

**SKRIPSI**

**PENGARUH EDUKASI PEMANFAATAN SIKLUS MENU PANGAN  
LOKAL TERHADAP ASUPAN ENERGI, ZAT GIZI MAKRO  
PADA BALITA RUMAH TANGGA PESISIR  
DI KOTA BENGKULU**



**DISUSUN OLEH :**

**DONA ERY FITRIANI**

**NIM : P05130218015**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**

**POLTEKKES KEMENKES BENGKULU**

**PRODI SARJANA TERAPAN**

**GIZI DAN DIETETIKA**

**TAHUN 2022**

**SKRIPSI**

**PENGARUH EDUKASI PEMANFAATAN SIKLUS MENU PANGAN  
LOKAL TERHADAP ASUPAN ENERGI, ZAT GIZI MAKRO  
PADA BALITA RUMAH TANGGA PESISIR  
DI KOTA BENGKULU**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan  
Gelar Sarjana Terapan Gizi Dan Dietetika**

**Disusun Oleh:**

**DONA ERY FITRIANI**  
**P05130218015**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLTEKES KEMENKES BENGKULU  
PRODI SARJANA TERAPAN  
GIZI DAN DIETETIKA  
TAHUN 2022**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

PENGARUH EDUKASI PEMANFAATAN SIKLUS MENU PANGAN  
LOKAL TERHADAP ASUPAN ENERGI, ZAT GIZI MAKRO  
PADA BALITA RUMAH TANGGA PESISIR  
DI KOTA BENGKULU

Yang Dipersiapkan dan Dipresentasikan Oleh :

DONA ERY FITRIANI  
NIM: P05130218015

Skripsi Ini Telah di Uji dan di Presentasikan di Hadapan Tim Penguji  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu Jurusan Gizi  
Pada Tanggal 3 Juni Tahun 2022

Mengetahui,  
Dosen Penguji Skripsi

Pembimbing I,

Emy Yuliantini, SKM, MPH  
NIP. 1975020619980320001

Pembimbing II,

Kamariah, SST, M.Kes  
NIP. 197408181997032000

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGARUH EDUKASI PEMANFAATAN SIKLUS MENU PANGAN  
LOKAL TERHADAP ASUPAN ENERGI, ZAT GIZI MAKRO  
PADA BALITA RUMAH TANGGA PESISIR  
DI KOTA BENGKULU

Yang Dipersiapkan dan Dipresentasikan Oleh:

DONA ERY FITRIANI  
NIM P05130218015

Skripsi Ini Telah di Uji dan Dipertahankan di Hadapan Tim Penguji  
Poltekkes Kemenkes Bengkulu Jurusan Gizi  
Pada Tanggal 3 Juni Tahun 2022

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima  
Tim Penguji

Ketua Dewan Penguji



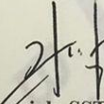
Arie Krisnasary, S.Gz, M.Biomed  
NIP. 198102172000042002

Penguji II



Yenni Okfrianti, STP, MP  
NIP. 197910072009122001

Penguji III



Kamsiah, SST, M. Kes  
NIP. 197408181997032000

Penguji IV



Emy Yuliantini, SKM, MPH  
NIP. 1975020619980320001

Mengesahkan  
Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu



Anang Wahyudi S.Gz, MPH  
NIP. 198210192006041002

## RIWAYAT PENULIS



Nama : Dona Ery Fitriani

Nim : P05130218015

Tempat dan tanggal lahir : Ketapang Baru, 7 Januari 2000

Agama : Islam

Nama Ayah : Zaiwen

Nama Ibu : Deta Helmi

Alamat : Jl. S.Parman 7, Kel. Padang Jati, Kec. Ratu  
Samban Kota Bengkulu

No.Hp/Wa : 082184037496

Email : [donaeryfitriani@gmail.com](mailto:donaeryfitriani@gmail.com)

Riwayat Pendidikan :

1. SDN 52 Seluma
2. SMPN 19 Seluma
3. SMAN 5 Seluma
4. Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Poltekkes  
Kemenkes Bengkulu

**Poltekkes Kemenkes Bengkulu**  
**Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika, Jurusan Gizi**  
**Skripsi, Juni 2022**

**Dona Ery Fitriani**  
**P05130218015**

**PENGARUH EDUKASI PEMANFAATAN SIKLUS MENU PANGAN  
LOKAL TERHADAP ASUPAN ENERGI, ZAT GIZI MAKRO PADA  
BALITA RUMAH TANGGA PESISIR DI KOTA BENGKULU**  
(Xv+93 halaman+10 tabel+ 3 gambar + 10 lampiran)

### **ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Usia balita merupakan suatu proses perkembangan dan pertumbuhan yang sangat pesat. Pada masa usia balita memerlukan asupan zat gizi yang cukup dari berbagai macam makanan yang sehat terutama dalam pemenuhan asupan energi dan zat gizi makro. Penyebab terjadinya masalah gizi pada balita yaitu kurangnya asupan zat gizi terutama zat gizi makro. Masalah gizi juga banyak terjadi di daerah pesisir pantai. Daerah tersebut kaya akan hasil laut berupa ikan-ikanan yang mampu mendukung pencegahan masalah gizi yang bisa di jadikan bentuk makanan balita sesuai yang di inginkan, di berikan pada usia dini di konsumsi balita secara optimal.

**Tujuan penelitian:** Untuk mengetahui adanya pengaruh edukasi pemanfaatan siklus menu pangan lokal terhadap asupan energi, zat gizi makro pada balita rumah tangga pesisir di kota Bengkulu.

**Metode penelitian:** *Quasi experimental* dengan *pre test-post test two group*. Populasi penelitian ini adalah balita berusia 12-59 bulan yang tinggal di wilayah pesisir pantai kota Bengkulu, teknik pengambilan sampel yaitu acak sederhana melalui *home visit*, balita di ambil di dua kelurahan Malabro dan Padang Serai.

**Hasil:** Ada pengaruh edukasi pemanfaatan siklus menu pangan lokal terhadap asupan energi, zat gizi makro pada balita rumah tangga pesisir di kota Bengkulu. Dimana asupan energi, protein, dan lemak ada pengaruh asupan sebelum dan sesudah intervensi  $p.value < 0,05$ . Adapun tidak ada pengaruh asupan sebelum dan sesudah yaitu protein, karbohidrat kelompok kontrol dan kelompok intervensi hanya karbohidrat.

**Kesimpulan:** Ada pengaruh edukasi pemanfaatan siklus menu pangan lokal terhadap asupan energi, zat gizi makro pada balita rumah tangga pesisir di kota Bengkulu.

**Kata kunci :** Asupan Energi, Zat Gizi Makro, Status Gizi Balita, Siklus Menu  
**Kepustakaan :** 2011-2022

**Bengkulu Health Ministry Polytechnic**  
**Undergraduate Program in Applied Nutrition and Dietetics, Department of**  
**Nutrition**  
**Thesis, June 2022**

**Dona Ery Fitriani**  
**P05130218015**

**THE EFFECT OF EDUCATIONAL USE OF LOCAL FOOD MENU**  
**CYCLE ON ENERGY, MACRO NUTRITION INTAKE IN COASTAL**  
**HOUSEHOLD TODDLERS IN BENGKULU CITY**  
**(Xv+93 pages+10 tables+ 3 pictures + 10 attachments)**

***ABSTRACT***

**Background:** Toddler age is a very rapid development and growth process. At the age of toddlers requires adequate intake of nutrients from a variety of healthy foods, especially in meeting energy intake and macronutrients. The cause of nutritional problems in toddlers is a lack of nutrient intake, especially macronutrients. Nutritional problems also occur in many coastal areas. The area is rich in marine products in the form of fish that are able to support the prevention of nutritional problems that can be made into the form of toddler food as desired, given at an early age for optimal consumption of toddlers.

**Purpose:** To determine the effect of education on the use of local food menu cycles on energy intake, macronutrients for children under five in coastal households in the city of Bengkulu.

**Methods:** Quasi experimental with pre test-post test two groups. The population of this study was toddlers aged 12-59 months who lived in the coastal area of Bengkulu city, the sampling technique was simple randomization through a home visit, toddlers were taken in two villages of Malabro and Padang Serai.

**Results:** There is an effect of education on the use of local food menu cycles on energy intake, macronutrients in children under five in coastal households in the city of Bengkulu. Where the intake of energy, protein, and fat has an influence on intake before and after the intervention p.value <0.05. There was no effect of intake before and after, namely protein, carbohydrates in the control group and the intervention group only carbohydrates.

**Conclusion:** There is an effect of education on the use of local food menu cycles on energy intake, macronutrients in children under five in coastal households in the city of Bengkulu.

**Keywords:** Energy Intake, Macro Nutrients, Nutritional Status of Toddlers, Menu Cycle

**Literature:** 2011-2022



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pengaruh Edukasi Pemanfaatan Siklus Menu Pangan Lokal Terhadap Asupan Energi, Zat Gizi Makro Pada Balita Rumah Tangga Pesisir Di Kota Bengkulu”**

Penulis menyadari akan keterbatasan pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki, oleh karena itu saran dan kritik yang sifatkan membangun merupakan input dalam penyempurnaan selanjutnya. Penyelesaian skripsi ini penyusun telah mendapat masukan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penyusun mengucapkan terima kasih kepada bapak/ibu:

1. Eliana, SKM., MPH, sebagai Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
2. Anang Wahyudi, S.Gz., MPH sebagai Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu
3. Tetes Wahyu W, SST., M. Biomed sebagai Ketua Prodi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
4. Emy Yuliantini, SKM., MPH sebagai Pembimbing I yang telah menginspirasi, membimbing serta memberikan banyak masukan dalam penyusunan skripsi.
5. Kamsiah, SST, M.Kes sebagai Pembimbing II yang telah menginspirasi, membimbing serta memberikan banyak masukan dalam penyusunan skripsi.
6. Arie Krisnasary, S.Gz, M. Biomed sebagai Penguji I yang telah meluangkan waktunya dan memberi saran dalam penyusunan skripsi.



7. Yenni Okfrianti, STP, MP sebagai Penguji II yang telah meluangkan waktunya dan memberi saran dalam penyusunan skripsi.
8. Seluruh dosen yang telah memberi masukan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
9. Kedua orang tuaku bapak Zaiwen dan ibu Deta Helmi yang telah memberikan semangat, motivasi dan mendoakan kesuksesanku selama ini
10. Sahabat dan temanku yang telah membantu dan mendukung disaat suka maupun duka (Adelya, Diana, Dova, Lili, Popi, Meisa, Monik, Nina, Lovita, kak Rully) serta teman-teman seperjuangan prodi sarjana terapan gizi dan dietetika angkatan 2018 yang selalu memberikan semangat

Penulis sangat mengharapkan saran dan bimbingan dari berbagai pihak agar penulis dapat berkarya lebih baik dan optimal di masa yang akan datang. Akhirnya semoga skripsi ini nanti dapat bermanfaat bagi kita semua khususnya bagi perkembangan pengetahuan bidang Gizi.

Bengkulu, Juni 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN DEPAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>RIWAYAT PENULIS</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
a. Tujuan Umum .....	6
b. Tujuan Khusus .....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
a. Bagi Peneliti.....	7
b. Bagi Institusi .....	7
c. Bagi Masyarakat.....	7
E. Keaslian Penelitian .....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>10</b>
A. Status Gizi Balita.....	10
1. Gizi Kurang.....	12
2. Gizi Lebih/Obesitas.....	13
3. Gizi Buruk.....	14
4. Stunting .....	14
B. Kebutuhan Energi dan Zat Gizi Makro Pada Balita.....	15

1. Energi .....	15
2. Protein.....	16
3. Lemak .....	17
4. Karbohidrat.....	18
C. Pengaruh Asupan Energi, Zat Gizi Makro Dengan Status Gizi Balita .....	18
1. Pengaruh Asupan Energi Dengan Status Gizi Balita .....	19
2. Pengaruh Asupan Protein Dengan Status Gizi Balita .....	20
3. Pengaruh Asupan Lemak Dengan Status Gizi Balita.....	20
4. Pengaruh Asupan Karbohidrat Dengan Status Gizi Balita ....	21
D. Edukasi Gizi .....	21
1. Macam-macam edukasi gizi.....	21
2. Edukasi gizi siklus pangan lokal .....	22
E. Pangan Lokal.....	23
F. Siklus Menu.....	25
1. Definisi Siklus Menu .....	25
2. Jenis Menu.....	25
3. Struktur Menu.....	27
G. Survei Konsumsi Pangan .....	27
H. Kerangka Teori.....	30
I. Hipotesis Penelitian.....	31
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>32</b>
A. Desain Penelitian .....	32
B. Kerangka Konsep.....	33
C. Definisi Operational.....	34
D. Populasi.....	35
E. Sampel .....	35
F. Tempat dan Waktu Penelitian.....	36
G. Instrumen Dan Bahan Penelitian .....	37
H. Pengumpulan Data.....	37
I. Alur Penelitian .....	37

J. Pengolahan Dan Analisis Data .....	39
K. Etika Penelitian .....	41
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>42</b>
A. Proses penelitian.....	42
B. Hasil Penelitian .....	44
C. Pembahasan.....	49
D. Keterbatasan penelitian .....	61
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>62</b>
A. Kesimpulan.....	62
B. Saran.....	63
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>64</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Keaslian Penelitian .....	8
Tabel 2	Kategori dan Ambang Bats Status Gizi Anak .....	11
Tabel 3	Klasifikasi obesitas berdasarkan indikator BB/TB.....	13
Tabel 4	Definisi Operational .....	34
Tabel 5	Distribusi Frekuensi Umur Pada Anak Balita Usia 12-59 di Wilayah Pesisir Pantai Kota Bengkulu .....	44
Tabel 6	Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Pada Anak Balita Usia 12-59 Bulan Di Wilayah Pesisir Pantai Kota Bengkulu.....	44
Tabel 7	Status Gizi Balita Usia 12-59 Bulan Di Wilayah Pesisir Pantai Kota Bengkulu.....	45
Tabel 8	Rata-Rata Asupan Zat Gizi Pada Balita Usia 12-59 Bulan Di Wilayah Pesisir Pantai Kota Bengkulu Pada Kelompok Kontrol dan Intervensi .....	46
Tabel 9	Edukasi Siklus Menu Pada Ibu Balita Di Wilayah Pesisir Pantai Kota Bengkulu .....	46
Tabel 10	Analisa Asupan Zat Gizi Balita Sebelum Dan Sesudah .....	47

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Teori.....	30
Gambar 2 Bagan Variabel.....	33
Gambar 3 Alur Tahap Penelitian.....	38

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Lembar *Infomed Consent*
- Lampiran 2 Form Fomulir FFQ Semi Kuantitatif
- Lampiran 3 Surat Izin Penelitian Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu
- Lampiran 4 Surat Izin Penelitian Puskesmas Padang Serai Kota Bengkulu
- Lampiran 5 Surat Rekomendasi Izin Penelitian KESBANGPOL
- Lampiran 6 Surat Izin Penelitian Rekomendasi Dinas Kesehatan Kota Bengkulu
- Lampiran 7 Surat Etik Penelitian
- Lampiran 8 Surat Keterangan Selesai Melakukan Penelitian di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu
- Lampiran 9 Surat Keterangan Selesai Melakukan Penelitian di Puskesmas Padang Serai Kota Bengkulu
- Lampiran 10 Master Data Penelitian
- Lampiran 11 Hasil Uji Statistik
- Lampiran 12 Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 13 Surat Pencatatan Ciptaan



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Usia balita merupakan suatu proses perkembangan dan pertumbuhan yang sangat pesat. Pada masa usia balita memerlukan asupan zat gizi yang cukup dari berbagai macam makanan yang sehat terutama dalam pemenuhan asupan energi dan zat gizi makro. Masalah status gizi merupakan masalah yang paling umum terjadi di Indonesia. Terjadinya angka status gizi yang rendah akan berpengaruh pada status kesehatan penduduk Indonesia di tinjau data dari profil kesehatan Indonesia (2019) angka kematian balita 69% (20.244 kematian).

Prevalensi stunting di Asia (55%) dan Asia Selatan ( 58,7%). Pakistan 45%, India 39%, Nigeria 33%, Indonesia 36%, Indonesia sendiri termasuk urutan ke 4 besar stunting di dunia. Hasil riskesdas 2013 menunjukkan prevalensi gizi kurang 13,9% gizi buruk 5,7%, pendek 19,2%, sangat pendek 18 %. Sementara hasil riskesdas 2018 prevalensi gizi kurang 13,8%, gizi buruk 3,9%, balita pendek 19,3%, sangat pendek 11,5 %, serta balita stunting 36,4%. Di daerah provinsi Bengkulu tahun 2020 prevalensi balita stunting 28%, gizi buruk 2,80%, gizi kurang 10,40%, pendek 18,20%, sangat pendek 9,80%, kurus 4,80%, sangat kurus 3,50%. Sedangkan menurut hasil studi gizi Indonesia (SSGI) tahun 2021 angka kejadian stunting 24,4%, underweight 17%, wasted 7,1% dan overweight

3,8%, sementara dari provinsi Bengkulu sendiri underweight 15,4%, wasted 7,0%, stunted 22,2% . Meskipun angka kejadian masalah gizi menurun tiap tahunnya tetapi target standar dari WHO yaitu 20% serta target RPJMN 14%, Bengkulu termasuk provinsi kategori kronis (stunted  $\geq$  20% dan wasted  $<$  5%), jika tidak di tangani dengan baik maka akan berakibat gangguan perkembangan pada balita.

Kejadian masalah status gizi balita di pengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah asupan energi dan asupan zat gizi yang menjadi salah satu penyebab masalah gizi pada balita. Asupan energi sendiri berasal dari makanan yang di butuhkan perhari, sedangkan asupan zat gizi makro yaitu protein, lemak, dan karbohidrat yang juga harus tercukupi untuk kebutuhan balita. (Bertalina, 2018).

Berdasarkan penelitian Ayuningts (2018) adanya hubungan zat gizi makro terhadap status gizi balita, kurangnya asupan protein, lemak akan menyebabkan terjadinya resiko stunting di dapatkan hasil dengan uji statistik 29,3%. Rendahnya asupan karbohidrat di dapatkan 47,2% balita dengan kejadian stunting, sedangkan asupan energi di dapatkan 57,1%

Rendahnya asupan energi pada balita disebabkan oleh adanya faktor berupa pemberian makan, nafsu makan kurang, densitas energi rendah, dan adanya penyakit infeksi. Akibat dari ketidakseimbangan energi yang terlalu lama akan memicu masalah status gizi pada balita. Balita dengan asupan energi kurang akan menghambat pertumbuhan dan perkembangan otak.

Energi dari beberapa makanan dapat diperoleh dari zat gizi makro yaitu protein, lemak, dan karbohidrat. (Ayunings, dkk. 2018)

Protein merupakan zat gizi yang diperlukan untuk pertumbuhan, membangun struktur tubuh, serta mengganti sel-sel jaringan tubuh yang rusak. Asupan lemak juga di atur untuk diberikan dengan balita sewajarnya, jika diberikan secara berlebih maka akan berdampak juga pada masalah gizi yaitu obesitas, stunting dan penyakit lainnya. (Ayunings, dkk. 2018)

Masalah gizi juga banyak terjadi di daerah pesisir pantai. Daerah tersebut kaya akan hasil laut berupa ikan-ikanan yang mampu mendukung pencegahan masalah gizi seperti gizi kurang, gizi buruk atau bahkan stunting yang bisa di jadikan bentuk makanan balita sesuai yang di inginkan, di berikan pada usia dini di konsumsi balita secara optimal. Tetapi kebanyakan masyarakat atau keluarga dari daerah pesisir menjual hasil laut ke luar daerah yang mempengaruhi daya beli masyarakat dengan alasan harga yang lebih tinggi tanpa memperdulikan status kesehatan gizi pada balita. Sehingga keluarga yang mengkonsumsi hasil laut yang rendah akan kandungan zat gizi di dalamnya (Yessy Nur Endah Sari, 2020).

Daerah pesisir pantai menyimpan potensi perekonomian yang di miliknya berupa hasil laut yang sangat melimpah dan keanekaragaman hayati lainnya untuk industri dan pariwisata. Di daerah pesisir juga menghasil kekayaan alam yang tidak diiringi dengan kesejahteraan kehidupan masyarakat setempat yang justru menempati status ekonomi yang

rendah di bandingkan dengan masyarakat darat lainnya dalam hal pemenuhan gizi. (Widodo, 2011)

Berdasarkan dari hasil penelitian Agnes Rihi Leo *et al* (2018) menunjukkan bahwa adanya hubungan antara kejadian stunting di daerah pesisir disebabkan rendahnya konsumsi asupan zat gizi protein pada balita serta rendahnya pemberian ASI eksklusif, penelitian Mita Femidio (2020) juga menunjukkan di daerah pesisir terdapat rendahnya asupan energi (60,9%) dan protein (65,2%) dengan kejadian balita stunting. Sejalan dengan penelitian Rohmatul Bariroh Al Faiqoh *et al* (2018) menunjukkan adanya hubungan antara keragaman pangan asupan dengan kejadian stunting di wilayah pesisir puskesmas Bandarharjo Kota Semarang dengan hasil sangat pendek 10,5%, pendek 26,7%, defisit berat 11,6%, defisit sedang 8,1%, dan defisit ringan 14,0%. Sejalan juga dengan hasil penelitian Md. Sagirul Islam Majumder (2017) adanya masalah gizi di daerah pesisir di kota Barisal di dapatkan data anak laki-laki 46%, anak perempuan 38%, gizi kurang masih menjadi masalah utama, studi juga melaporkan hampir 62% anak laki-laki, 70% anak perempuan dari daerah tersebut menderita gizi kurang (kategori kurus parah, kurus sedang, dan kurus ringan).

Hasil data dari Dinas kesehatan Kota Bengkulu terdapat 0,20% BB kurang, 0,20% resiko gizi lebih (BB/U). 0,20% gizi kurang, 0,40 resiko gizi lebih, 0,20% gizi lebih (BB/TB) untuk wilayah puskesmas Padang Serai, sementara puskesmas Pasar ikan 0,19% sangat pendek, 0,01% pendek, 1,1% stunting (TB/U), 0,76% BB kurang, 1,91% resiko lebih (BB/U), 0,19% gizi

buruk, 0,19 gizi kurang, 6,11% resiko gizi lebih, 0,75% gizi lebih, 0,38% obesitas (BB/TB), sedangkan hasil data dari Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu 2019 balita gizi buruk (BB/U) 3%, balita kurus (BB/TB) 1%, balita pendek (TB/U) 7% dan hasil data tahun 2020 balita gizi kurang (BB/U) 3%, balita kurus (BB/TB) 2%, balita pendek (TB/U) 7% adanya peningkatan 1% pada balita kurus.

Kemudian dilakukan survey awal daerah pesisir pada bulan Oktober 2021 di puskesmas Padang Serai tahun 2020 terdapat 0,20% gizi kurang, 0,20% gizi lebih (BB/U), 0,20% gizi kurang, 0,38% resiko gizi lebih (BB/TB) dan pada bulan Agustus tahun 2021 sangat kurang 0,20%, gizi kurang 0,38% (BB/U), pendek 0,20% (TB/U), gizi buruk 0,20%, gizi kurang 0,20% (BB/TB) di wilayah puskesmas Pasar Ikan tahun 2020 terdapat 0,76% gizi kurang, 0,20% resiko gizi lebih (BB/U), 2,02 % pendek (TB/U), 0,38% gizi buruk, 5,11% resiko gizi lebih, 0,20% obesitas (BB/TB). Dilihat juga kondisi dari daerah tersebut asupan makanan masi kurang memadai serta kurangnya pemanfaatan pangan lokal seperti hasil dari laut (ikan-ikanan, kerang, rumput laut dan lain sebagainya). Pangan lokal tersebut bisa dijadikan menu utama untuk memenuhi kebutuhan asupan zat energi dan zat gizi makro.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk menulis pengaruh asupan energi, zat gizi makro dengan pemanfaatan pangan lokal terhadap status gizi balita pada rumah tangga pesisir di kota Bengkulu

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas apakah ada pengaruh edukasi pemanfaatan siklus menu pangan lokal terhadap asupan energi, zat gizi makro pada balita rumah tangga pesisir di kota Bengkulu

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Diketahui pengaruh edukasi pemanfaatan siklus menu pangan lokal terhadap asupan energi, zat gizi makro pada balita rumah tangga pesisir di kota Bengkulu

### **2. Tujuan khusus**

- a. Diketahui gambaran umur balita rumah tangga pesisir di kota Bengkulu
- b. Diketahui gambaran jenis kelamin balita rumah tangga pesisir di kota Bengkulu
- c. Diketahui gambaran status gizi balita rumah tangga pesisir di kota Bengkulu
- d. Diketahui gambaran kepatuhan siklus menu ibu balita rumah tangga pesisir kota Bengkulu
- e. Diketahui rata-rata asupan energi sebelum dan sesudah diberikan edukasi pemanfaatan siklus menu pangan lokal pada balita rumah tangga pesisir di kota Bengkulu

- f. Diketahui rata-rata asupan protein sebelum dan sesudah edukasi, pemanfaatan siklus menu pangan lokal pada balita rumah tangga pesisir di kota Bengkulu
- g. Diketahui rata-rata asupan lemak sebelum dan sesudah edukasi, pemanfaatan siklus menu pangan lokal pada balita rumah tangga pesisir di kota Bengkulu
- h. Diketahui rata-rata asupan karbohidrat sebelum dan sesudah edukasi, pemanfaatan siklus menu pangan lokal pada balita rumah tangga pesisir di kota Bengkulu

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### **a. Bagi peneliti**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya ilmu pengetahuan yang dapat menambah wawasan khususnya mengenai pengaruh edukasi pemanfaatan siklus menu pangan lokal terhadap asupan energi, zat gizi makro pada balita rumah tangga pesisir di kota Bengkulu

##### **b. Bagi institusi**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan bagi segenap penentu kebijakan dan instansi terkait untuk memprioritaskan program kesehatan dalam upaya menurunkan angka kejadian masalah gizi pada balita pada rumah tangga pesisir di kota Bengkulu



### c. Bagi masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memacu masyarakat untuk memahami faktor-faktor apa sajah yang menyebabkan masalah status gizi pada balita, agar dapat mengatasi dan mencegah penyakit infeksi yang dapat mempengaruhi masalah status gizi pada balita

### E. Keaslian Penelitian

Beberapa penelitian yang menadi rujukan pada tulisan ini antara lain:

**Tabel 1 Keaslian Penelitian**

No	Nama	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Variabel penelitian	Kesimpulan
1	Salsa Bening, Ani Margawati. dkk (2016)	Asupan gizi makro dan mikro sebagai faktor stunting anak usia 2-5 tahun di Semarang	Case control	Asupan makro, mikro dan status gizi anak	Tingkat kecukupan vitamin C dan asupan makro yang rendah merupakan faktor risiko stunting pada anak usia 2-5 tahun di Kecamatan Genuk, Kota Semarang.
2	Agnes Rihi Leo, Hertanto W Subagyo. Dkk (2018)	Faktor Risiko Stunting Pada Anak Usia 2-5 Tahun Di Wilayah Gunung Dan Pesisir Pantai	cross sectional	Faktor resiko stunting	Faktor risiko kejadian stunting di wilayah pesisir antara lain tingkat kecukupan protein yang rendah, tingkat kecukupan Fe yang rendah, dan tingkat kecukupan Zn yang rendah.
3	Ayuningtyas1, Demsa Simbolon, dkk (2018)	Asupan Zat Gizi Makro dan Mikro terhadap Kejadian <i>Stunting</i> pada Balita	Cross sectional	Asupan zat gizi makro, mikro, status gizi balita	Kurangnya asupan protein, lemak, dan vitamin D dapat menyebabkan stunting dari hasil data yang di dapat yaitu 29,3%.

					Terdapat hubungan zat gizi makro terhadap stunting
4	Satriani, Widya Hary Cahyati. dkk (2019)	Disparity of risk factors stunting on toddlers in the coast and the mountain areas of sinjai, south sulawesi	Case control	Riks Factor stunting, on toddlers	Asupan gizi yang buruk meningkatkan risiko terjadinya stunting sehingga perlu peningkatan konsumsi makanan sumber gizi bagi balita di pesisir .
5	Utma Aspatia (2020)	Pengaruh Intervensi Makanan Tambahan Padat Energi Dan Protein Berbasis Pangan Lokal Terhadap Perbaikan Status Gizi Balita	Eksperim ental	PMT dan status gizi	Intervensi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap perbaikan status gizi berdasarkan indikator BB/TB, dan makanann tambahan dengan komposisi singkong dan kacang nasi memberikan pengaruh yang paling tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya.
6	Morris Ndemwa, dkk, (2017)	Nutritional status and association of demographic characteristics with malnutrition among children less than 24 months in Kwale County, Kenya	Cross Sectional	Nutritional status, association of demographic , malnutrition	The prevalence of underweight and stunting significantly increased with increasing age.
7	Anita Bili1, Lewi Jutomo, Daniela L. A. Boeky (2020)	Faktor Risiko Kejadian Gizi Kurang Pada Anak Balita Di Puskesmas Palla Kabupaten Sumba Barat Daya	observasi analitik dengan pendekatan rancangan case-control	Resiko Kejadian Gizi Kurang Pada Balita	Penyakit infeksi, pengetahuan ibu terkait dengan gizi dan konsumsi energi dan protein defisit adalah suatu faktor resiko terjadinya gizi kurang pada anak balita

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Status Gizi Balita**

Status gizi adalah suatu pengukuran terpenuhinya kebutuhan gizi yang didapatkan dari berbagai macam asupan dan penggunaan zat gizi oleh tubuh. Status gizi dapat ditentukan dengan pemeriksaan klinis, pengukuran antropometri, analisis biokimia, dan riwayat gizi. (penuntun diet anak, 2015). Status gizi juga sebagai alat ukur untuk menilai pertumbuhan dan perkembangan kesehatan balita.

Indeks standar antropometri terdiri dari indeks berat badan menurut umur (BB/U) untuk menilai dengan berat badan kurang (*underweight*) atau sangat kurang (*severely underweight*). Indeks berat badan menurut tinggi badan atau berat badan menurut panjang badan (BB/TB atau BB/PB) untuk mengidentifikasi anak gizi kurang (*wasted*), gizi buruk (*severely wasted*) serta anak yang memiliki resiko gizi lebih (*possible risk overweight*). Sedangkan panjang badan menurut umur atau tinggi badan menurut umur (PB/U atau TB/U), indeks ini menentukan status gizi anak mengalami pendek (*stunted*) atau sangat pendek (*severely stunted*), yang disebabkan oleh gizi kurang dalam waktu lama atau sering sakit (PMK No 2 Tahun 2020).

**Tabel 2 Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak**

<b>Indeks</b>	<b>Kategori status gizi</b>	<b>Ambang batas (Z- score)</b>
Berat badan menurut umur ( <b>BB/U</b> ) anak usia 0-60 bulan	Berat badan sangat kurang ( <i>severely underweight</i> )	< -3 SD
	Berat badan kurang ( <i>underweight</i> )	-3 SD sd < - 2 SD
	Berat badan normal	-2SD sd + 1 SD
	Resiko berat badan lebih	> +1 SD
Panjang badan atau tinggi badan menurut umur ( <b>PB/U</b> atau <b>TB/U</b> ) anak usia 0-60 bulan	Sangat pendek ( <i>severely stunted</i> )	<-3 SD
	Pendek ( <i>stunted</i> )	-3 SD sd < - 2 SD
	Normal	-2SD sd + 3 SD
	Tinggi	>+3 SD
Berat badan menurut panjang badan ( <b>BB/PB</b> atau <b>BB/TB</b> ) anak usia 0-60 bulan	Gizi buruk ( <i>severely wasted</i> )	< -3 SD
	Gizi kurang ( <i>wasted</i> )	-3 SD sd < - 2 SD
	Gizi baik (normal)	-2SD sd + 1 SD
	Berisiko gizi lebih ( <i>possible risk of overweight</i> )	>+1 SD sd + 2 SD
	Gizi lebih ( <i>overweight</i> )	>+ 2 SD sd + 3 SD
	Obesitas ( <i>obese</i> )	>+ 3 SD
Indeks massa tubuh menurut umur ( <b>IMT/U</b> ) anak usia 0-60 bulan	Gizi buruk ( <i>severely wasted</i> )	< -3 SD
	Gizi kurang ( <i>wasted</i> )	-3 SD sd < - 2 SD
	Gizi baik (normal)	-2SD sd + 1 SD
	Berisiko gizi lebih ( <i>possible risk of overweight</i> )	>+1 SD sd + 2 SD
	Gizi lebih ( <i>overweight</i> )	>+ 2 SD sd + 3 SD
	Obesitas ( <i>obese</i> )	>+ 3 SD
Indeks massa tubuh menurut umur ( <b>IMT/U</b> ) anak usia 5-18 tahun	Gizi kurang ( <i>thinness</i> )	-3 SD sd <-2 SD
	Gizi baik (normal)	-2 SD sd + 1 SD
	Gizi lebih ( <i>overweight</i> )	+ 1 SD sd 2 SD
	Obesitas ( <i>obese</i> )	>+ 2 SD

Sumber : PMK No.2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak

## **1. Gizi kurang**

Gizi kurang adalah suatu kondisi berat badan menurut umur (BB/U) tidak sesuai dengan umur yang seharusnya di katakan normal, kekurangan gizi pada usia balita akan berakibat perkembangan dan pertumbuhan pada balita. Kekurangan gizi dapat meningkatkan rentannya terhadap suatu penyakit dan penyakit tersebut menyebabkan asupan makan berkurang. UNICEF (United Nasional Children's Fund) tahun 2018 menyatakan hampir semua kematian anak umur 5 tahun ke bawah disebabkan oleh kekurangan gizi ( Muhammad Syafri, 2021)

Kekurangan gizi dalam jangka waktu yang pendek akan mengakibatkan terganggunya perkembangan otak, kecerdasan, gangguan pertumbuhan fisik serta gangguan metabolisme tubuh, sedangkan dalam jangka waktu panjang yaitu, menurunnya prestasi belajar, sistem kekebalan tubuh menurun sehingga mudah terserang penyakit, resiko terjadinya diabetes, penyakit jantung, kegemukan, kanker, stroke, dan disabilitas pada usia tua. (Nurul, Aini. 2019)

UNICEF mengemukakan ada beberapa penyebab gizi kurang, gizi kurang disebabkan karena dua faktor yaitu langsung dan tidak langsung. Penyebab langsung karena dari konsumsi makanan balita serta adanya penyakit infeksi, sedangkan penyebab tidak langsung karena ketersediaan pangan bahan makanan, polah asuh, sanitasi, pelayanan kesehatan dikarenakan akibat dari faktor pendidikan dan pengetahuan.

Kekurangan gizi dalam jangka waktu yang pendek akan mengakibatkan terganggunya perkembangan otak, kecerdasan, gangguan pertumbuhan fisik

serta gangguan metabolisme tubuh, sedangkan dalam jangka waktu panjang yaitu, menurunnya prestasi belajar, sistem kekebalan tubuh menurun sehingga mudah terserang penyakit, resiko terjadinya diabetes, penyakit jantung, kegemukan, kanker, stroke, dan disabilitas pada usia tua. (Nurul, Aini. 2019)

UNICEF mengemukakan ada beberapa penyebab gizi kurang, gizi kurang disebabkan karena dua faktor yaitu langsung dan tidak langsung. Penyebab langsung karena dari konsumsi makanan balita serta adanya penyakit infeksi, sedangkan penyebab tidak langsung karena ketersediaan pangan bahan makanan, polah asuh, sanitasi, pelayanan kesehatan dikarenakan akibat dari faktor pendidikan dan pengetahuan.

## 2. Gizi Lebih/Obesitas

Gizi lebih dikelompokkan menjadi berat badan lebih (overweight) dan gemuk (obese). Berat badan lebih bila  $BB/TB > + 2 SD$  sd  $+ 3 SD$  atau  $> 3 SD$  (110-120%) dari median  $BB/TB$ . Gemuk (obese) merupakan penimbunan lemak yang berlebihan di dalam tubuh dengan ditandai  $BB/TB$  lebih dari 120% d ari median  $BB/TB$  dan adanya gejala klinis obesitas. Gemuk adalah suatu keadaan yang terjadi karena interaksi faktor lingkungan (eksternal) dan faktor genetik (internal).

**Tabel 3 Klasifikasi obesitas berdasarkan indikator BB/TB**

<b>Kategori</b>	<b>BB/TB (%)</b>
Obesitas ringan	120-149
Obesitas sedang	150-199
Obesitas berat	>200

### **3. Gizi buruk**

Gizi buruk adalah suatu keadaan yang ditandai dengan berat badan menurut tinggi badan atau panjang badan  $< 70\%$  dari median atau nilai Z score  $< -3$  SD dengan atau tanpa adanya edema. Bila disertai edema sedang maupun berat nilai Z score bisa  $> -3$  SD (penuntun diet anak, 2015)

Secara klinis gizi buruk terbagi menjadi tiga yaitu, kwasiorkor, marasmus, dan marasmik-kwasiorkor. Dilihat dari penyebabnya, marasmus adalah hasil dari kumulatif masukan protein dan energi yang tidak adekuat yang terjadi perlahan, sedangkan kwasiorkor terjadi karena kurangnya asupan makanan dan juga respons tubuh terhadap adanya infeksi dan stres oksidatif.

Gejala klinis kwasiorkor antara lain apatis atau cengeng, edema, rambut kusam rontok, adanya kelainan pada kulit, perut membuncit, dan anemia. Gejala klinis marasmus antara lain gagal tumbuh, apatis, badan tampak kurus, otot hipotrofi, muka seperti orang tua dan lemak subkutan sangat sedikit atau tidak ada. Gejala marasmik-kwasiorkor merupakan gabungan dari marasmus dan kwasiorkor (penuntun diet anak, 2015)

### **4. Stunting**

Stunting (kerdil) merupakan masalah gizi kurang bersifat kronik pada masa pertumbuhan dan perkembangan balita, disebabkan karena malnutrisi dan asupan zat gizi yang kurang, di nilai dari status gizi dengan nilai z-score tinggi badan menurut umur (TB/U) kurang dari  $-2$  standar. Stunting pada balita akan menghambat pertumbuhan dan perkembangan balita sebagai dampak negatif, serta rentan terhadap suatu penyakit menular dan tidak



menular (Ayuningtyas, dkk. 2018). Berdampak dalam jangka waktu yang panjang, masalah stunting menjadi salah satu masalah gizi yang harus ditangani karena dapat mempengaruhi kualitas sumber daya manusia.

Adapun penyebab langsung kejadian pada stunting yaitu adanya asupan makanan (zat gizi makro) dan keadaan kesehatan balita, sedangkan penyebab tidak langsung yaitu, ketahanan pangan, pola asuh orang tua, sanitasi lingkungan, ekonomi dan pemanfaatan pelayanan kesehatan. (Farah, Danita. 2018)

## **B. Kebutuhan Zat Gizi Makro Pada Balita**

Kebutuhan gizi makro dan mikronutrien untuk balita per kilogram berat badan sangat diperlukan perhari. Hal tersebut dibutuhkan untuk mempercepat pembelahan sel dan sintesa DNA selama masa pertumbuhan terutama energi dan protein. Bayi usia 0-6 bulan dapat mencukupi kebutuhan energi dan zat gizi lainnya dengan ASI, yaitu dengan mengkonsumsi sebanyak 6-8 kali sehari atau lebih pada masa awal dan 6 bulan selanjutnya dapat mulai dikenalkan dengan dengan makanan pendamping ASI untuk mencukupi kebutuhan zat gizi.

### **1. Asupan Energi**

#### **a. Energi**

Kebutuhan energi masa balita lebih besar dari masa dewasa, kebutuhan basal Metabolisme Rate hampir 2 kali kebutuhan dewasa. Kondisi ini berkaitan dengan proses tumbuh kembangnya yang berjalan dengan

sangat pesat. Kebutuhan energi bergantung pada banyak faktor yaitu antara lain :

- a) Ukuran dan komposisi tubuh
- b) Jenis kelamin, genetik
- c) Tingkat metabolisme
- d) Kondisi medis, suhu tubuh
- e) Aktifitas fisik

Tujuan pemenuhan energi antara lain :

- a. Untuk pertumbuhan dan perkembangan fisik serta psikomotorik
- b. Untuk melakukan aktifitas fisik
- c. Untuk pemenuhan kebutuhan hidup yaitu pemeliharaan dan pemulihan serta peningkatan kesehatan balita

Kebutuhan energi pada tahun pertama adalah 100-110 kkal/kgBB/hr. Penggunaan energi tersebut adalah sebesar 50% untuk metabolisme basal, 5-10% untuk SDA, 12% untuk pertumbuhan 25% untuk aktifitas fisik dan 20% terbuang melalui feses. Adapun anjuran pemenuhan energi sehari diperoleh dari 50-60% karbohidrat, 25-35% lemak dan 10-15% protein.

## 2. Asupan Protein

### a. Protein

Protein merupakan sumber asam amino essensial untuk pertumbuhan dan pembentukan serum, hemoglobin, enzim, hormon, dan antibodi, memelihara sel-sel tubuh yang rusak, menjaga keseimbangan

asam basah, cairan tubuh serta sebagai sumber energi. Jenis protein yang disarankan adalah asam amino esensial dalam jumlah yang cukup, mudah dicerna dan mudah diserap tubuh. Jenis protein ini adalah protein berkualitas tinggi biasanya sumber dari bahan makanan hewani. Selama 6 bulan pertama kebutuhan protein dapat dipenuhi oleh ASI atau pengganti ASI, selanjutnya ditambah dari susu formula dan makanan pendamping ASI. Protein dalam tubuh berfungsi sebagai :

- a. Zat pengatur, pembangun dan memperbaiki jaringan seperti mata, kulit, jantung, paru-paru, otak dan organ lainnya
- b. Membentuk enzim, hormon, antibody dan komponen penting lainnya
- c. Membantu proses regulasi

### 3. Lemak

Lemak merupakan substansi yang terdiri atas lemak, minyak dan kolesterol. Asam lemak merupakan bagian terbesar dari lemak dan harus tersedia dalam diet sehari-hari karena tidak dapat di sintesa dalam tubuh. Asam lemak tersebut yaitu asam lemak esensial yang terdiri dari dua jenis yaitu : asam linoleat, asam (AL) dan asam linolenat (ALL).

Fungsi lemak dalam tubuh sebagai berikut :

- a. Mensuplai hampir 50% energi untuk kebutuhan sehari, kondisi ini dapat dipenuhi dari ASI dan MP-ASI
- b. Memacu penyimpanan lemak tubuh untuk menjaga suhu tubuh dan melindungi organ-organ penting tubuh
- c. Membantu penyerapan vitamin larut lemak

d. Membantu menyediakan asam essensial untuk perkembangan otak, kesehatan kulit, rambut, dan mata, serta melindungi dari penyakit

#### 4. Karbohidrat

Fungsi utama karbohidrat adalah mensuplay energi untuk pertumbuhan dan aktifitas. Jenis karbohidrat yang cocok untuk bayi adalah laktosa yang terdapat dalam ASI atau PASI. Setelah berusia 6 bulan, bayi memerlukan karbohidrat tambahan yang diberikan berupa MP-ASI seperti sereal, produk tepung-tepungan dan buah-buahan. Jenis karbohidrat yang tidak dapat diserap oleh tubuh akan difermentasikan di usus bagian bawah, kondisi ini sering menyebabkan mengalami diare, sakit perut dan muntah.

### **C. Pengaruh Asupan Energi, Zat Gizi Makro dengan Status Gizi Balita**

Asupan zat gizi merupakan salah satu penyebab langsung yang mempengaruhi status gizi pada balita. Asupan zat gizi dapat diperoleh dari asupan energi, protein, lemak dan karbohidrat yaitu sering disebut dengan asupan zat gizi makro zat gizi makro merupakan zat yang diperlukan oleh tubuh dalam jumlah yang besar sehingga zat tersebut menjalankan fungsinya sebagai penyediaan energi. Tingkat mengkonsumsi asupan zat gizi makro dengan cukup akan mempengaruhi status gizi pada balita. Hal tersebut di ada pada penelitian sebelumnya bahwa adanya hubungan antara asupan zat energui dan protein terhadap status gizi balita.

Apabila asupan zat energi dan protein rendah maka akan berdampak pada peningkatan resiko masalah gizi seperti kekurangan energi kronis dan kekurangan energi protein. Asupan lemak yang rendah juga akan berdampak pada penurunan massa tubuh dan gangguan pada penyerapan vitamin larut lemak. Ketidakseimbangan dari asupan zat energi, zat gizi makro untuk kebutuhan tubuh dalam waktu yang panjang akan berakibat terjadinya perubahan jaringan tubuh dan massa tubuh yang akan berdampak pada penurunan berat badan atau sering disebut dengan berat badan kurang (gizi kurang). (Shafira, Roshmita. 2017)

### **1. Pengaruh Asupan Energi dengan Status Gizi Balita**

Rendahnya asupan energi pada balita disebabkan oleh beberapa faktor yaitu pemberian makan pada balita, nafsu makan yang kurang, serta adanya penyakit infeksi. Apabila berlanjut dalam jangka waktu lama maka akan berakibat pada masalah Gizi. Asupan zat energi yang tidak tercukupi untuk memenuhi kebutuhan akan berakibat ketidakseimbangan energi. Balita dengan asupan energi rendah akan berpengaruh pada fungsi dan struktural pertumbuhan dan perkembangan otak terhambat. Asupan zat energi berasal dari beberapa zat gizi makro yaitu, karbohidrat, lemak, dan protein. (Ayuningtyas, dkk. 2018)

Hasil dari penelitian Shafira Roshmita Dinyyah dan Triska Susila Nindya (2017) menunjukkan adanya hubungan asupan energi dengan kejadian balita gizi kurang  $p \text{ value} = 0,007$  balita dengan tingkat asupan energi yang kurang akan lebih rentan dibandingkan dengan balita yang

gizi baik. Perlu meningkatkan asupan energi dari berbagai macam bahan makanan supaya balita gizi kurang tidak semakin memburuk

## **2. Pengaruh Asupan Protein dengan Status Gizi Balita**

Protein merupakan salah satu zat gizi makro yang diperlukan oleh tubuh berfungsi sebagai pertumbuhan, membantu struktur tubuh (kulit, tulang, dan otot) serta pengganti jaringan yang rusak, kemudian berfungsi sebagai zat pembangun, pemeliharaan sel dan jaringan tubuh, serta membantu metabolisme sistem kekebalan tubuh (Ayuningtyas, dkk. 2018)

Hasil penelitian Mita Femindo dan Lailatul Muniroh (2020) di kabupaten Probolinggo menunjukkan terdapat hubungan antara asupan zat gizi protein dengan kejadian stunting, tingkat kecukupan energi protein yang rendah pada balita akan memiliki resiko 4,407 dan 12,5 kali mengalami stunting. Hal ini juga sejalan dengan penelitian (Shafira, Roshmita. 2017) yang mengatakan bahwa balita dengan tingkat asupan energi, protein, dan lemak rendah akan mengalami gizi kurang.

## **3. Pengaruh Asupan Lemak dengan Status Gizi Balita**

Lemak juga diperlukan dalam tubuh sebagai cadangan energi, lemak juga harus tercukupi, tidak boleh dan tidak boleh kurang. Balita dengan tingkat asupan lemak yang rendah akan berisiko terjadi stunting di bandingkan dengan balita yang asupan lemaknya tercukupi. (Ayuningtyas, dkk. 2018)

Hasil penelitian Ayuningts *et al* (2018) menunjukkan adanya hubungan antara asupan lemak dengan kejadian stunting  $p \text{ value} = <0,05$  penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya balita dengan asupan lemak yang rendah akan mengalami stunting lebih banyak dibandingkan dengan balita yang asupan lemaknya tercukupi

#### **4. Pengaruh Asupan Karbohidrat dengan Status Gizi Balita**

Karbohidrat merupakan penyedia energi utama dan sumber makanan yang murah di bandingkan dengan zat gizi lainnya. Menurut penelitian Ayuningtyas (2018) tingkat konsumsi karbohidrat dengan anak kejadian stunting diperoleh hasil 47,2% balita dengan mengkonsumsi karbohidrat yang rendah serta mengalami stunting.

### **D. Edukasi Gizi**

Edukasi gizi adalah suatu metode serta upaya untuk meningkatkan pengetahuan tentang gizi dan perilaku sehingga bisa memperbaiki keadaan status gizi yang normal. Edukasi gizi sangat penting diperlukan untuk anak balita dan peran serta dari orang tua anak balita.(Perdana et al., 2017)

#### **1. Macam-macam edukasi gizi**

##### **a. Konseling gizi**

Konseling gizi adalah salah satu bagian dari suatu pendidikan gizi yang mana tujuannya untuk membantu masyarakat, kelompok atau individu untuk mengatasi masalah gizi, yang dimana dilakukan komunikasi antara dua orang atau lebih dengan cara tatap muka dan

membantu klien untuk mengatasi masalah gizi dan memberikan motivasi untuk perbaikan gizi.

#### **b. Penyuluhan gizi**

Penyuluhan gizi merupakan suatu kegiatan dimana untuk meningkatkan status gizi masyarakat dengan mengubah perilaku dari yang tidak baik menjadi baik dengan prinsip ilmu gizi dengan tujuan untuk meningkatkan kesadaran gizi masyarakat terutama pada masalah gizi pada balita

#### **c. Pendidikan gizi**

Pendidikan gizi atau edukasi gizi merupakan pendekatan edukatif untuk menghasilkan perilaku kelompok atau individu dalam meningkatkan atau dalam mempertahankan status gizi yang baik.

### **2. Edukasi siklus menu pangan lokal**

Edukasi siklus menu pangan lokal dilakukan dimana siklus menu pangan lokal di buat berdasarkan siklus yang di inginkan terdiri dari siklus menu 5 hari, siklus menu 7 hari dan siklus menu 10 hari. Yang nantinya responden diberikan satu siklus menu dan didampingi dengan edukasi gizi untuk penerapan siklus menu yang mana pada satu kelompok lagi yaitu tidak diberikan siklus menu tetapi hanya mencatat hasil siklus menu dari rumah tangga saja.



### **3. Cara memberikan edukasi gizi**

1. Diberikan konseling gizi melibatkan keluarga khususnya orang tua atau anggota keluarga yang lain dalam menjalankan program mengatasi masalah gizi
2. Pengawasan terhadap asupan makanan dan perubahan pola makan
3. Pengawasan terhadap aktivitas fisik, tingkatkan sesuai dengan usia serta kondisi anak
4. Melakukan edukasi mengenai masalah gizi dengan kelompok balita yang menderita masalah gizi

### **E. Pangan Lokal**

Pangan lokal adalah produk pangan yang telah diproduksi, serta berkembang dan dikonsumsi oleh suatu daerah atau masyarakat lokal setempat, umumnya produk pangan lokal diolah dari bahan makanan lokal, teknologi lokal, dan pengetahuan lokal, pangan lokal sendiri berkaitan erat dengan budaya masyarakat setempat. Berbagai pangan lokal sangat melimpah di kawasan Indonesia, biasanya pangan lokal ini berkaitan erat dengan budaya masyarakat setempat. Beraneka ragam dan dalam jumlah yang sangat banyak. (buku teknologi pengolahan pangan lokal).

Biasanya bahan makanan di ambil dari perkarangan rumah, kebun, atau bahkan hasil tangkapan laut. Di daerah pesisir sendiri juga banyak pangan lokal yang bisa di jadikan menu sehari-hari. Bahan pangan yang dihasilkan dari laut seperti ikan, kerang, rumput laut, lobster, udang, kepiting,

cumi-cumi dan lain sebagainya. Ikan yang berasal dari laut mengandung omega-3 cukup tinggi dibandingkan dengan ikan di perairan tawar.

Meskipun ikan laut mengandung zat gizi omega-3 tidak semua ikan baik di konsumsi seperti ikan yang mengandung merkuri contoh ikan hiu, ikan todak, ikan tenggiri dan ikan marlin. Pemanfaatan ikan laut yang banyak mengandung merkuri sebaiknya dihindari untuk ibu hamil, ibu menyusui dan balita. Ikan laut mempunyai banyak kandungan nutrisi yang baik untuk kesehatan seperti protein. Protein yang terkandung di dalam ikan laut mengandung serat protein di bandingkan dengan dari sumber bahan makanan lain.

Protein yang ada di dalam ikan laut mudah dicerna dan diserap tubuh, hal ini baik untuk orang yang mengalami masalah pencernaan dan baik untuk bayi dan balita yang belum sempurna organ pencernaannya. Protein yang terkandung di dalam ikan laut juga dapat merangsang dan membentuk serta memperbaiki sel-sel yang ada di otak dan sel-sel tubuh yang rusak dengan adanya zat taurine. Selain itu ikan laut juga mengandung lemak jenuh yang dapat menurunkan kadar kolesterol darah.

Asam lemak omega-3 juga terdapat di ikan laut yang berfungsi sebagai perkembangan sel otak janin, bayi dan balita, serta dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh. Terdapat juga berbagai macam kandungan vitamin diantaranya vitamin A, B kompleks dan D yang dapat menjaga kesehatan mata, menghasilkan energi, metabolisme karbohidrat,

menjaga kesehatan jantung, membantu sistem syaraf, membentuk sel darah merah serta mencegah terjadinya anemia.

Selain ikan ada juga rumput laut yang mengandung vitamin K, kalsium, zat besi, vitamin B12, vitamin A, serat, asam lemak omega-3, yodium, vitamin K berfungsi untuk proses pembekuan darah, kalsium berguna untuk menjaga kesehatan tulang dan gigi, zat besi baik untuk pembentukan sel darah merah dan pembentukan energi, penyerapan kalsium dan menjaga kekuatan tulang.

Selain itu juga ada berbagai pangan lokal yang di manfaatkan di perkarangan rumah seperti pepaya, pucuk ubi, ubi jalar, singkong, jagung, pisang, labu kuning dan talas, yang bisa dijadikan sebagai sumber energi, karbohidrat dan zat gizi lainnya. (Rifana Cholid, dkk. 2018)

## **F. Siklus Menu**

### **1. Pengertian Menu**

Menu berasal dari bahasa Prancis yaitu suatu daftar yang tertulis secara rinci. Menu dapat diartikan sebagai rangkaian jenis makanan yang tersedia dan yang akan dihidangkan. Pada dasarnya, menu disusun berdasarkan kerangka antara lain : menu pembuka (*appetizer*), menu utama(*main course*), dan menu penutup (*dessert*)

### **2. Jenis Menu**

#### **a. Jenis menu berdasarkan waktu**

Jenis menu berdasarkan waktu umumnya dibedakan menjadi makan pagi, makan siang, dan makan malam

a) Menu makan pagi/Breakfast

Menu makan pagi biasanya dipilih menu yang sederhana dan cepat untuk dihidangkan. Contoh menu makan pagi antara lain soto ayam, nasi goreng, bubur ayam, nasi dan lauk pauk dan lain sebagainya. Di setiap daerah memiliki beberapa menu khas daerah setempat

b) Menu makan siang/Lunch

Seperti halnya dengan menu makan pagi, menu yang dipilih untuk makan biasanya merupakan menu yang sederhana dan juga cepat untuk dihidangkan. Biasanya menu makan siang bervariasi dan merupakan makanan yang berat untuk di makan

c) Menu makan malam/ Dinner

Berbeda dengan menu makan pagi dan menu makan siang, biasanya makan malam di hidangkan lebih terbatas waktunya atau singkat.

**b. Siklus menu**

Siklus menu (*Cycle Menu*) adalah menu yang dihidangkan pada setiap hari selalu berganti untuk suatu periode tertentu dan dapat diulang pada periode waktu berikutnya. Siklus menu terdiri dari siklus menu lima hari, siklus menu tujuh hari dan siklus menu 10 hari. Tujuan dari siklus menu yaitu memastikan bahwa makanan yang diberikan bervariasi tanpa pengulangan yang terlalu sering untuk menghindari menu makanan yang sama pada saat dihidangkan dalam

satu minggu agar merasa tidak bosan. Siklus menu sendiri bisa digunakan pada beberapa rumah tangga, restoran dan rumah sakit. (Nurmasari Widyastuti, Choirun Nissa, dkk.2018)

### **3. Struktur Menu**

Struktur menu adalah ketentuan frekuensi pemberian makan dan makanan selingan dalam satu hari contohnya sehari diberikan tiga kali pemberian makan utama 2 kali makan selingan atau snack. Pada umumnya, struktur hidangan untuk satu kali makan adalah sebagai berikut:

- a. Hidangan pokok yang terdiri dari nasi, ubi-ubian yang mengandung kandungan energi serta karbohidrat
- b. Hidangan lauk pauk, yaitu masakan yang terbuat dari bahan makanan bersumber protein hewani dan protein nabati
- c. Hidangan sayur
- d. Hidangan terdiri dari buah-buahan yang berfungsi sebagai penghilang rasa yang kurang sedap setelah makan sehingga disebut dengan istilah pencuci mulut

### **G. Survei Konsumsi Pangan**

Survei konsumsi pangan merupakan cara untuk mengetahui awal terjadinya ketidakseimbangan asupan gizi (kelebihan dan kekurangan). Kelebihan asupan zat gizi dalam waktu yang lama dapat mengakibatkan kelebihan berat badan. Jika survei konsumsi pangan dilakukan secara teratur dengan metodologi yang tepat. (Sirajuddin et al, 2014).

Prinsip dasar food frequency questionnaire (FFQ) merupakan suatu metode untuk menggali informasi frekuensi makan makanan tertentu pada individu

yang di duga beresiko tinggi menderita defisiensi gizi atau kelebihan asupan zat gizi tertentu pada periode waktu yang lalu. Jadi, FFQ juga digunakan sebagai alat diagnostik terhadap makanan yang menyebabkan kasus gizi (kekurangan dan kelebihan).

Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui besar faktor pajanan makanan tertentu terhadap kejadian penyakit yang berhubungan dengan asupan gizi. FFQ ada dua jenis, yaitu FFQ murni tidak ada kuantitas (porsi), sedangkan pada semi-FFQ ada kuantitas (porsi) (Sirajuddin et al, 2014). Kegunaan metode FFQ adalah menilai keterkaitan antara asupan makanan tertentu dan kandungan zat gizi tertentu terhadap risiko kejadian penyakit. FFQ tidak ditujukan untuk menilai adanya korelasi antara pajanan konsumsi makanan tertentu terhadap timbulnya kasus kelainan gizi.

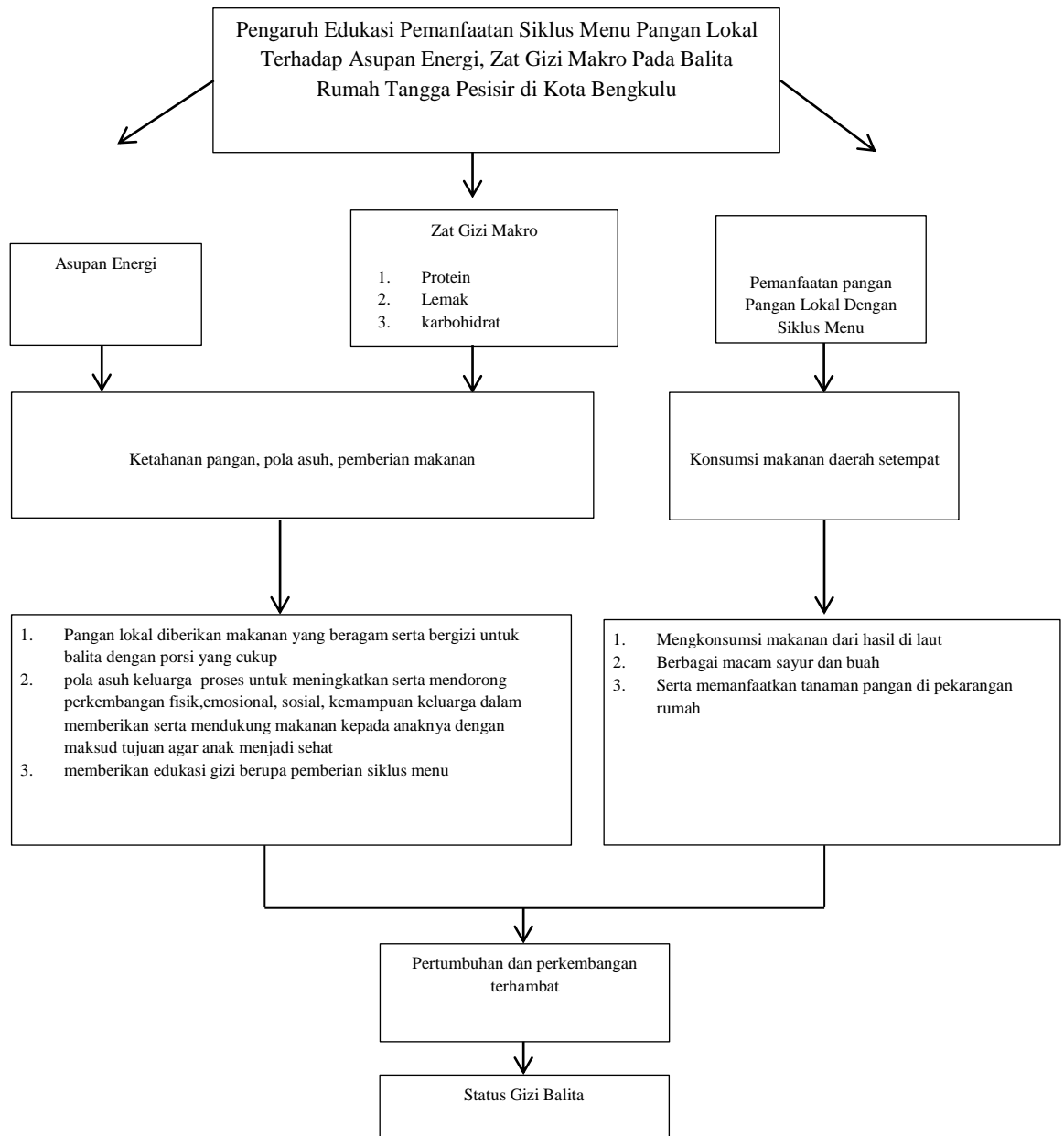
Pajanan asupan zat gizi dalam waktu lama berimplikasi pada kondisi kesehatan tubuh secara umum. Jika akibat pajanan asupan zat gizi yang tidak seimbang bersifat kronis, kelainan klinis yang dikenal dengan gejala klinis kelainan gizi (kondisi patologis) akan terjadi (Gibson, 2005). Penting diketahui bahwa komponen makanan yang dikonsumsi dapat dibedakan menjadi dua bagian secara umum, yaitu komponen zat alamiah dan komponen cemaran yang berasal dari lingkungan sekitar. Kedua komponen ini memiliki efek yang berbeda terhadap pajanan konsumsi pangan, khususnya pada tingkat individu dan masyarakat luas pada umumnya.

Bahan makanan yang mengandung komponen alamiah memiliki risiko kesehatan yang sangat kecil, kecuali jika dikonsumsi secara tidak seimbang.

Sebaliknya makanan dengan komponen cemaran yang berasal dari lingkungan memiliki risiko kesehatan yang sangat besar bahkan berujung kematian. Metode penilaian konsumsi pangan dengan FFQ dan semi-FFQ ini digunakan untuk mendeteksi secara dini mengenai ada atau tidaknya hubungan antara timbulnya kelainan atau gejala klinis penyakit tertentu dan pajanan konsumsi makanan tertentu yang diduga tercemar (Sirajuddin et al, 2014). Berdasarkan sifat kekhususan FFQ atau semi FFQ sebagai metode diagnostik penyakit akibat kelainan asupan zat gizi dan atau cemaran lingkungan terhadap makanan, metode ini dilakukan dengan teknik yang berstandar tinggi. Kesalahan sekecil apapun, berakibat fatal terhadap hasil investigasi survei konsumsi pangan (Sirajuddin et al, 2014)

## H. Kerangka Teori

**Gambar 1 Kerangka Teori**



Sumber : (Ayuningtyas, dkk. 2018) & (Rifana Cholid, dkk. 2018)



## **I. Hipotesis Penelitian**

Ha : ada pengaruh edukasi pemanfaatan siklus menu pangan lokal terhadap asupan energi dan zat gizi makro pada balita rumah tangga pesisir kota Bengkulu

Ho : tidak ada pengaruh edukasi pemanfaatan siklus menu pangan lokal terhadap asupan energi dan zat gizi makro pada balita rumah tangga pesisir kota Bengkulu

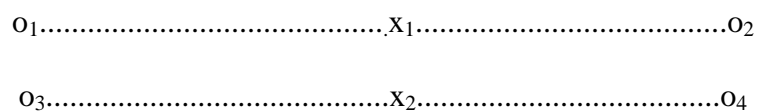
### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Desain Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *quasi experimental*, dengan *pre test-post test two group*, yaitu penelitian ini dilakukan pada dua kelompok, satu kelompok di kelurahan Malabro Kota Bengkulu, dan satu kelompok di kelurahan Padang Serai Kota Bengkulu. Dengan memberikan siklus menu 7 hari di pesisir Kota Bengkulu, dibuktikan dengan pendekatan quasi eskperimen yang diukur dengan pendekatan kuantitatif.

Sebelum diberikan intervensi, baik kelompok kasus dan kelompok kontrol diberikan pre test berupa kuesioner FFQ semi kuantitatif intervensi siklus menu 7 hari dengan maksud untuk mengetahui keadaan kelompok sebelum di intervensi. Kemudian setelah diberikan intervensi, kelompok kasus dan kelompok kontrol diberikan post tes kuesioner FFQ semi kuantitatif. Pada penelitian ini kelompok kasus, diberikan pengembangan pangan berupa siklus menu 7 hari dengan membuat menu olahan dari hasil laut dan perkarangan rumah, serta diberikan secara individual dan dianalisis dengan pree test dan post test. Berikut merupakan gambar quasi experimental design model nonequivalent control group design (sugiyono,2010:76)

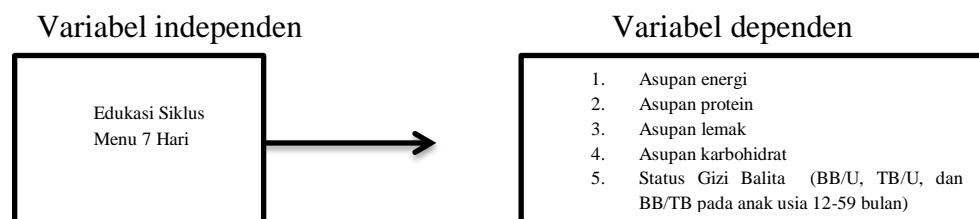


- Keterangan :
- O1 = Kelompok kasus sebelum diberikan intervensi
  - O2 = Kelompok kasus setelah diberikan intervensi
  - O3 = Kelompok kontrol sebelum diberikan intervensi
  - O4 = Kelompok kontrol yang tidak diberikan intervensi sebelum diberikan intervensi
  - X1 = intervensi (diberikan siklus menu 7 hari dengan pendampingan)
  - X2 = intervensi (tidak diberikan siklus menu 7 hari, tetapi siklus menu dari keluarga)

## B. Kerangka Konsep

Berdasarkan desain penelitian di atas, variabel penelitian yang digunakan adalah variabel independen (variabel bebas) yaitu edukasi siklus menu 7 hari. Variabel dependen (variabel terikat) adalah asupan energi, protein, lemak, karbohidrat dan status gizi balita. Variabel penelitian dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

**Gambar 2 Variabel Penelitian**



### C. Definisi Operasional

Definisi operasional variabel pada penelitian ini disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 4 Definisi Operasional**

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
1	Energi	Keragaman jenis yang dikonsumsi sehari-hari dilihat dari unsur kandungan energi	Formulir food frekuensi questioner (ffq)	Wawancara dan food frekuensi questioner (ffq)	.....kcal	Rasio
2	Protein	Keragaman jenis yang dikonsumsi sehari-hari dilihat dari unsur kandungan energi	Formulir food frekuensi questioner (ffq)	Wawancara dan food frekuensi questioner (ffq)	.....gram	Rasio
3	Lemak	Keragaman jenis yang dikonsumsi sehari-hari dilihat dari unsur kandungan energi	Formulir food frekuensi questioner (ffq)	Wawancara dan food frekuensi questioner (ffq)	.....gram	Rasio
4	Karbohidrat	Keragaman jenis yang dikonsumsi sehari-hari dilihat dari unsur kandungan energi	Formulir food frekuensi questioner (ffq)	Wawancara dan food frekuensi questioner (ffq)	.....gram	Rasio
5	Status Gizi Balita (BB/U)	Balita yang tinggal di daerah pesisir kota Bengkulu	Timbangan balita, mikrotoise, lengboard	Antropometri	Z score....	Rasio
6	Status Gizi Balita (TB/U)	Balita yang tinggal di daerah pesisir kota Bengkulu	Timbangan balita, mikrotoise, lengboard	Antropometri	Z score....	Rasio
7	Status Gizi Balita (BB/TB)	Balita yang tinggal di daerah pesisir kota Bengkulu	Timbangan balita, mikrotoise, lengboard	Antropometri	Z score....	Rasio
8	Edukasi siklus menu	Kegiatan untuk menghasilkan produk olahan pangan sumber zat gizi sesuai karakteristik daerah berbasis sumber daya lokal dengan pedoman dan siklus menu yang disusun berdasarkan hasil laut lokal	Buku saku siklus menu	Observasi	0 = pendampingan 1 = tidak pendampingan	Ordinal

#### D. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh balita di daerah rumah tangga pesisir yaitu Padang Serai dan Pasar Ikan kota Bengkulu. Dimana jumlah balita di Pasar Ikan kelurahan Malabro terdapat 147 balita dan Padang Serai 174 Balita

#### E. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah anak balita usia 12-59 bulan. Perhitungan besar sampel penelitian ini dihitung dengan manual, berdasarkan rumus sampel minimal (lameshow,1997) sebagai berikut :

$$n = \frac{\sigma (Z_{1-\alpha} + Z_{1-\beta})^2}{(u_1 - u_2)^2}$$

keterangan :

n : jumlah sampel

$\sigma$  : standar deviasi = 20

$Z_{1-\alpha}$  : tingkat kemaknaan 5%

$Z_{1-\beta}$  : tingkat kekuatan 95%

U1 : hasil pretes penelitian sebelumnya 63

U2 : hasil postes penelitian sebelumnya 75

$$n = \frac{\sigma (Z_{1-\alpha} + Z_{1-\beta})^2}{(u_1 - u_2)^2}$$

$$n = \frac{20 (5\% + 95\%)^2}{(63 - 75)^2}$$

$$n = \frac{20 (5^2 \cdot 2.5 \cdot 95 + 95^2)}{(63^2 + 2 \cdot 63 \cdot 75 + 75^2)}$$

$$n = \frac{20 (25 \cdot 5 \cdot 95 + 95^2)}{(63^2 + 4725 + 5625)}$$

$$n = \frac{20 ( 11.875 + 9025)}{(3969 + 4725 + 5625)}$$

$$n = \frac{418.000}{18.015} = 23 \text{ sampel}$$

Setelah dilakukan perhitungan sampel, didapatkan jumlah sampel yang akan digunakan dalam penelitian, yaitu sebanyak 23 sampel. Untuk mengantisipasi terjadinya droup out dari subyek penelitian di atas maka sampel di tambah 1 responden, sehingga sampel di ambil sebanyak 24 sampel untuk masing-masing kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, sehingga jumlah keseluruhan sampel dalam penelitian ini adalah 48 sampel.

Adapun kriteria responden adalah :

1. Kriteria Inklusi

- a. Balita usia 12-59 bulan
- b. Balita yang tinggal di daerah pesisir kota Bengkulu
- c. Ibu balita bersedia menjadi responden

2. Kriteria Eksklusif

- a. Tidak bersedia menjadi responden
- b. Balita dari luar daerah pesisir
- c. Balita dalam kondisi sakit

**F. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini akan dilakukan di daerah rumah tangga pesisir kota Bengkulu, meliputi wilayah Padang Serai dan Malabro Kota Bengkulu

## **G. Instrumen dan Bahan Penelitian**

Instrumen berupa food frekuensi questioner (FFQ) semi kuantitatif untuk mengukur asupan makan balita selama diberikan intervensi, baik kelompok kontrol dan kelompok intervensi.

## **H. Pengumpulan Data**

### **1. Data Primer**

Data primer diperoleh dengan cara melihat dan menilai menggunakan food frekuensi questioner (FFQ) semi kuantitatif yang telah tersedia untuk mendapatkan asupan makan balita selama intervensi. Melihat data berat badan dan tinggi badan balita.

### **2. Data Sekunder**

Data sekunder diperoleh peneliti secara tidak langsung, yaitu dari sumber pustaka dan kementerian kesehatan RI, data Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu, data Dinas Kesehatan Kota Bengkulu

## **I. Alur Penelitian**

### **1. Tahap awal**

Responden di wawancarai dengan menggunakan formulir food frekuensi questioner (FFQ) semi kuantitatif, sebelum diberikan intervensi. Peneliti akan menganalisis hasil dari asupan makan sebelum di intervensi.

### **2. Tahap perlakuan**

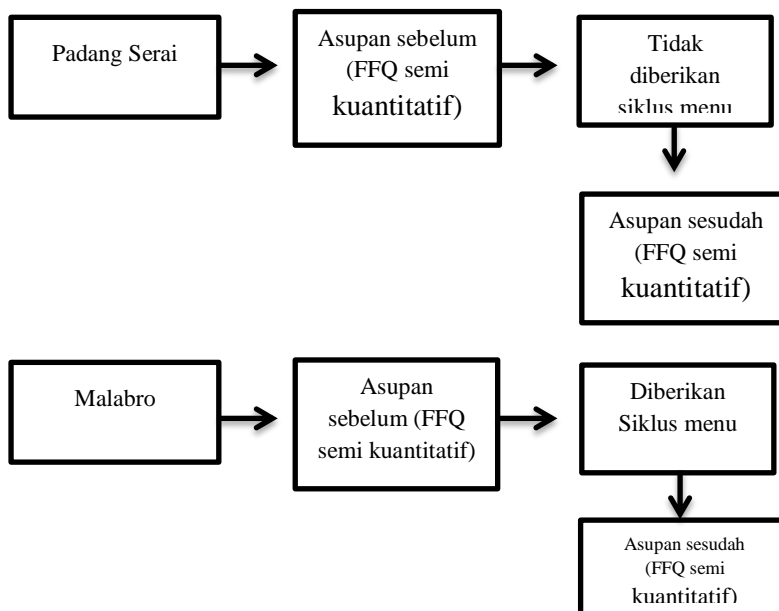
Responden ada yang diberikan siklus menu 7 hari dan tanpa siklus menu 7 hari. Di wawancarai dengan menggunakan formulir food frekuensi questioner (FFQ) semi kuantitatif, sebelum diberikan intervensi dan

sesudah diberikan intervensi. Peneliti akan menganalisis hasil dari asupan makan selama di intervensi.

### 3. Tahap akhir

Setelah dilakukan intervensi menggunakan siklus menu 7 hari dan formulir food frekuensi questioner (FFQ) semi kuantitatif serta pendekatan kualitas gizi, dilihat kembali apakah ibu anak balita mengikuti prosedur siklus menu 7 hari yang diberikan. Dengan tujuan untuk mengetahui rata-rata asupan makan balita setelah diberikan intervensi. Berikut gambar alur tahap penelitian:

**Gambar 3 Bagan Alur Tahap Penelitian**





## **J. Pengolahan dan Analisis Data**

### **1. Pengolahan data**

Pengolahan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan bantuan komputer yang melalui proses dengan tahapan sebagai berikut :

#### ***a. Editing***

Melakukan pemeriksaan atau koreksi data yang telah dikumpulkan untuk menghindari kesalahan pada data karena data meragukan atau tidak logis

#### ***b. Coding***

Pemberian kode dari setiap data yang di dapatkan oleh peneliti. Tahap ini memudahkan peneliti dalam menentukan data yang di dapatkan

#### ***c. Scoring***

Pemberian nilai pada masing-masing jawaban dari pertanyaan yang diberikan kepada responden sesuai dengan ketentuan penilaian yang telah ditentukan

#### ***d. Tabulating***

kegiatan memasukan data-data hasil penelitian ke dalam tabel-tabel sesuai dengan kriteria

#### ***e. Entry data***

Kegiatan memasukan data ke dalam komputer melalui program SPSS 16.0 dan selanjutnya dilakukan analisis data

### *f. Cleaning*

Kegiatan untuk memastikan data yang dimasukan pada saat entri data telah seluruhnya dan tidak ada kesalahan

## **2. Analisis data**

### **a. Analisis Univariat**

Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik masing-masing variabel yang diteliti. Bentuknya tergantung jenis data. Untuk jenis data numerik digunakan *mean* atau rata-rata, nilai maksimum dan minimum juga *standar deviasi*. Sedangkan untuk data kategorik digunakan untuk menjelaskan angka atau nilai jumlah dan presentase masing-masing kelompok (sumantri A, 2011)

### **b. Analisis Bivariat**

Analisis bivariat dilakukan dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi. Penelitian ini menggunakan uji *Wilcoxon* yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan antara dua kelompok. Sampel *Wilcoxon* dengan kriteria hasil sebagai berikut :

- a) Jika nilai  $p < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak artinya ada pengaruh edukasi pemanfaatan siklus menu pangan lokal terhadap asupan energi, zat gizi makro pada balita rumah tangga pesisir di kota Bengkulu
- b) Jika nilai  $p > 0,05$  maka  $H_a$  diterima artinya tidak ada pengaruh edukasi pemanfaatan siklus menu pangan lokal terhadap asupan

energi, zat gizi makro pada balita pada rumah tangga pesisir di  
kota Bengkulu

#### **K. Etika Penelitian**

Penelitian ini telah disetujui oleh etik Poltekkes Kemenkes Bengkulu dengan  
Nomor KEPK.M/079/02/2022

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Proses Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di dua wilayah yaitu di Padang Serai dan di Malabro kota Bengkulu pada bulan Maret sampai April 2022. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada Pengaruh Edukasi Pemanfaatan Siklus Menu Pangan Lokal Terhadap Asupan Energi, Zat Gizi Makro Pada Balita Rumah Tangga Pesisir Di Kota Bengkulu. Sampel penelitian ini adalah balita berusia 12-59 bulan yang bertempat tinggal di wilayah Padang Serai dan Malabro Kota Bengkulu.

Pelaksanaan penelitian di bagi menjadi dua yaitu tahap persiapan dan tahap pelaksanaan. Tahap persiapan meliputi pembuatan proposal, survei awal dan mengurus surat izin pra penelitian pada bulan Desember 2022, selanjutnya pengurusan surat izin penelitian dari institusi pendidikan yaitu Poltekkes Kemenkes Bengkulu, kemudian dilanjutkan pengurusan surat izin penelitian di Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Bengkulu, setelah itu mendapat surat rekomendasi penelitian dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Bengkulu, kemudian dilanjutkan ke kantor Dinas Kesehatan Kota Bengkulu, kemudian dilanutkan ke Puskesmas Padang Serai dan Puskesmas Pasar Ikan yang menjadi tempat pelaksanaan penelitian.

Tahap pelaksanaan penelitian meliputi pengambilan data yang dilakukan pada bulan Maret sampai April 2022 di wilayah Padang Serai dan Malabro. Data merupakan data primer yang diambil secara langsung melalui

*home visit* dan teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel pada penelitian ini adalah acak sederhana yang artinya sampel diambil berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan dengan jumlah sampel 48 orang dan yang tersebar di dua wilayah pesisir pantai kota Bengkulu kelurahan Padang Serai dan Malabro.

Pengumpulan data pada penelitian ini meliputi pengumpulan data primer, sumber data yang diperoleh langsung meliputi identitas responden, berat badan, tinggi badan, data asupan energi, protein, lemak, dan karbohidrat. Identitas responden meliputi data nama, jenis kelamin, tanggal lahir, umur, dan alamat yang dikumpulkan melalui wawancara. Data berat badan dan tinggi badan di ukur dengan menggunakan alat antropometri seperti timbangan, mikrotoise dan lengboard. Data asupan energi, protein, lemak, dan karbohidrat menggunakan metode FFQ semi kuantitatif selama 7 hari.

Setelah data terkumpul, hasilnya dimasukkan kedalam master tabel untuk selanjutnya dilakukan pembuatan laporan hasil penelitian pembahasan dan kesimpulan dari penelitian yang telah di analisis. Kendala dari penelitian ini adalah lamanya proses pencarian responden yang dilakukan *home visit* dan harus diperiksa kembali apakah ibu balita mengikuti prosedur selama intervensi dan asupan energi, protein, lemak dan karbohidrat dilakukan wawancara 2x dimana sebelum dan sesudah intervensi.

## B. Hasil Penelitian

### a. Analisis Univariat

**Tabel 5 Distribusi Frekuensi Umur Pada Anak Balita Usia 12-59 Bulan Di Wilayah Pesisir Pantai Di Kota Bengkulu**

Variabel	Mean ± median	SD IQR	SE	Minimal-Maksimal
Umur (Kelompok intervensi)	33,5 29,0	13,2 24	2,7	13 58
Umur (Kelompok Kontrol)	28,7 23,5	14,7 22	3,0	12 58

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan hasil pada kelompok intervensi rata-rata umur 33,5 dengan median 29,0, SD 13,2 dan IQR 24, SE 2,7, terkecil umur 13 bulan dan tertinggi umur 58 bulan, dengan median 29,0. Kelompok kontrol rata-rata 28,7, dengan median 23,5, SD 14,7 dan IQR 22, SE 3,0, terkecil umur 12 bulan dan tertinggi umur 58 bulan

**Tabel 6 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Pada Anak Balita Usia 12-59 Bulan Di Wilayah Pesisir Pantai Di Kota Bengkulu**

Jenis kelamin	Intervensi		Kontrol	
	N	Persentase (%)	N	Persentase (%)
Laki-laki	4	16,7	13	54,2
Perempuan	20	83,3	11	45,8
<b>Total</b>	24	100	24	100

Berdasarkan tabel 6 di atas balita dengan kelompok intervensi jenis kelamin laki-laki berjumlah 4 orang (16,7%) dan balita perempuan 20 orang (83,3%). Sedangkan pada kelompok kontrol jenis kelamin laki-laki sebanyak 13 orang (52,2%) dan perempuan (45,8%).

**Tabel 7 Status Gizi Balita Usia 12-59 Bulan Di Wilayah Pesisir Pantai Kota Bengkulu**

Status Gizi Anak	Intervensi	Kontrol	Total	%
<b>BB/TB</b>				
Gizi baik	18	21	39	81,2
Gizi tidak baik	6	3	9	18,7
<b>TB/U</b>				
Normal	19	13	32	66,7
Stunting	5	11	16	33,4
<b>BB/U</b>				
Normal	21	19	40	83,4
Tidak normal	3	5	8	16,7

*Sumber: data primer*

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa status gizi anak balita dengan indikator BB/TB gizi baik 39 orang (81,3%), gizi tidak baik 9 orang (18,8%), TB/U normal 32 orang (66,7%), stunting 16 orang (33,4%), BB/U normal 40 orang (83,3%), tidak normal 8 orang (16,7%). Pada penelitian (Wardita et al., 2021) menunjukkan bahwa status gizi anak berpengaruh terhadap kejadian stunting. Faktor status gizi pada anak inilah yang menjadi pengaruh secara bermakna dalam resiko kejadian stunting sebesar 3,82 kali, dimana balita dengan status gizi yang kurang akan berakibat pada pertumbuhan dan perkembangan anak balita.

**Tabel 8 Rata-Rata Asupan Zat Gizi Pada Balita Usia 12-59 Bulan Di Wilayah Pesisir Pantai Kota Bengkulu Pada Kelompok Kontrol Dan Intervensi**

Asupan Zat Gizi	Sebelum			
	Sebelum	Intervensi		Kontrol
		Mean ± SD	Min ± Max	Mean ± SD Min ± Max
<b>Energi</b>		1342,2 ± 94,5	1069,8 ± 1515,7	1328,5 ± 253,9 801,4 ± 1936,3
<b>Protein</b>		58,7 ± 6,4	45,1 ± 694	60,04 ± 11,9 40,4 ± 95,4
<b>Lemak</b>		47,2 ± 5,2	39,5 ± 61,5	48,8 ± 11,8 28,4 ± 86,8
<b>Karbohidrat</b>		177,7 ± 19,5	155,8 ± 247,4	166,3 ± 30,6 95,0 ± 216,1

Berdasarkan tabel diatas analisa asupan zat gizi pada balita yaitu asupan energi pada kelompok intervensi awal dengan rata-rata 1342,2, asupan energi terendah 1069,8 kkal dan tertinggi 1515,7 kkal, rata-rata protein 58,7 asupan protein terendah 45,1 dan tertinggi 694 gram, rata-rata lemak 47,2 asupan lemak terendah 39,5 dan 61,5 gram, dan kabohidrat 174,8 asupan karbohidrat terendah 155,8 dan 247,4 gram. Sedangkan pada keompok kontrol asupan energi dengan rata-rata 1328,5 asupan terendah 801,4 dan tertinggi 1936,3 kkal, rata-rata protein 60,04 asupan terendah 40,4 dan tertinggi 95,4 gram, rata-rata lemak 48,8 asupan terendah 284 dan 86,8 gram, rata-rata kabohidrat 166,3 asupan terendah 95,0 dan 216,1 gram.

**Tabel 9 Edukasi Siklus Menu Pada Ibu Balita Di Wilayah Pesisir Pantai Kota Bengkulu**

Kelompok intervensi (pendampingan)			Kelompok kontrol (tidak pendampingan)	
Variabel	n	%	N	%
Patuh	5	10,41	0	0
Tidak patuh	43	89,58	48	100
Total	48	100	48	100



Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa ada beberapa ibu balita yang mau mengikuti pedoman siklus menu yang diberikan dimana batas kepatuhan jika ibu balita memberikan 5 kali atau lebih dalam pemberian sesuai dengan siklus menu yang diberikan dan jika kurang dari 5 kali pemberian maka dikatakan tidak patuh dalam mengikuti pedoman siklus menu yang di buat. Pada tabel menunjukkan ada 5 orang (10,42%) ibu balita yang mengikuti siklus menu dan yang tidak mengikuti siklus menu ada 43 orang (89,58%). Pada kelompok kontrol tidak di dampingi.

## b. Analisis Bivariat

**Tabel 10 Analisa Asupan Zat Gizi Balita Sebelum dan Sesudah Intervensi**

Asupan Zat Gizi		Kelompok					
		Intervensi			Kontrol		
		Mean ± SD	Min ± Max	P	Mean ± SD	Min ± Max	P
<b>Energi</b>	Sebelum	1342,2 ± 94,5	1069,8 ± 1515,7	0,001	1328,5 ± 253,9	801,4 ± 1936,3	0,002
	Sesudah	1913,7 ± 253,6	1065,9 ± 1380,0		1391,2 ± 225,9	1022,5 ± 1978,4	
	Selisah	571,5			62,7		
<b>Protein</b>	Sebelum	58,7 ± 6,4	45,1 ± 69,4	0,00	60,04 ± 11,9	40,4 ± 95,4	0,219
	Sesudah	64,5 ± 6,8	50,5 ± 75,6		62,1 ± 13,1	34,9 ± 98,6	
	Selisah	5,8			2,06		
<b>Lemak</b>	Sebelum	47,2 ± 5,2	39,5 ± 61,5	0,012	48,8 ± 11,8	28,4 ± 86,8	0,002
	Sesudah	50,9 ± 7,5	40,1 ± 69,1		52,0 ± 9,7	36,6 ± 86,8	
	Selisah	3,7			3,2		
<b>Karbohidrat</b>	Sebelum	174,8 ± 12,8	155,8 ± 247,4	0,204	166,3 ± 30,6	95,0 ± 216,1	0,259
	Sesudah	184,8 ± 79,3	126,3 ± 538,9		170,2 ± 37,4	98,9 ± 231,4	
	Selisah	10			3,9		

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa asupan zat gizi pada kelompok intervensi ada kenaikan yang signifikan asupan dengan selisi 571,5 dan *p.value* 0,01 yang artinya ada perbedaan

antara asupan sebelum dan sesudah intervensi, asupan terendah 1069,8 dan tertinggi 1515,7 kkal. Asupan protein sebelum dan sesudah mengalami kenaikan yang signifikan dengan selisi 5,8 dan *p.value* 0,00 yang artinya ada perbedaan antara asupan sebelum dan sesudah intervensi, asupan terendah 50,5 gram dan tertinggi 75,6 gram. Asupan lemak sebelum dan sesudah mengalami kenaikan yang signifikan dengan selisi 3,7 dengan *p.value* 0,012 yang artinya ada perbedaan antara asupan sebelum dan sesudah intervensi, asupan terendah 40,1 gram dan tertinggi 69,1 gram, serta asupan karbohidrat sebelum dan sesudah ada kenaikan yang signifikan dengan selisi 10 dan *p.value* 0,20 yang artinya tidak ada perbedaan antara asupan sebelum dan sesudah, asupan terendah 184,8 dan tertinggi 79,3

Kemudian pada kelompok kontrol asupan energi ada kenaikan dengan selisi 62,7 dan *p.value* 0,002 yang artinya ada perbedaan antara asupan sebelum dan sesudah intervensi, asupan terendah 1022,5 kkal dan tertinggi 1978,4 kkal. Asupan protein sebelum dan sesudah ada kenaikan dengan selisi 2,06 dan *p.value* 0,21 yang artinya tidak ada perbedaan, asupan terendah 34,9 dan tertinggi 98,6 gram. Asupan lemak sebelum dan sesudah mengalami kenaikan dengan selisi 3,2 dengan *p.value* 0,002 yang artinya ada perbedaan, asupan terendah 36,6 dan tertinggi 86,8 gram dan asupan karbohidrat sebelum dan sesudah ada kenaikan dengan selisi 3,9 dan *p.value* 0,25, asupan terendah 98,9 gram dan tertinggi 231,4 gram.

## C. PEMBAHASAN

### a. Analisis Univariat

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan hasil pada kelompok intervensi rata-rata umur 33,5 dengan median 29,0, SD 13,2 dan IQR 24, SE 2,7, terkecil umur 13 bulan dan tertinggi umur 58 bulan, dengan median 29,0. Kelompok kontrol rata-rata 28,7, dengan median 23,5, SD 14,7 dan IQR 22, SE 3,0, terkecil umur 12 bulan dan tertinggi umur 58 bulan

Menurut (Anita sampe, rindani toban, 2020) mengatakan bahwa anak usia < 3 tahun adalah merupakan pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat, pada usia tersebut masuk dalam kriteria usia toodler yang biasanya anak balita mengalami kurangnya nafsu makan, sering berubah-ubah yang mungkin pada ini makanannya cukup banyak dan pada hari selanjutnya makan menjadi sedikit, biasanya pada usia tersebut anak balita lebih menyukai jenis makanan yang tertentu dan mudah cepat bosan apabila variasi menu tidak beragam.

Berdasarkan hasil analisis univariat pada tabel 6 menunjukkan bahwa distribusi frekuensi jenis kelamin balita dengan kelompok intervensi jenis kelamin laki-laki berjumlah 4 orang (16,7%) dan balita perempuan 20 orang (83,3%). Sedangkan pada kelompok kontrol jenis kelamin laki-laki sebanyak 13 orang (52,2%) dan perempuan (45,8%).

Menurut (Desyanti & Nindya, 2017) menunjukkan bahwa anak balita dengan jenis kelamin perempuan lebih banyak di bandingkan

dengan yang balita laki-laki, dari beberapa penelitian menyebutkan bahwa anak laki-laki lebih banyak di prioritaskan dari pada anak perempuan sehingga potensi terjadinya stunting banyak terjadi pada anak perempuan. Sejalan juga dengan penelitian (Ferlina et al., 2020) di kecamatan Pontianak Timur dan Pontianak Barat menunjukkan bahwa angka wasting terbanyak pada anak perempuan .

Berdasarkan hasil analisis univariat pada tabel 7 menunjukkan bahwa distribusi frekuensi anak balita dengan indikator BB/TB gizi baik 39 orang (81,3%), gizi tidak baik 9 orang (18,8%), TB/U normal 32 orang (66,7%), stunting 16 orang (33,4%), BB/U normal 40 orang (83,3%), tidak normal 8 orang (16,7%). Dari ketiga indikator status gizi tersebut tertinggi terjadinya masalah gizi di wilayah pesisir pantai kota Bengkulu yaitu pada indikator TB/U di mana angka kejadian stunting sebanyak 16 orang (33,4%). Pada pengukuran antropometri kedua sama dengan status gizi awal, tetapi ada beberapa balita yang mengalami kenaikan dan penurunan berat badan pada kelompok intervensi terjadi perubahan berat badan sebanyak 3 orang dan kelompok kontrol sebanyak 5 orang.

Pada penelitian (Wardita et al., 2021) menunjukkan bahwa status gizi anak berpengaruh terhadap kejadian stunting. Faktor status gizi pada anak inila yang menjadi pengaruh secara bermakna dalam resiko kejadian stunting sebesar 3,82 kali, dimana balita dengan status gizi yang kurang akan berakibat pada pertumbuhan dan perkembangan anak balita.

Berdasarkan hasil analisis univariat pada tabel 8 menunjukkan bahwa Rata-Rata asupan zat gizi pada balita usia 12-59 bulan di wilayah pesisir pantai kota Bengkulu Pada Kelompok Kontrol Dan Intervensi yaitu asupan energi pada kelompok intervensi awal dengan rata-rata 1342,2, asupan energi terendah 1069,8 kkal dan tertinggi 1515,7 kkal, rata-rata protein 58,7 asupan protein terendah 45,1 dan tertinggi 69,4 gram, rata-rata lemak 47,2 asupan lemak terendah 39,5 dan 61,5 gram, dan karbohidrat 174,8 asupan karbohidrat terendah 155,8 dan 247,4 gram. Sedangkan pada kelompok kontrol asupan energi dengan rata-rata 1328,5 asupan terendah 801,4 dan tertinggi 1936,3 kkal, rata-rata protein 60,04 asupan terendah 40,4 dan tertinggi 95,4 gram, rata-rata lemak 48,8 asupan terendah 28,4 dan 86,8 gram, rata-rata karbohidrat 166,3 asupan terendah 95,0 dan 216,1 gram.

Berdasarkan hasil analisis univariat pada tabel 9 edukasi siklus menu pada ibu balita usia 12-15 bulan di wilayah pesisir pantai kota Bengkulu bahwa ada beberapa ibu balita yang mau mengikuti pedoman siklus menu yang diberikan dimana batas kepatuhan jika ibu balita memberikan 5 kali atau lebih dalam pemberian sesuai dengan siklus menu yang diberikan dan jika kurang dari 5 kali pemberian maka dikatakan tidak patuh dalam mengikuti pedoman siklus menu yang di buat. Pada tabel menunjukkan ada 5 orang (10,42%) ibu balita yang mengikuti siklus menu dan yang tidak mengikuti siklus menu ada 43 orang (89,58%).

Menurut penelitian (Suryani, 2017) penyebab utama masalah gizi terletak pada kemiskinan akses pangan, dimana setiap keluarga mempunyai permasalahan gizi yang berbeda hal tersebut tergantung tingkat perekonomian keluarga. Biasanya pada keluarga yang ekonominya tinggi sering terjadi masalah kelebihan gizi, biasanya anggota keluarga dengan ekonomi tinggi akan rawan terjadi kegemukan sehingga rawan juga terserang penyakit jika pola makan sedari dini tidak di atur dengan baik, sedangkan pada keluarga ekonomi rendah pada umumnya sering terjadi masalah kurang gizi, dan anak-anak dengan resiko stunting, serta resiko penyakit infeksi lainnya.

#### **b. Analisis Bivariat**

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa asupan zat gizi pada kelompok intervensi ada kenaikan yang signifikan asupan dengan selis 571,5 dan *p.value* 0,01 yang artinya ada perbedaan antara asupan sebelum dan sesudah intervensi, asupan terendah 1069,8 dan tertinggi 1515,7 kkal . Asupan protein sebelum dan sesudah mengalami kenaikan yang signifikan dengan selis 5,8 dan *p.value* 0,00 yang artinya ada perbedaan antara asupan sebelum dan sesudah intervensi, asupan terendah 50,5 gram dan tertinggi 75,6 gram. Asupan lemak sebelum dan sesudah mengalami kenaikan yang signifikan dengan selis 3,7 dengan *p.value* 0,012 yang artinya ada perbedaan antara asupan sebelum dan sesudah intervensi, asupan terendah 40,1 gram dan tertinggi 69,1 gram, serta asupan karbohidrat

sebelum dan sesudah ada kenaikan yang signifikan dengan selisi 10 dan *p.value* 0,20 yang artinya tidak ada perbedaan antara asupan sebelum dan sesudah, asupan terendah 184,8 dan tertinggi 79,3

Kemudian pada kelompok kontrol asupan energi ada kenaikan dengan selisi 62,7 dan *p.value* 0,002 yang artinya ada perbedaan antara asupan sebelum dan sesudah intervensi, asupan terendah 1022,5 kkal dan tertinggi 1978,4 kkal. Asupan protein sebelum dan sesudah ada kenaikan dengan selisi 2,06 dan *p.value* 0,21 yang artinya tidak ada perbedaan, asupan terendah 34,9 dan tertinggi 98,6 gram. Asupan lemak sebelum dan sesudah mengalami kenaikan dengan selisi 3,2 dengan *p.value* 0,002 yang artinya ada perbedaan, asupan terendah 36,6 dan tertinggi 86,8 gram dan asupan karbohidrat sebelum dan sesudah ada kenaikan dengan selisi 3,9 dan *p.value* 0,25, asupan terendah 98,9 gram dan tertinggi 231,4 gram. Potensi pangan dalam meningkatkan asupan zat gizi pada ibu balita kawasan pesisir di kota Bengkulu.

Dilakukan dengan intervensi pengembangan pangan lokal dan pendekatan untuk meningkatkan asupan zat gizi pada balita yang mana pendampingan dengan menggunakan edukasi siklus menu selama 7 hari dengan bahan hasil laut seperti ikan, kerang, cumi-cumi, udang dan lain sebagainya.

Siklus menu yang diberikan berupa dari hasil olahan laut seperti udang, ikan, kerang, cumi-cumi dan lain sebagainya. Menurut penelitian

Dinda (2013) peran pengasuh dan orang tua memiliki peranan penting dalam merangsang potensi-potensi yang dimiliki oleh anak. Orang tua terutama ibu memiliki peran utama dalam memberikan stimulasi kepada anaknya. Tingkat keberhasilan kepatuhan terhadap siklus menu yaitu 10,41% dan 89,8% tidak patuh.

Hal tersebut diduga karena penggunaan panduan (ringkasan materi) dalam bentuk buku saku siklus menu dari menu hasil olahan laut dapat membantu tingkat pemahaman sebagai pengingat ketika lupa terhadap edukasi atau materi yang diberikan. Kesesuaian dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa adanya panduan untuk pemahaman materi kepada ibu balita diterapkan (Atmaja, 2014).

### **1. Pengaruh Asupan Energi Terhadap Edukasi Siklus Menu**

Berdasarkan uji statistik menunjukkan bahwa ada perbedaan antara asupan energi sebelum dan sesudah baik dari kelompok kontrol dan kelompok intervensi dengan hasil *p.value* 0,001 untuk kelompok intervensi dengan rata-rata sebelum 1342,2 dan sesudah 1913,7 dengan selisih 571,5, sedangkan kelompok kontrol dengan *p.value* 0,002 dengan rata-rata sebelum 1328,5 dan sesudah 1391,2 dengan selisih 62,7.

Ibu balita hanya memanfaatkan bahan makanan yang tersedia di rumah dan mampu dibeli dikarenakan kurangnya pendapatan ekonomi ada juga keluarga nelayan lebih mengutamakan hasil tangkapan laut di jual untuk memenuhi kebutuhan yang lainnya. Dilihat juga dari status gizi balita sebelum intervensi dan sesudah intervensi dimana tidak ada



perubahan baik peningkatan atau pun penurunan dari status gizi balita di wilayah pesisir pantai kota Bengkulu, di mana pada kelompok intervensi terdapat 3 balita dengan berat badan ada yang meningkat dan turun tetapi peningkatan dan penurunan hanya sedikit, pada kelompok kontrol yaitu 5 balita ada yang meningkat dan turun tetapi peningkatan dan penurunan hanya sedikit.

Menurut penelitian Novita et al (2018) faktor resiko kejadian stunting atau masalah status gizi pada balita yang paling banyak adalah keragaman pangan. Balita yang mempunyai asupan pangan yang tidak beragam memiliki 3,213 kali untuk mengalami stunting jika dibandingkan dengan balita yang mempunyai asupan pangan yang beragam. Berdasarkan kondisi tersebut maka sejak bayi perlu dikenalkan dengan berbagai macam macam sayur dan buah, sehingga ketika dewasa anak tidak akan melakukan penolakan terhadap makanan tersebut.(Novita Nining Widyaningsih<sup>1</sup>, Kusnandar, 2018)

## **2. Pengaruh Asupan Protein Terhadap Edukasi Siklus Menu**

Berdasarkan uji statistik menunjukkan bahwa ada pengaruh asupan protein dengan status gizi balita usia 12-59 bulan di wilayah pesisir pantai kota Bengkulu, hal ini ditunjukkan dengan nilai *p.value* 0,00 untuk kelompok intervensi dan kelompok kontrol tidak ada perbedaan *p.value* 0,21. Rata-rata asupan protein pada anak usia 12-59 bulan di wilayah pesisir pantai sebelum intervensi 58,7 dan sesudah 64,5 dengan selisi 5,8.

Pada kelompok kontrol rata-rata sebelum 60,04 dan sesudah 62,1 dengan selisi 2. Berdasarkan sumber protein yang sering di konsumsi seperti telur ayam, daging ayam, ikan kembung, ikan tongkol, ikan bawal, ikan asin, udang, ikan mujair dan bakso. Sumber hewani yang tidak pernah dikonsumsi daging sapi, daging kambing, dan kerang.

Sedangkan sumber protein nabati yang dikonsumsi tahu, tempe, dan kacang hijau. Pada anak dengan status gizi baik bahan makanan bersumber protein nabati lebih beraneka ragam di bandingkan dengan anak yang status gizi kurang. Sering juga terjadi kurangnya perhatian asupan pada balita tentang asupan makan dimana sering jajan di luar dan sering tidak selera makan, serta kurangnya partisipasi atau kepatuhan ibu balita untuk mengikuti siklus menu yang ada.

Ibu balita hanya memanfaatkan bahan makanan yang tersedia di rumah dan mampu dibeli dikarenakan kurangnya pendapatan ekonomi ada juga keluarga nelayan lebih mengutamakan hasil tangkapan laut di jual untuk memenuhi kebutuhan yang lainnya. Dilihat juga dari status gizi balita sebelum intervensi dan sesudah intervensi dimana tidak ada perubahan baik peningkatan atau pun penurunan dari status gizi balita di wilayah pesisir pantai kota Bengkulu, di mana pada kelompok intervensi terdapat 3 balita dengan berat badan ada yang meningkat dan turun tetapi peningkatan dan penurunan hanya sedikit, pada kelompok kontrol yaitu 5 balita ada yang meningkat dan turun tetapi peningkatan dan penurunan hanya sedikit.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Ferlina et al., 2020) bahwa tidak ada pengaruh asupan protein pada status gizi balita dikarenakan zat gizi protein sendiri fungsi dari protein adalah sebagai zat pembangun jaringan di dalam tubuh seperti, otak, tulang, darah dan limfe bukan sebagai zat energi utama.

Sejalan juga dengan hasil penelitian (Margawati & Astuti, 2018) menunjukkan tidak ada hubungan asupan protein dengan status gizi balita dimana zat gizi protein ini adalah suatu zat pembangun jaringan tubuh.

Penelitian lainnya menunjukkan ada hubungan protein dengan masalah gizi pada balita bahwa rata-rata asupan protein pada anak tidak stunting lebih tinggi dibandingkan dengan anak stunting. Anak balita yang kekurangan asupan protein berisiko 10,26 kali untuk terjadinya stunting dibandingkan dengan anak yang asupan proteinnya tercukupi (Dewi & Adhi, 2016)

### **3. Pengaruh Asupan Lemak Terhadap Edukasi Siklus Menu**

Berdasarkan uji statistik menunjukkan bahwa ada pengaruh asupan protein dengan status gizi balita usia 12-59 bulan di wilayah pesisir pantai kota Bengkulu, dengan hasil *p.value* 0,00 dengan rata-rata sebelum 47,2 dan sesudah 64,5 dengan selisi 3,7 pada kelompok intervensi, sedangkan kelompok kontrol dengan *p.value* 0,219 dengan rata-rata sebelum 48,8 dan sesudah 62,1 selisi 2,06.

Ibu balita hanya memanfaatkan bahan makanan yang tersedia di rumah dan mampu dibeli dikarenakan kurangnya pendapatan ekonomi ada juga keluarga nelayan lebih mengutamakan hasil tangkapan laut di jual untuk memenuhi kebutuhan yang lainnya. Dilihat juga dari status gizi balita sebelum intervensi dan sesudah intervensi dimana tidak ada perubahan baik peningkatan atau pun penurunan dari status gizi balita di wilayah pesisir pantai kota Bengkulu, di mana pada kelompok intervensi terdapat 3 balita dengan berat badan ada yang meningkat dan turun tetapi peningkatan dan penurunan hanya sedikit, pada kelompok kontrol yaitu 5 balita ada yang meningkat dan turun tetapi peningkatan dan penurunan hanya sedikit.

Menurut penelitian (Ayuningtyas, dkk. 2018) adanya hubungan lemak dengan masalah gizi balita, dikarenakan lemak merupakan bagian dari sumber energi utama. Pada hasil uji statistik dimana tidak ada hubungan asupan lemak sebelum dan sesudah intervensi, ibu balita dengan pendampingan intervensi jadi lebih memberikan berbagai variasi menu, tahu bagaimana cara teknik pengolahan yang benar, serta keragaman pangan terutama pada wilayah pesisir pantai kota Bengkulu.

#### **4. Pengaruh Asupan Karbohidrat Terhadap Edukasi Siklus Menu**

Berdasarkan uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh asupan protein dengan status gizi balita usia 12-59 bulan di wilayah pesisir pantai kota Bengkulu, dengan hasil *p.value* 0,20 dengan rata-rata sebelum 174,8 dan sesudah 184,8 dengan selisi 10 pada

kelompok intervensi, sedangkan pada kelompok kontrol dengan *p.value* 0,25 dengan rata-rata sebelum 166,3 dan sesudah 98,9 terjadi dengan selisi 3,9. Ibu balita hanya memanfaatkan bahan makanan yang tersedia di rumah dan mampu dibeli dikarenakan kurangnya pendapatan ekonomi ada juga keluarga nelayan lebih mengutamakan hasil tangkapan laut di jual untuk memenuhi kebutuhan yang lainnya.

Menurut penelitian (Ii & Tolitoli, 2017) menyatakan adanya pengaruh asupan karbohidrat dengan status gizi dikarenakan asupan karbohidrat merupakan salah-satu bagian dari sumber energi utama, apabila asupan karbohidrat kurang maka dapat menyebabkan balita menjadi gizi kurang. Pada hasil uji statistik dimana tidak ada hubungan asupan karbohidrat sebelum dan sesudah dikarenakan terjadinya penurunan asupan karbohidrat pada kelompok intervensi dan kenaikan di kelompok kontrol dengan selisi yang sedikit, tetapi walaupun tidak adanya pengaruh rata-rata asupan karbohidrat sudah dikategorikan cukup baik, setelah di kasih pendampingan ibu balita jadi lebih memberikan berbagai variasi menu, tahu bagaimana cara teknik pengolahan yang benar, serta keragaman pangan terutama pada wilayah pesisir pantai kota Bengkulu.

Dari beberapa asupan energi, protein dan lemak, ada pengaruh antara sebelum dan sesudah intervensi, tetapi ada juga tidak ada pengaruh seperti protein dan karbohidrat pada kelompok intervensi dan kontrol kecuali kelompok kontrol. Dalam variasi menu untuk ibu balita

sudah mengerti, dan pengolahan bahan makanan dengan baik dan benar, serta mengetahui keanekaragaman menu. Teknik masak yang tadinya hanya membuat menu dengan di goreng sajah tetapi bisa membuat menu dengan cara di sup, ditumis dan di buat santan. Yang tadinya tidak ada variasi dari menu yang membuat kurangnya nafsu makan sekarang dengan adanya variasi menu balita tidak bosan dengan menu yang disediakan oleh ibu.

#### **D. Keterbatasan penelitian**

- a. Adanya kelemahan survey konsumsi makanan dengan menggunakan metode semi FFQ yaitu terbatasnya daya ingat dan ketepatan porsi makan yang dikonsumsi
- b. Sasaran penelitian ini adalah balita umur 12-59 bulan, yang tersebar di dua wilayah kelurahan Padang Serai dan Malabro di kota Bengkulu oleh sebab itu untuk pemantauan pelaksanaan intervensi perlu waktu dan tenaga yang ekstra karena lokasi penelitian yang luas dan tidak terpusat pada satu lokasi.
- c. Saat intervensi banyak ibu balita yang harus didampingi secara insentif untuk kepatuhan dalam menerapkan siklus menu yaitu peneliti tidak memberikan bahan makanan
- d. Ada beberapa penyesuaian siklus menu berdasarkan pangan hasil laut yang tersedia dalam rumah tangga, selain itu masih ada keluarga yang belum terbuka untuk orang luar.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

1. Gambaran umur balita usia 12-59 bulan terbanyak di usia 12-24 bulan pada kelompok intervensi rata-rata umur 33,5 dengan terkecil umur 13 bulan dan tertinggi umur 58 bulan. Pada kelompok kontrol rata-rata umur 28,7 dengan terkecil umur 12 dan tertinggi umur 58 bulan
2. Gambaran distribusi jenis kelamin terbanyak berjenis kelamin perempuan yaitu 20 orang (83,3%)
3. Gambaran status gizi balita terbanyak indikator TB/U yang mana balita dengan kejadian stunting sebanyak 16 orang (33,4%)
4. Gambaran kepatuhan ibu balita yang diberikan pendampingan hanya 5 orang (10,41%) yang dikatakan patuh
5. Ada pengaruh antara asupan energi sebelum dan sesudah diberikan edukasi pemanfaatan siklus menu pangan lokal pada balita rumah tangga pesisir di kota Bengkulu
6. Ada pengaruh antara asupan protein sebelum dan sesudah diberikan edukasi pemanfaatan siklus menu pangan lokal pada balita rumah tangga pesisir di kota Bengkulu tetapi tidak ada pengaruh pada kelompok kontrol

7. Ada pengaruh antara asupan lemak sebelum dan sesudah diberikan edukasi pemanfaatan siklus menu pangan lokal pada balita rumah tangga pesisir di kota Bengkulu
8. Tidak ada pengaruh antara asupan karbohidrat sebelum dan sesudah diberikan edukasi pemanfaatan siklus menu pangan lokal pada balita rumah tangga pesisir di kota Bengkulu

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan peneliti ingin memberikan saran kepada beberapa pihak yang terkait antara lain :

### 1. Bagi tenaga kesehatan

Diharapkan kepada tenaga kesehatan agar lebih meningkatkan penyuluhan dan sosialisasi kepada orang tua yang mempunyai balita tentang angka kecukupan gizi yang sesuai dengan usia anak, zat gizi yang penting bagi pertumbuhan, dan sumber makanan yang banyak mengandung asupan energi dan zat gizi makro sesuai dengan kebutuhan anak

### 2. Bagi masyarakat

Diharapkan kepada masyarakat di wilayah pesisir pantai kota Bengkulu agar lebih memperhatikan asupan makan, makanan yang dikonsumsi harus lebih beragam dan seimbang sehingga dapat tercukupinya asupan zat gizi agar status gizi menjadi baik



### 3. Bagi peneliti lain

Diharapkan pada peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian tentang pengaruh edukasi siklus menu terhadap asupan energi, dan zat gizi makro pada balita dapat meneliti dengan sampel yang lebih banyak lagi, serta menggunakan metode survei konsumsi makanan dan teknik pengambilan sampel lainnya. Serta bisa di jadikan untuk penelitian selanjutnya tentang keragaman pangan rumah tangga pesisir

## DAFTAR PUSTAKA

- Agnes Rihi Leo, H. W. (2018). Faktor Risiko Stunting Pada Anak Usia 2-5 Tahun Di Wilayah Gunung Dan Pesisir Pantai. *Jurnal Gipas*, 2(1), 1-13.
- Anita Bili, L. J. (2020). Faktor Risiko Kejadian Gizi Kurang Pada Anak Balita Di Puskesmas Palla Kabupaten Sumba Barat Daya. *Media Kesehatan Masyarakat*, 2(2), 33-41.
- Anita sampe, rindani toban, M. anung. (2020). Hubungan Pemberian ASI Eksklusif Dengan Kejadian Stunting Pada Balita Relationship between Exclusive Breastfeeding and Stunting in Toddlers. *Juni*, 11(1), 448–455.
- Ayuningtyas, D. S. (2018). Asupan Zat Gizi Makro dan Mikro terhadap Kejadian Stunting pada Balita. *Jurnal Kesehatan*, 9(3), 444-449.
- Bertalina, A. P. (2019). Hubungan Asupan Gizi, Pemberian Asi Eksklusif, dan Pengetahuan Ibu dengan Status Gizi (Tb/U) Balita 6-59 Bulan. *Jurnal Kesehatan*, 9(1), 117-125.
- Desyanti, C., & Nindya, T. S. (2017). Hubungan Riwayat Penyakit Diare dan Praktik Higiene dengan Kejadian Stunting pada Balita Usia 24-59 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Simolawang, Surabaya. *Amerta Nutrition*, 1(3), 243.
- Dewi & Adhi (2016). Pengaruh Konsumsi Protein dan Seng Serta Riwayat Penyakit Infeksi Terhadap Keadian Stunting Pada Anak Balita Umur 24-59 Bulan di Wilayah Kera Puskesmas Nusa Penida Iii. *Arc. Com. Health uni*, 3(1),36-46
- Ferlina, H., Nurhayati, A., & Patriasih, R. (2020). Asupan Energi Pada Anak Wasting Di Desa Mandalasari Kabupaten Garut. *Media Pendidikan, Gizi, Dan Kuliner*, 9(1), 23–31. <https://doi.org/10.17509/boga.v9i1.23914>
- Herbold H, Nancie, Edelstein, Sari, 2011, *Buku Saku Nutrisi*. Jakarta ; EGC
- Irfan Said, A. K. (2021). Hubungan Pola Pemberian Makanan Bayi Dan Anak, Pengetahuan Gizi Ibu Dengan Status Gizi Bayi 6-24 Bulan Di Wilayah Puskesmas Kebayoran Lama Jakarta Selatan. *Jurnal Kesehatan Global*, 4(2), 84-91.
- Kristanto, B. (2017). Review Literatur Analisis Pengaruh Faktor Risiko Terhadap Kejadian Stunting Pada Anak Balita. *Jurnal Kosala*, 5(1), 71-81.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, I. ( 2018 ). *Hasil Utama Riskesdas 2018*

Novita Nining Widyaningsih<sup>1</sup>, Kusnandar<sup>2</sup>, S. A. A. (2018). Keragaman pangan, pola asuh makan dan kejadian stunting pada balita usia 24-59 bulan. *Jurnal Gizi Indonesia (The Indonesian Journal of Nutrition) Vol. 7, No. 1, Desember 2018 (22-29) Submitted: 26 Agustus 2018, Accepted: 13 November 2018, 7(2), 22.* <https://doi.org/10.20473/amnt.v2i2.2018.182-188>

Nurmasari Widyastuti, Choirun Nissa, dkk. 2018. *Manajemen Pelayanan Makanan*. Yogyakarta;K.Media

Nursalam. 2016. *Metodelogi Penelitian Ilmu Keperawatan Pendekatan Praktis Edisi 3*, Jakarta : Salemba Medika

Margawati, A., & Astuti, A. M. (2018). Pengetahuan ibu, pola makan dan status gizi pada anak stunting usia 1-5 tahun di Kelurahan Bangetayu, Kecamatan Genuk, Semarang. *Jurnal Gizi Indonesia (The Indonesian Journal of Nutrition)*, 6(2), 82–89. <https://doi.org/10.14710/jgi.6.2.82-89>

Md. Sagirul Islam Majumder, H. I. (2017). Assessment of Nutritional Status Using Anthropometric Methods: A Study of Rural and Urban Primary Children in Coastal Belt of Bangladesh. *Science PG*, 2(5), 54-59.

Mita Femidio, L. M. (2020). Perbedaan Pola Asuh dan Tingkat Kecukupan Zat Gizi pada Balita Stunting dan Non-Stunting di Wilayah Pesisir Kabupaten Probolinggo. *access under CC BY – SA license*, 49-57.

More, Judy, 2014. *Gizi Bayi, Anak dan Remajah*. Yogyakarta ; Pustaka Pelajar

Morris Ndemwa, S. W. (2017). Nutritional status and association of demographic characteristics with malnutrition among children less than 24 months in Kwale County, Kenya. *Pan African Medical Journal*, 1-9.

Perdana, F., Madanijah, S., & Ekayanti, I. (2017). Pengembangan media edukasi gizi berbasis android dan website serta pengaruhnya terhadap perilaku tentang gizi seimbang siswa sekolah dasar. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 12(3), 169–178. <https://doi.org/10.25182/jgp.2017.12.3.169-178>

*Profil Kesehatan Ibu dan Anak Provinsi Bengkulu (2019)*

*Profil Kesehatan Indonesia (2020)*

PMK no.2 Th 2020 ttg Standar Antropometri anak

Rahim, F. K. (2014). Faktor Risiko Underweight Balita Umur 7-59 Bulan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(2), 115-121.

Rahman, F. D. (2018). Pengaruh Pola Pemberian Makanan Terhadap Kejadian Stunting Pada Balita (Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Sumberjambe,

- Kasiyan, dan Puskesmas Sumberbaru Kabupaten Jember). *The Indonesian Journal Of Health Science*, 10(1), 15-24.
- Rhanum Darmayanti, L. P. (2021). Perbedaan Asupan Energi, Zat Gizi Makro Dan Status Gizi Baduta Yang Mengonsumsi Susu Formula Dan Asi Eksklusif Di Kelurahan Cimuning Kota Bekasi. *Jurnal Gipas*, 5(1), 1-17.
- Rifana Cholidah, Ima Arum Lestari<sup>2</sup> Ida Ayu Eka Widiastuti<sup>3</sup>, Seto Priyambodo<sup>4</sup>, B. R. (2018). *Bernilai Ekonomis Bagi Warga Pesisir Pantai Nipah*, . 1, 23–25.
- Rifana Cholidah, Rifana. 2018. *Pemanfaatan Ikan Laut Sebagai Sumber Nutrisi Yang Bernilai Ekonomis Bagi Warga Pesisir Pantai Nipah, Malaka, Kecamatan Pemenang, Klu*. Prosiding PKM-CSR. voume 1. 23-25
- Salsa Bening, A. M. (2016). Asupan Zat Gizi Makro dan Mikro sebagai Faktor Resiko Stunting Anak Usia 2-5 tahun di Semarang. *Jurnal Medical Hospitalia*, 4(1), 45-50.
- AsDi, IDAI, PERSAGI. 2014. *Penuntun Diet Anak Edisi ke 3*. Jakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Sasmianto, L. T. (2016). Studi Komparasi Indikator Sehat Bayi, Balita Dan Ibu Hamil Di Wilayah Pesisir Pantai Dan Pegunungan Di Kabupaten Jember Tahun 2015. *NurseLine Journal*, 1(2), 212-218.
- Satriani, W. H. (2019). Disparity of Risk Factors Stunting on Toddlers in the Coast and the Mountain Areas of Sinjai, South Sulawesi. *Public Health Perspectives Journal*, 4(3), 196-205.
- Shafira Roshmita Diniyyah, T. S. (2017). Asupan Energi, Protein dan Lemak dengan Kejadian Gizi Kurang pada Balita Usia 24-59 Bulan di Desa Suci, Gresik. *Open access under CC BY – SA license*, 341-350.
- Siregar, Syofian. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta : PT Fajar Interpratama Mandiri
- Suryani, L. (2017). Faktor Yang Mempengaruhi Status Gizi Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Payung Sekaki Pekanbaru. *Journal Of Midwifery Science*, 1(2), 47–53.
- Wardita, Y., Suprayitno, E., & Kurniyati, E. M. (2021). *Determinan Kejadian Stunting pada Balita*. VI(I), 7–12.
- Widodo, S. 2011. *Strategi Nafkah Berkelanjutan Bagi Rumah Tangga Miskin di Daerah Pesisir*. Makara Sosial Humaniora, vol 15(1)

Yessy Nur Endah Sari. (2020). Pendidikan Kesehatan Kepada Nenek Pengasuh Dalam Mencegah Stunting Anak Usia 36 Bulan Di Daerah Pesisir Pantai. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 89-94.

Yohana Riang Toby, L. D. (2021). Analisis Asupan Zat Gizi Terhadap Status Gizi Balita. *Faletehan Health Journal*, 8(2), 92-101.

**L  
A  
M  
P  
I  
R  
A  
N**

## Lampiran 1 Lembar *Infomed consent*

### Lembar Informasi dan Kesiadaan

#### (Information and Consent Form)

Kami menyarankan agar Anda menggunakan format berikut dalam menyusun Lembar Informasi dan Kesiadaan. Beberapa hal yang tercantum dalam format ini mungkin tidak relevan dengan penelitian Anda, sehingga Anda diharapkan dapat memilih dan menambahkan hal-hal yang sesuai untuk penelitian Anda. Tuliskan semua informasi dengan bahasa yang singkat, jelas dan disesuaikan dengan tingkat pendidikan partisipan penelitian.

Saya, Dona Ery Fitriani dari Poltekkes Kemenkes Bengkulu. Saya ingin mengajak Anda untuk berpartisipasi dalam penelitian kami yang berjudul Pengaruh Edukasi Pemanfaatan Siklus Menu Pangan Lokal Terhadap Asupan Energi, Zat Gizi Makro Pada Balita Rumah Tangga Pesisir Di Kota Bengkulu

#### 1. Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh edukasi pemanfaatan siklus menu pangan lokal terhadap asupan energi, zat gizi makro pada balita rumah tangga pesisir di kota Bengkulu

#### 2. Keikutsertaan sukarela

Partisipasi Anda dalam penelitian ini adalah sukarela tanpa paksaan. Anda berhak untuk menolak keikutsertaan dan berhak pula untuk mengundurkan diri dari penelitian ini, meskipun Anda sudah menyatakan kesiadaan untuk berpartisipasi. Tidak akan ada kerugian atau sanksi apa pun (termasuk kehilangan perawatan kesehatan maupun terapi yang seharusnya Anda terima) yang akan Anda alami akibat penolakan atau pengunduran diri Anda. Jika Anda memutuskan untuk tidak berpartisipasi atau mengundurkan diri dari penelitian ini, Anda dapat melakukannya kapan pun.

#### 3. Durasi (lama) penelitian, prosedur penelitian, dan tanggung jawab partisipan

Prosedur yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah/meliputi lamanya penelitian dilakukan selama 2 minggu dimana sebelum penelitian dilakukan pengukuran asupan makanan pada balita dengan menggunakan FFQ dan saat melakukan intervensi ada dua kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok perlakuan dimana kelompok perlakuan diberikan siklus menu 7 hari dan kelompok kontrol tidak diberikan siklus menu 7 hari

## Lampiran 2 Form Formulir FFQ Semi Kuantitatif

**SEMI QUANTITATIVE FOOD FREQUENCY (SQ-FFQ) - individu**  
Kode **SEGMENT** (sesuai umur AKG 2004)

Nama subjek : ..... Berat badan : .....  
 Umur : ..... Tinggi badan : .....  
 Jenis kelamin : ..... Tanggal wawancara : .....  
 Tanggal lahir : ..... Alamat : .....

URUT	NAMA BAHAN MAKANAN	satu porsi (gram)	HARI (1-3)	MGU (1-7)	bit (1-3)	tidak pernah	Berat (gr)
<b>A. MAKANAN POKOK</b>							
1	nasi putih						
2	mie Indonesia						
3	Supernie						
4	mie gelas						
5	Bubur tin						
6	Bubur nasi						
7	Roti tawar manis						
8	Biscuit						
9	makaroni						
10	Kentang						
11	Singkong putih						
12	Ubi jalar putih						
13	ubi jalar ungu						
14	bihun						
15	Kentang						
16	Singkong putih						
17	Ubi jalar putih						
18	Talas						
19	Tepung sagu						
20	Bengkuang						
21	Krupuk aci						
<b>B. LAUK HEWANI</b>							
22	Daging ayam						
23	Daging sapi						
24	Telur ayam						
25	Ikan tongkol pindang						
26	Ikan tongkol						
27	Udang segar						
28	Ikan segar						
29	Ikan belanak						
30	larang						
31	Cumi-cumi segar						
32	Ikan peda asin banjar						
33	Ikan asin tari						
34	Ikan asin gabus						
35	Ikan kakap						
36	Ikan kembung						
37	Ikan tenggisi						
<b>C. LEMAK &amp; MINYAK</b>							
38	Minyak kelapa sawit						
39	santan						
<b>D. LAUK NABATI</b>							
40	Kacang hijau						
41	Kacang merah						
42	Kacang panjang biji						
43	Kacang tanah						
44	Tempe kedele murni						
45	Tahu						
46	papas tahu						
47	tahu goreng						
48	somur tahu						



### Lampiran 3 Surat Izin Penelitian Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu

04 Maret 2022

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**  
**DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN**  
**POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU**  
 Jalan Indragiri No. 03 Padang Harapan Kota Bengkulu 38225  
 Telepon: (0736) 341212 Faximile (0736) 21514, 25343  
 website : poltekkesbengkulu.ac.id, email: poltekkes26bengkulu@gmail.com

Nomor : : DM. 01.04/AS/AS.../2/2022  
 Lampiran : -  
 Hal : : **Izin Penelitian**

Yang Terhormat,  
**Kepala Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu**  
 di           
**Tempat**

Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Skripsi bagi Mahasiswa Prodi Gizi dan Dietetika Program Sarjana Terapan Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2021/2022, maka bersama ini kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data untuk penelitian kepada:

Nama : Dona Ery Fitriani  
 NIM : P05130218015  
 Jurusan : Gizi  
 Program Studi : Gizi dan Dietetika Program Sarjana Terapan  
 No Handphone : 082184037496  
 Tempat Penelitian : Padang serai dan malabro  
 Waktu Penelitian : 15 hari  
 Judul : Pengaruh Edukasi Pemanfaatan Siklus Menu Pangan Lokal Terhadap Asupan Energi, Zat Gizi Makro Pada Balita Rumah Tangga Pesisir di Kota Bengkulu

Demikianlah, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.

an. Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu  
 Wakil Direktur Bidang Akademik

  
 Ns. Agung Kiyadi, S.Kep, M.Kes  
 SIP 106810071988031005


Tembusan disampaikan kepada:



## Lampiran 4 Surat Izin Penelitian Puskesmas Padang Serai Kota Bengkulu

	<b>KEMENTERIAN KESEHATAN RI</b> <b>BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN</b> <b>POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU</b> Jalan Indragiri No. 03 Padang Harapan Kota Bengkulu 38225 Telepon: (0736) 341212 Faximile (0736) 21514, 25343 website: www.poltekkes-kemenkes-bengkulu.ac.id, email: poltekkes26bengkulu@gmail.com	
		04 Maret 2022
Nomor :	: DM. 01.04/.../2022	
Lampiran	: -	
Hal	: Izin Penelitian	
Yang Terhormat, <b>Kepala Puskesmas Padang Serai Kota Bengkulu</b> di <b>Tempat</b>		
Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Skripsi bagi Mahasiswa Prodi Gizi dan Dietetika Program Sarjana Terapan Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2021/2022, maka bersama ini kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data untuk penelitian kepada:		
Nama	: Dona Ery Fitriani	
NIM	: P05130218015	
Jurusan	: Gizi	
Program Studi	: Gizi dan Dietetika Program Sarjana Terapan	
No Handphone	: 082184037496	
Tempat Penelitian	: Padang serai dan Malabro	
Waktu Penelitian	: 15 hari	
Judul	: Pengaruh Edukasi Pemanfaatan Siklus Menu Pangan Lokal Terhadap Asupan Energi, Zat Gizi Makro Pada Balita Rumah Tangga Pesisir di Kota Bengkulu	
Demikianlah, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.		
		an. Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu Wakil Direktur Bidang Akademik  <b>Ns. Agung Riyadi, S.Kep, M.Kes</b> NIP.196810071988031005
Tembusan disampaikan kepada: -		

## Lampiran 5 Surat Rekomendasi Izin Penelitian KESBANGPOL



**PEMERINTAH KOTA BENGKULU**  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**  
 Jalan Melur No. 01 Nusa Indah Telp. (0736) 21801  
**BENGKULU**

---

**REKOMENDASI PENELITIAN**  
 Nomor : 070/ 271/B.Kesbangpol/2021

Dasar : Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian

Memperhatikan : Surat dari Wakil Direktur Bidang Akademik Poltekkes Kemenkes Bengkulu Nomor : DM.01.04/342/2/2021 tanggal 04 Maret 2021 perihal Izin Penelitian

**DENGAN INI MENYATAKAN BAHWA**


Nama	: DONA ERY FITRIANI
NIM	: P05130218015
Pekerjaan	: Mahasiswa
Prodi/ Fakultas	: Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika
Judul Penelitian	: Pengaruh Edukasi Pemanfaatan Siklus Menu Pangan Lokal Terhadap Asupan Energi, Zat Gizi Makro Pada Balita Rumah Tangga Pesisir di Kota Bengkulu
Tempat Penelitian	: 1. Kelurahan Padang Serai Kota Bengkulu 2. Kelurahan Malabro Kota Bengkulu
Waktu Penelitian	: 07 Maret 2022 s.d 07 April 2022
Penanggung Jawab	: Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Dengan Ketentuan : 1. Tidak dibenarkan mengadakan kegiatan yang tidak sesuai dengan penelitian yang dimaksud.  
 2. Melakukan Kegiatan Penelitian dengan Mengindahkan Protokol Kesehatan Penanganan Covid-19.  
 3. Harus mentaati peraturan perundang-undangan yang berlaku serta mengindahkan adat istiadat setempat.  
 4. Apabila masa berlaku Rekomendasi Penelitian ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan belum selesai maka yang bersangkutan harus mengajukan surat perpanjangan Rekomendasi Penelitian.  
 5. Surat Rekomendasi Penelitian ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat ini tidak mentaati ketentuan seperti tersebut diatas.

Demikianlah Rekomendasi Penelitian ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.


Dikeluarkan di : Bengkulu  
 Pada tanggal : 8 Maret 2022

a.n. WAKIL KOTA BENGKULU  
 Plt. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik  
 Kota Bengkulu

  
**Dra. Hj. PENNY FAHRIANNY**  
 Penata Tk. I  
 NIP. 19670904 198611 2 001

*Dokumen ini telah diregistrasi, dicap dan ditanda tangani oleh Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Bengkulu dan didistribusikan melalui Email kepada Pemohon untuk dicetak secara mandiri, serta dapat digunakan sebagaimana mestinya.*

**Lampiran 6 Surat Rekomendasi Izin Penelitian Dinas Kesehatan  
Kota Bengkulu**



**PEMERINTAH KOTA BENGKULU**  
**DINAS KESEHATAN**  
Jl. Letjen Basuki Rahmat No. 08 Bengkulu Telp (0736) 21072 Kode Pos 34223

---

**REKOMENDASI**  
Nomor : 070 / 312 / D.Kes / 2022

Tentang  
**IZIN PENELITIAN**

**Dasar Surat** : 1. Wakil Direktur Bidang Akademik Poltekkes Kemenkes Bengkulu  
Nomor : DM.01.04/342/2/2022 Tanggal 4 Maret 2022  
2. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Bengkulu Nomor :  
070/271/B.Kesbangpol/2022 Tanggal 8 Maret 2022, Perihal : Izin  
Penelitian untuk penyelesaian tugas akhir dalam bentuk skripsi  
atas nama :

**Nama** : Dona Ery Fitriani  
**Npm / Nim** : P05130218015  
**Program Studi** : Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika  
**Judul Penelitian** : Pengaruh Edukasi Pemanfaatan Siklus Menu Pangan Lokal Terhadap  
Asupan Energi, Zat Gizi Makro Pada Balita Rumah Tangga Pesisir di  
Kota Bengkulu.


**Daerah Penelitian** : 1. Kelurahan Padang Serai Kota Bengkulu  
2. Kelurahan Malabro Kota Bengkulu

**Lama Kegiatan** : 07 Maret 2022 s/d. 07 April 2022  
**No. HP / Email** :

Pada prinsipnya Dinas Kesehatan Kota Bengkulu tidak berkeberatan diadakan penelitian/kegiatan yang dimaksud dengan catatan ketentuan :

- a. Tidak dibenarkan mengadakan kegiatan yang tidak sesuai dengan penelitian yang dimaksud.
- b. Harap mentaati semua ketentuan yang berlaku serta mengindahkan adat istiadat setempat.
- c. Apabila masa berlaku Rekomendasi Penelitian ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan belum selesai maka yang bersangkutan harus mengajukan surat perpanjangan Rekomendasi Penelitian.
- d. Setelah selesai mengadakan kegiatan diatas agar melapor kepada Kepala Dinas Kesehatan Kota Bengkulu (tembusan).
- e. Surat Rekomendasi Penelitian ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat ini tidak menaati ketentuan seperti tersebut diatas.

Demikianlah Rekomendasi ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

**DIKELUARKAN DI : B E N G K U L U**  
**PADA TANGGAL : 10 MARET 2022**  
An. **KEPALA DINAS KESEHATAN**  
**KOTA BENGKULU**  
Sekretaris  
  
**NURHIDAYATI, S.Farm, Apt, ME**  
Pembina / Nip. 198002122005022004

Tembusan :  
1. Ka. ...  
2. Yang Bersangkutan



## Lampiran 7 Surat Etik

**HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE  
POLTEKKES KEMENKES BENGKULU  
POLTEKKES KEMENKES BENGKULU**

**KETERANGAN LAYAK ETIK  
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION  
"ETHICAL EXEMPTION"**

No.KEPK.M/079/02/2022

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :  
*The research protocol proposed by*

Peneliti Utama : Dona Ery Fitriani  
Principal In Inverstigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Bengkulu  
Name of the Institution

Dengan judul:  
*Title*  
**Pengaruh Edukasi Pemanfaatan Siklus Menu Pangan Lokal Terhadap Asupan Energi,  
Zat Makro Pada Balita Rumah Tangga Pesisir di Kota Bengkulu**

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

*Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Value, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assasment and Benefit, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Conccent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is an indicated by fulfillment of the indicators of each standard.*

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 26 Februari 2022 sampai dengan tanggal 26 Februari 2023.

*This declaration of ethics applies during the period February26, 2022 until February 26, 2023*

February 26, 2022  
Professor and Chairperson  
  
Apt. Zamharira Muslim, M.Farm



**Lampiran 8 Surat Keterangan Selesai Melakukan Penelitian di  
Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu**


 PEMERINTAH KOTA BENGKULU  
 DINAS KESEHATAN KOTA BENGKULU  
 UPTD PUSKESMAS PASAR IKAN  
 JL. Pasar Ikan No.254 Kota Bengkulu  
 Email: [pkmpasarikan@gmail.com](mailto:pkmpasarikan@gmail.com), Telepon (0736) 28101  
 KodePos 38118
 

---

**SURAT KETERANGAN**  
 Nomor : 070/ 050-3/UPTD.PPI/TU-IV/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini Ka Subbag Tata Usaha UPTD Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu, menerangkan bahwa :

Nama	: Dona Ery Fitriani
NPM	: P05130218015
Jurusan	: Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika

Dengan ini menerangkan bahwa nama tersebut diatas telah selesai melaksanakan penelitian dengan judul *"Pengaruh Edukasi Pemanfaatan Siklus Menu Pangan Lokal Terhadap Asupan Energi, Zat Gizi Makro Pada Balita Rumah Tangga Pesisir di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu"*.

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui  
 An. Kepala UPTD Puskesmas Pasar Ikan  
 Ka Subbag Tata Usaha  
 Kota Bengkulu

  
**Pestaria Silitonga, SKM**  
 NIP. 19843007 198703 2 003
 

**Lampiran 9 Surat Keterangan Selesai Melakukan Penelitian di  
Puskesmas Padang Serai Kota Bengkulu**


**PEMERINTAH KOTA BENGKULU**  
**DINAS KESEHATAN**  
**UPTD PUSKESMAS PADANG SERAI**  
 Alamat: Jl. Suka Maju Kel. Padang Serai RT. 008 RW. 002  
 Kec. Kampung Melayu Kota Bengkulu (38215) Telp. 082278958880  
 Email: puskesmaspadangserai@yahoo.com
 

---

**SURAT KETERANGAN**  
NOMOR : 070/30/PKM-PS/TU/III/2022

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Suzanto Victory, SKM., MH  
 NIP : 19770714 199702 1 001  
 Pangkat/Golongan : Penata /IIIc  
 Jabatan : Kepala UPTD Puskesmas Padang Serai

Dengan ini menerangkan :

Nama : Dona Ery Fitriani  
 NIM/NPM : P05130218015  
 Program Studi : DIV Gizi

Mahasiswa Prodi DIV Gizi Politeknik Kesehatan Bengkulu telah **Selesai Melaksanakan Izin Penelitian di UPTD Puskesmas Padang Serai Kota Bengkulu** terhitung Mulai Tanggal 12 Maret s/d 31 Maret 2022, Dengan judul **"Pengaruh Edukasi Pemanfaatan Siklus Menu Pangan Lokal terhadap Asupan Energi, Zat Gizi Makro Pada Balita Rumah Tangga Pesisir Di Kota Bengkulu "**.

Demikian keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan : Di Bengkulu  
 Pada Tanggal : 31 Maret 2022  
 Kepala UPTD Puskesmas Padang Serai  
 Kota Bengkulu

  
**Suzanto Victory, SKM., M.H**  
 NIP: 19770714 199702 1 001

Lampiran 10 Master Data

No	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Measures of central tendency			Measures of spread/dispersion		
													Mean (M)	Median (Me)	Modal (Mo)	Standard Deviation (SD)	Variance (S <sup>2</sup> )	Range (R)
1	Langpan 10 Master Data																	
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		
26																		
27																		
28																		
29																		
30																		
31																		
32																		
33																		
34																		
35																		
36																		
37																		
38																		
39																		
40																		
41																		
42																		
43																		
44																		
45																		
46																		
47																		
48																		
49																		
50																		
51																		
52																		
53																		
54																		
55																		



## Lampiran 11 Hasil Uji Statistik

### 1. Analisis Univariat

#### a. Rata-rata umur

**Statistics**

Umur

N	Valid	24
	Missing	0
Mean		28,75
Std. Error of Mean		3,006
Median		23,50
Std. Deviation		14,727
Minimum		12
Maximum		58

**Statistics**

Umur

N	Valid	24
	Missing	0
Mean		33,50
Std. Error of Mean		2,714
Median		29,00
Std. Deviation		13,296
Minimum		13
Maximum		58

#### b. Rata-rata jenis kelamin

**JK**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	17	35,4	35,4	35,4
	Perempuan	31	64,6	64,6	100,0
	Total	48	100,0	100,0	

#### c. Status gizi balita berdasarkan (BB/U, BB/TB, TB/U) Kelompok kontrol (Padang Serai)

**BB\_TB**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	gizi baik	21	87,5	87,5	87,5
	gizi tidak baik	3	12,5	12,5	100,0
	Total	24	100,0	100,0	

**BB\_U**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	BB normal	19	79,2	79,2	79,2
	BB tidak normal	5	20,8	20,8	100,0
	Total	24	100,0	100,0	

**TB\_U**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	normal	13	54,2	54,2	54,2
	stunting	11	45,8	45,8	100,0
Total		24	100,0	100,0	

**Kelompok intervensi (Malabro)****BB\_TB**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	gizi baik	18	75,0	75,0	75,0
	gizi tidak baik	6	25,0	25,0	100,0
Total		24	100,0	100,0	

**BB\_U**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	BB normal	21	87,5	87,5	87,5
	BB tidak normal	3	12,5	12,5	100,0
Total		24	100,0	100,0	

**TB\_U**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	normal	19	79,2	79,2	79,2
	stunting	5	20,8	20,8	100,0
Total		24	100,0	100,0	

**d. Rata-rata asupan zat gizi awal pada balita usia 12-59 bulan di wilayah pesisir pantai kota Bengkulu**  
**Kelompok intervensi**

**Statistics**

		Energi sebelum	Protein sebelum	Lemak sebelum	Karbohidrat sebelum	Energi sesudah	Protein sesudah	Lemak sesudah	Karbohidrat sesudah
N	Valid	24	24	24	24	24	24	24	24
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		1342,287	58,768	47,208	177,779	1913,792	64,546	50,954	184,869
Std. Deviation		94,5660	6,4766	5,2606	19,5824	2536,4086	6,8452	7,5213	79,3980
Minimum		1069,8	45,1	39,5	155,8	1065,9	50,5	40,1	126,3
Maximum		1515,7	69,4	61,5	247,4	13808,0	75,6	69,1	538,9

### e. Rata-rata kepatuhan edukasi siklus menu

**Pendampingan\_siklusmenu**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	patuh	5	20,8	20,8	20,8
	tidak patuh	19	79,2	79,2	100,0
	Total	24	100,0	100,0	

## 2. Analisis bivariat

### a. Kelompok Intervensi

**Ranks**

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Energi sesudah - Energi sebelum	Negative Ranks	6 <sup>a</sup>	5,50	33,00
	Positive Ranks	18 <sup>b</sup>	14,83	267,00
	Ties	0 <sup>c</sup>		
	Total	24		
Protein sesudah - Protein sebelum	Negative Ranks	2 <sup>d</sup>	8,50	17,00
	Positive Ranks	22 <sup>e</sup>	12,86	283,00
	Ties	0 <sup>f</sup>		
	Total	24		
Lemak sesudah - Lemak sebelum	Negative Ranks	8 <sup>g</sup>	7,81	62,50
	Positive Ranks	16 <sup>h</sup>	14,84	237,50
	Ties	0 <sup>i</sup>		
	Total	24		
Karbohidrat sesudah - Karbohidrat sebelum	Negative Ranks	13 <sup>j</sup>	14,96	194,50
	Positive Ranks	11 <sup>k</sup>	9,59	105,50
	Ties	0 <sup>l</sup>		
	Total	24		

- a. Energi sesudah < Energi sebelum
- b. Energi sesudah > Energi sebelum
- c. Energi sesudah = Energi sebelum
- d. Protein sesudah < Protein sebelum
- e. Protein sesudah > Protein sebelum
- f. Protein sesudah = Protein sebelum
- g. Lemak sesudah < Lemak sebelum
- h. Lemak sesudah > Lemak sebelum
- i. Lemak sesudah = Lemak sebelum
- j. Karbohidrat sesudah < Karbohidrat sebelum
- k. Karbohidrat sesudah > Karbohidrat sebelum
- l. Karbohidrat sesudah = Karbohidrat sebelum

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	Energi sesudah - Energi sebelum	Protein sesudah - Protein sebelum	Lemak sesudah - Lemak sebelum	Karbohidrat sesudah - Karbohidrat sebelum
Z	-3,343 <sup>b</sup>	-3,800 <sup>b</sup>	-2,500 <sup>b</sup>	-1,271 <sup>c</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,001	,000	,012	,204

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

c. Based on positive ranks.

**b. Kelompok Kontrol****Ranks**

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Energi sesudah - Energi sebelum	Negative Ranks	7 <sup>a</sup>	5,57	39,00
	Positive Ranks	17 <sup>b</sup>	15,35	261,00
	Ties	0 <sup>c</sup>		
	Total	24		
Protein sesudah - Protein sebelum	Negative Ranks	9 <sup>d</sup>	11,89	107,00
	Positive Ranks	15 <sup>e</sup>	12,87	193,00
	Ties	0 <sup>f</sup>		
	Total	24		
Lemak sesudah - Lemak sebelum	Negative Ranks	5 <sup>g</sup>	7,70	38,50
	Positive Ranks	18 <sup>h</sup>	13,19	237,50
	Ties	1 <sup>i</sup>		
	Total	24		
Karbohidrat sesudah - Karbohidrat sebelum	Negative Ranks	8 <sup>j</sup>	13,81	110,50
	Positive Ranks	16 <sup>k</sup>	11,84	189,50
	Ties	0 <sup>l</sup>		
	Total	24		

a. Energi sesudah &lt; Energi sebelum

b. Energi sesudah &gt; Energi sebelum

c. Energi sesudah = Energi sebelum

d. Protein sesudah &lt; Protein sebelum

e. Protein sesudah &gt; Protein sebelum

f. Protein sesudah = Protein sebelum

g. Lemak sesudah &lt; Lemak sebelum

h. Lemak sesudah &gt; Lemak sebelum

i. Lemak sesudah = Lemak sebelum

j. Karbohidrat sesudah &lt; Karbohidrat sebelum

k. Karbohidrat sesudah &gt; Karbohidrat sebelum

l. Karbohidrat sesudah = Karbohidrat sebelum

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	Energi sesudah - Energi sebelum	Protein sesudah - Protein sebelum	Lemak sesudah - Lemak sebelum	Karbohidrat sesudah - Karbohidrat sebelum
Z	-3,171 <sup>b</sup>	-1,229 <sup>b</sup>	-3,027 <sup>b</sup>	-1,129 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,002	,219	,002	,259

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

### Lampiran 12 Dokumentasi Penelitian







### Lampiran 13 Surat Pencatatan Ciptaan

  
 REPUBLIK INDONESIA  
 KEMENTERIAN KESEHATAN DAN HAK ASASI MANUSIA

## SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka pelaksanaan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan	: EC/002/2020/51, 9 Februari 2022
<b>Pencipta</b>	
Nama	: DONA ERY FITRIANI
Alamat	: KETAPANG BARU KEC. SEMBANG ALAS MARAS, BENGKULU, BENGKULU, 3875
Kewarganegaraan	: Indonesia
<b>Pemegang Hak Cipta</b>	
Nama	: DONA ERY FITRIANI
Alamat	: KETAPANG BARU KEC. SEMBANG ALAS MARAS, BENGKULU, BENGKULU, 3875
Kewarganegaraan	: Indonesia
Jenis Ciptaan	: Buku Saku
Judul Ciptaan	: MODIFIKASI PANGKAS LOKAL UNTUK BALITA DI DAERAH PESISIR
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia	: 9 Februari 2022, di BENGKULU
Tanggal mulai perlindungan	: Berlaku selama hidup Pencipta dan selama berlangsungnya waktu 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, whichever occur tanggal 1 Januari tahun berikutnya.
Nomor pencatatan	: 000225155

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.  
 Surat Pencatatan Hak Cipta atas produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

dan Menteri Dalam dan Hak Asasi Manusia  
 Direktur Jenderal/Keputusan (keputusan)  
 a.n.  
 Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

  
 Dr. Syarifuddin, S.T., M.H.  
 NIP. 197112182002120001



Disclaimer:  
 Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat permohonan, Menteri bertanggung jawab sesuai dengan peraturan-perundangan