanpa keberadaan ibu. Jurnal media gizi dan keluarga. Desember volume 28 No. 2: 1-10. IPB. Bogor. p.7.

Winarno, FG. 1990. Gizi dan masyarakat bagi bayi dan anak sapihan. Pustaka sinar harapan. Jakarta

Lampiran 1.

**PERNYATAAN KESEDIAAN MENJADI RESPONDEN**

**Penelitian Mengenai Pengaruh Pemberian Abon Ikan Terhadap  
Perubahan Status Gizi Anak Gizi Kurang Umur 24-59 Bulan**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : ..... ( L/P )

Umur : ..... tahun

Tanggal Lahir : ...../ ...../ 19...

Alamat : Desa / Dusun.....

RT..... RW .....

Orang Tua Anak : .....

Bersedia dan mau berpartisipasi menjadi responden yang akan di dilakukan oleh Ibu Suriani Rauf, dari Program Magister Gizi Masyarakat, Pascasarjana Universitas Diponegoro.

Demikian pernyataan ini kami buat untuk dapat digunakan seperlunya dan apabila dalam penelitian ini ada perubahan/keberatan menjadi responden dapat mengajukan pengunduran diri.

Pangkep,

..... 2006

Mengetahui/menyetujui,

Orang tua/ Wali Anak  
Peneliti

( ..... )  
Suriani Rauf

Lampiran 2.

## KUESIONER DASAR

### PENGARUH SPRINKLE TEPUNG IKAN TERHADAP PERTUMBUHAN ANAK GIZI KURANG UMUR 24-59 BULAN SELAMA 4 MINGGU

No Kuesioner :   
Tanggal Wawancara : .....2006   
Nama petugas lapangan : .....

#### A. IDENTITAS RESPONEN (Ibu)

1. Nama : .....
2. Umur : ..... (thn)
3. Alamat : .....
4. Pendidikan terakhir : .....

#### B. IDENTITAS SAMPEL (Anak)

1. Nama : .....
2. Jenis Kelamin : .....
3. Umur : .....
4. Berat badan (BB) : ..... (Kg)
5. Tinggi badan (TB): ..... (Cm)

Pangkep,.....2006

Tanda Tangan Enumerator

Tanda Tangan Pemeriksa

.....

.....

lampiran 3.

### FORM DATA PENGUKURAN ANTROPOMETRI

Kode Sampel :

--	--	--

Nama : .....

Jenis Kelamin : L/P

Pengukuran ke :	Umur (bln)	Jenis Pengukuran	
		Berat badan (Kg)	Tinggi badan (Cm)

....., 2006

Nama Pengukur,

---

Lampiran 4.

### FORM RECALL 24 JAM

Kode Sampel :   
Nama Anak : .....  
Umur : ..... (bln)  
Jenis Kelamin : L/P  
Pengukuran hari/mgg ke : ..... Tgl : .....

Waktu Makan	Jenis hidangan	Bahan Makanan	Berat	
			URT	Gram
Pagi				
Selingan				
Siang				
Selingan				
Malam				

.....2006  
Nama Petugas,

---



Lampiran 6.

### **Cara Membuat Abon Ikan**

Bumbu:

Laos, serai, bawang putih, bawang merah, ketumbar, lada, kunyit, jintan, asam jawa, santan, garam

Cara Membuat:

1. Bumbu-bumbu dihaluskan, kemudian dimasak dengan santan sampai campuran mengental.
2. Adonan bumbu ditambahkan dengan cabikan ikan yang sudah dikukus dengan komposisi 20% dari berat ikan kukus.
3. Campuran bumbu dan ikan dikeringkan dengan oven suhu terkontrol (65° C) selama 6 jam.
4. Kemudian campuran bumbu dan ikan digoreng selama 10 menit untuk menghasilkan aroma abon ikan yang beraroma rempah-rempah.
5. Abon dipress dengan alat press *hydraulic* (*Hand Hydraulic Press*).
6. Abon ikan siap dikemas.