

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Jenis dan Rancangan Penelitian

	Pretes	Perlakuan	Postes
R (Kelompok Eksperimen)	O1	X	O2
R (Kelompok Kontrol)	O3		O4

Sumber: Notoatmodjo, 2005

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan rancangan *Pretest-Posttest Control Group Design*. Dalam rancangan ini dilakukan randomisasi, yaitu dilakukan pengelompokan anggota-anggota kelompok kontrol dan kelompok perlakuan berdasarkan acak atau random. Kemudian dilakukan pretes pada kelompok perlakuan (01) dan kelompok kontrol (03) meliputi recall 1 x 24 jam dan penimbangan berat badan balita untuk mengetahui pola konsumsi, tingkat konsumsi energi, tingkat konsumsi protein dan berat badan balita. Kemudian diikuti intervensi (X) pada kelompok perlakuan dengan memberikan biskuit tempe kelor dan konseling. Setiap pendampingan paket biskuit diberikan untuk per 7 hari dalam satu kali paket selama 5 kali pendampingan (35 hari) yang mana setiap kali pemberian biskuit sebesar 100 gram per hari (428 Kkal). Sedangkan konseling gizi diberikan setiap satu minggu sekali (35 hari) selama 15 menit. Sementara itu, pada kelompok kontrol diberikan biskuit kemenkes. Setiap pendampingan paket biskuit diberikan untuk per 7 hari dalam satu kali paket selama 5 kali pendampingan (35 hari) yang mana setiap kali pemberian biskuit sebesar 95 gram per hari (428 Kkal). Selanjutnya dilakukan post tes pada kelompok perlakuan (02) dan kelompok kontrol (04) setiap 1 minggu sekali selama 35 hari pada kedua kelompok tersebut untuk melihat perbandingan pola konsumsi, tingkat konsumsi energi, tingkat konsumsi protein, daya terima biskuit dan berat badan balita sebelum dan setelah intervensi pada kedua kelompok penelitian.

### B. Waktu dan Tempat Penelitian

#### 1. Waktu Penelitian

Berdasarkan penelitian yang akan dilakukan tentang pengaruh pemberian biskuit terhadap berat badan balita gizi kurang di Wilayah

Puskesmas Janti sebanyak 5 kali pertemuan dalam 5 (lima) minggu. Penelitian ini dilakukan selama 35 hari pada bulan Oktober sampai Desember 2019.

## 2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Janti, Kecamatan Sukun Kota Malang.

## C. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh balita gizi kurang usia 2 – 5 tahun di wilayah kerja puskesmas janti yang dipilih secara *Systematic Random Sampling* yang mana setiap responden memiliki kesempatan yang sama untuk menjadi sample atau untuk mewakili populasinya.

### 2. Sampel

Pengambilan sampel atau teknik sampling dilakukan dengan metode *systematic random sampling*. Total sampling pada penelitian ini adalah 22 balita di Wilayah Kerja Puskesmas Janti. Jumlah sampel pada kelompok kontrol yaitu 9 balita BGM yang mendapatkan PMT kementerian dari Puskesmas. Sedangkan jumlah sampel pada kelompok perlakuan adalah 13 balita dengan status gizi kurang.

## D. Alat dan Bahan Penelitian

### 1. Alat

Alat untuk penelitian yaitu sebagai berikut:

- |   |  |
|---|--|
| a. Timbangan badan digital jenis camry dengan tingkat ketelitian 0,1 kg                               | g. Booklet   |
| b. Timbangan makanan digital jenis camry electronic kitchen scale dengan tingkat ketelitian 0,01 gram | h. Form informed consent   |
| c. SPSS   | i. Alat tulis  |
| d. Ms. Excel  | j. Buku catatan  |
| e. Nutrisurvey  | k. Lembar kuesioner meliputi: lembar identitas responden dan orang tua responden, lembar food recall 24 jam, lembar daya terima biskuit, |

f. Komputer

lembar pemantauan berat badan

## 2. Bahan

- a. 480 bungkus biskuit tempe kelor
- b. 480 bungkus biskuit kemenkes

## E. Variabel Penelitian

### 1. Variabel Bebas (*Independen*)

- a. Pemberian biskuit
- b. Pemberian konseling gizi

### 2. Variabel Terikat (*Dependen*)

- a. Pola konsumsi balita gizi kurang
- b. Asupan energi dan protein balita gizi kurang
- c. Daya terima biskuit
- d. Berat badan balita gizi kurang

## F. Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala ukur
Karakteristik Balita	Karakteristik balita berdasarkan: Umur	Kuesioner	Dinyatakan dalam satuan bulan	Rasio
	Jenis kelamin	Kuesioner	<ul style="list-style-type: none"><li>• Laki-laki</li><li>• Perempuan</li></ul>	Nominal
	Riwayat pemberian ASI	Kuesioner	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dinyatakan dalam satuan bulan</li></ul>	Rasio
Karakteristik Orang tua	Karakteristik orang tua balita berdasarkan: Usia ibu	Kuesioner	Dinyatakan dalam tahun  Selanjutnya dikategorikan menjadi: <ul style="list-style-type: none"><li>• &lt;19 tahun</li><li>• 20 – 29 tahun</li><li>• 30 – 39 tahun</li><li>• &gt;40 tahun</li></ul>	Rasio  Ordinal

	Tingkat pendidikan orang tua	Kuesioner	Dinyatakan dalam %  Selanjutnya dikategorikan menjadi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak sekolah</li> <li>• Tidak tamat SD</li> <li>• Tamat SD</li> <li>• Tamat SMP</li> <li>• Tamat SMA</li> <li>• Tamat D1-D3</li> <li>• Tamat D4/S1-S3</li> </ul>	Rasio  Ordinal
	Pekerjaan orang tua	Kuesioner	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PNS/TNI/Polri/BUMN/BU MD</li> <li>• Pegawai swasta</li> <li>• Wiraswasta</li> <li>• Nelayan</li> <li>• Buruh</li> <li>• Lainnya</li> <li>• Tidak bekerja</li> </ul>	Nominal
	Pendapatan orang tua	Kuesioner	Dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp)	Rasio
Pola konsumsi	Jenis dan jumlah pangan yang dikonsumsi balita gizi kurang pada waktu tertentu.	Survei konsumsi menggunakan food recall 24 jam	Selanjutnya dikategorikan berdasarkan Kementerian Pertanian (2015): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Padi-padian : 50%</li> <li>• Umbi-umbian: 6%</li> <li>• Pangan hewani: 12%</li> <li>• Minyak dan lemak: 10%</li> <li>• Buah/biji berminyak: 3%</li> <li>• Kacang-kacangan: 5%</li> <li>• Gula: 5%</li> <li>• Sayur dan buah: 6%</li> </ul>	Rasio

Tingkat konsumsi energi	Jumlah energi yang dikonsumsi yang diperoleh dari pola makan kemudian dibandingkan dengan standar dan dinyatakan dalam Kkal	Berdasarkan pola konsumsi kemudian dibandingkan dengan kebutuhan	Dinyatakan dalam satuan %  Selanjutnya dikategorikan berdasarkan SDT (2014): <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\geq 130\%</math>: Lebih besar dari AKG</li> <li>• <math>100 - &lt; 130\%</math>: Sesuai AKG atau normal</li> <li>• <math>70 - &lt; 100\%</math>: Kurang dari AKG</li> <li>• <math>&lt; 70\%</math>: Sangat kurang dari AKG</li> </ul>	Rasio  Ordinal
Tingkat konsumsi protein	Jumlah protein yang diperoleh dari pola makan kemudian dibandingkan dengan standar dan dinyatakan dalam gram.	Berdasarkan pola konsumsi kemudian dibandingkan dengan kebutuhan	Dinyatakan dalam satuan %  Selanjutnya dikategorikan berdasarkan SDT (2014): <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\geq 120\%</math> : Lebih besar dari AKG</li> <li>• <math>100 - &lt; 120</math> : Normal</li> <li>• <math>80 - &lt; 100\%</math> : Kurang dari AKG</li> <li>• <math>&lt; 80\%</math> : Sangat kurang dari AKG</li> </ul>	Rasio  Ordinal
Daya terima biskuit	Tingkat kepatuhan ibu dalam memberikan biskuit selama penelitian yang dilihat dari berat biskuit yang dimakan	Food weighing	Dinyatakan dalam satuan %	Rasio

	dibanding berat biskuit yang disajikan.			
Berat badan balita	Ukuran tubuh dalam sisi beratnya yang ditimbang dalam keadaan berpakaian minimal tanpa perlengkapan apapun.	Timbangan berat badan camry dengan tingkat ketelitian 0,1 kg	Dinyatakan dalam satuan kilogram (kg)	Rasio

## G. Prosedur Penelitian

### 1. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dibantu oleh 5 (lima) orang enumerator dari mahasiswa D-IV Gizi semester 7 Tahun Akademik 2019/2020 dan kader khusus untuk pendampingan balita BGM. Sebelumnya telah diberikan pengarahan untuk mendapatkan persamaan persepsi dalam memberikan intervensi biskuit. Masing-masing enumerator bertanggungjawab atas 2 sampai 3 balita dalam satu hari yang diselenggarakan di rumah masing-masing balita. Intervensi yang diberikan berupa pemberian biskuit yang dilakukan selama 5 minggu dengan frekuensi satu kali setiap minggu dengan pelaksanaan sebagai berikut.

Kunjungan balita gizi kurang	Kegiatan Penelitian	
	Di Wilayah Bandungrejo (Kelompok perlakuan)	Di Wilayah Sukun (Kelompok Kontrol)
Minggu 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pengenalan, menjelaskan alur penelitian, meminta izin kepada orang tua responden, meminta orang tua responden untuk menandatangani informed consent.</li> <li>▪ Pengisian kuesioner identitas responden dan orang tua responden</li> <li>▪ Melakukan recall 24 jam untuk mengetahui asupan makanan sebelum diberikan biskuit.</li> <li>▪ Memberikan konseling kepada orang tua untuk kelompok perlakuan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pengenalan, menjelaskan alur penelitian, meminta izin kepada orang tua responden, meminta orang tua responden untuk menandatangani informed consent.</li> <li>▪ Pengisian kuesioner identitas responden dan orang tua responden</li> <li>▪ Melakukan recall 24 jam untuk mengetahui asupan makanan sebelum diberikan biskuit.</li> <li>▪ Mengukur antropometri (berat badan) balita menggunakan timbangan digital.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengukur antropometri (berat badan) balita menggunakan timbangan digital.</li> <li>▪ Memberikan biskuit tempe kelor sebanyak 7 bungkus masing-masing dengan berat 100 gram (428 Kkal).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memberikan biskuit kremen sebanyak 7 bungkus masing-masing dengan berat 95 gram (428 Kkal).</li> </ul>
Minggu 2 sampai minggu 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengevaluasi biskuit yang dimakan oleh responden dengan metode food weighting yaitu menimbang biskuit yang tersisa/yang tidak dimakan oleh balita.</li> <li>▪ Melakukan recall 24 jam pada balita dengan bantuan enumerator.</li> <li>▪ Melakukan penimbangan berat badan balita menggunakan timbangan digital.</li> <li>▪ Memberikan konseling kepada orang tua responden</li> <li>▪ Memberikan biskuit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengevaluasi biskuit yang dimakan oleh responden dengan metode food weighting yaitu menimbang biskuit yang tersisa/yang tidak dimakan oleh balita.</li> <li>▪ Melakukan recall 24 jam pada balita dengan bantuan enumerator.</li> <li>▪ Melakukan penimbangan berat badan balita menggunakan timbangan digital.</li> <li>▪ Memberikan biskuit</li> </ul>

## H. Jenis dan Cara Mengumpulkan Data

### 1. Karakteristik Responden

Data karakteristik responden dikumpulkan melalui kuesioner identitas responden yang tersaji pada Lampiran 3. Data karakteristik responden meliputi umur, jenis kelamin balita dan riwayat pemberian ASI. Data umur balita dikumpulkan berupa data rasio. Data jenis kelamin dikumpulkan berupa data nominal yang dikategorikan berdasarkan jenis kelamin laki-laki dan perempuan. Data riwayat pemberian ASI Eksklusif dikumpulkan berupa data rasio.

### 2. Karakteristik Orang Tua Responden

Data karakteristik orang tua responden dikumpulkan melalui kuesioner identitas orang tua responden yang tersaji pada Lampiran 3. Data karakteristik orang tua responden meliputi umur, tingkat pendidikan orang tua, pekerjaan orang tua dan pendapatan orang tua. Data umur dikumpulkan berupa data ordinal berdasarkan 4 kategori yaitu <19 tahun, 20 – 29 tahun, 30 – 39 tahun, >40 tahun. Tingkat pendidikan orang tua dikumpulkan berupa data ordinal berdasarkan 7 kategori yaitu tidak sekolah, tidak tamat SD, tamat SD, tamat SMP, tamat SMA, tamat D1-D3,

tamat D4/S1-S3. Data pekerjaan orang tua dikumpulkan berupa data nominal berdasarkan 6 kategori yaitu PNS/TNI/Polri/BUMN/BUMD, pegawai swasta, wiraswasta, nelayan, buruh dan lainnya. Data pendapatan orang tua dikumpulkan berupa data rasio.

### **3. Data Pola Konsumsi Balita**

Data pola konsumsi diperoleh dengan metode recall 1 x 24 jam yang dilakukan setiap minggu sehingga menghasilkan data rasio.

### **4. Data Tingkat Konsumsi Energi**

Data tingkat konsumsi energi diperoleh dengan metode recall 1 x 24 jam yang dilakukan setiap minggu sehingga didapatkan data rasio. kemudian dibandingkan dengan kebutuhan, sehingga menghasilkan data rasio.

### **5. Data Tingkat Konsumsi Protein**

Data tingkat konsumsi protein diperoleh dengan metode recall 1 x 24 jam kemudian bandingkan dengan kebutuhan, sehingga menghasilkan data rasio.

### **6. Data Daya Terima Biskuit**

Data daya terima biskuit dikumpulkan dari hasil penimbangan sisa biskuit yang diberikan selama satu minggu dengan metode *food weighting* dan menghasilkan data rasio. Timbangan yang digunakan adalah timbangan digital camry untuk makanan dengan tingkat ketelitian 0,01 gram.

### **7. Data Berat Badan Balita**

Data berat badan balita dikumpulkan setiap minggu menggunakan timbangan badan camry dengan kapasitas 180 kg dan tingkat ketelitian 0,1 kg sehingga didapatkan data rasio.

## **I. Pengolahan dan Analisis Data**

### **1. Data Karakteristik Responden**

Data karakteristik balita diolah dan dianalisis dengan *software Ms. Excel* selanjutnya data dikategorikan dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi,



### Kategori Karakteristik Balita

Variabel	Kategori
Usia balita	<ul style="list-style-type: none"><li>• 12-24 bulan</li><li>• 25 – 36 bulan</li><li>• 37- 48 bulan</li><li>• 49 – 60 bulan</li></ul>
Jenis kelamin	<ul style="list-style-type: none"><li>• Laki-laki</li><li>• Perempuan</li></ul>
Riwayat pemberian ASI Eksklusif	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tidak mendapat ASI</li><li>• 2 tahun</li><li>• &lt;2 tahun</li></ul>

## 2. Data Karakteristik Orang Tua Responden

Data karakteristik orang tua balita diolah dan dianalisis dengan *software Ms. Excel* selanjutnya data dikategorikan dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi,

### Kategori Karakteristik Orangtua

Variabel	Kategori
Umur	<ul style="list-style-type: none"><li>• &lt;19 tahun</li><li>• 20 – 29 tahun</li><li>• 30 – 39 tahun</li><li>• &gt;40 tahun</li></ul>
Tingkat pendidikan orangtua	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tidak sekolah</li><li>• Tidak tamat SD</li><li>• Tamat SD</li><li>• Tamat SMP</li><li>• Tamat SMA</li><li>• Tamat D1-D3</li><li>• Tamat D4/S1-S3</li></ul>
Pekerjaan orangtua	<ul style="list-style-type: none"><li>• PNS/TNI/Polri/BUMN/BUMD</li><li>• Pegawai swasta</li><li>• Wiraswasta, nelayan</li><li>• Buruh</li><li>• Lainnya</li></ul>
Pendapatan orangtua	<ul style="list-style-type: none"><li>• &lt;UMR Kota Malang</li><li>• ≥UMR Kota Malang.</li></ul>

## 3. Data Pola Konsumsi

Dari hasil pengumpulan data, kemudian data diolah dan dianalisis berdasarkan 10 langkah menghitung skor dan komposisi PPH aktual (susunan PPH) menggunakan *software nutrisurvey dan Ms. Excel*.

Berikut merupakan langkah-langkah menghitung skor dan komposisi PPH aktual menurut Badan Ketahanan Pangan (2015):

a. Pengelompokkan pangan

Pangan yang dikonsumsi dikelompokkan menjadi 8 (delapan) kelompok pangan yang mengacu pada standar Pola Pangan Harapan (PPH), yaitu padi-padian, umbi-umbian, pangan hewani, minyak dan lemak, buah/biji berminyak, kacang-kacangan, gula, sayur dan buah dan lain-lain.

b. Konversi bentuk, jenis, dan satuan

Pangan yang dikonsumsi rumah tangga terdapat dalam berbagai bentuk, jenis dengan satuan yang berbeda. Oleh karena itu, satuan beratnya perlu diseragamkan dengan cara mengkonversikan ke dalam satuan dan jenis komoditas yang sama (yang disepakati) dengan menggunakan faktor konversi sehingga dapat dijumlahkan beratnya, sebaiknya pangan yang dikonsumsi dikonversi ke dalam berat mentah.

1. Jika data konsumsi pangan merupakan jenis makanan olahan yang terbuat dari beberapa jenis bahan pangan, maka uraikan terlebih dahulu menjadi beberapa jenis pangan tunggal penyusunnya dengan jumlah sesuai satuan berat masing-masing pangan.
2. Jika satuan berat dalam ukuran rumah tangga (URT), maka lakukan konversi berat setiap jenis pangan dari URT menjadi gram.
3. Jika yang diketahui adalah berat masak, maka perlu dihitung berat mentahnya dengan cara mengalikan berat masak dengan faktor konversi mentah.
4. Jika pangan diolah menggunakan minyak, maka berat minyak yang diserap pangan perlu dihitung dengan cara mengalikan berat mentah pangan dengan faktor persen penyerapan minyak.

c. Menghitung sub total kandungan energi menurut kelompok pangan  
Menghitung kandungan energi setiap jenis pangan yang dikonsumsi dengan bantuan daftar komposisi bahan makanan (DKBM). Kolom

energi dalam DKBM menunjukkan kandungan energi (kkal) per 100 gram bagian yang dapat dimakan (BDD). Selanjutnya besaran energi setiap jenis pangan dijumlahkan menurut kelompok pangannya.

- d. Menghitung total energi aktual seluruh kelompok pangan  
Menjumlahkan total energi dari masing-masing kelompok pangan, sehingga akan diketahui total energi dari seluruh kelompok pangan.
- e. Menghitung kontribusi energi dari setiap kelompok pangan terhadap total energi aktual (%)  
Pada tahap ini adalah untuk menilai pola/komposisi energi setiap kelompok pangan dengan cara menghitung kontribusi energi dari setiap kelompok pangan di bagi dengan total energi aktual seluruh kelompok pangan dan dikalikan dengan 100%.

$$\text{Kontribusi energi per kelompok pangan (\%)} \\ \frac{\text{Energi kelompok pangan}}{\text{total energi aktual}} \times 100\%$$

- f. Menghitung kontribusi energi setiap kelompok pangan terhadap Angka Kecukupan Energi (%AKE).  
Pada tahap ini merupakan langkah untuk menilai tingkat konsumsi energi dalam bentuk persen (%) dengan cara menghitung kontribusi energi dari setiap kelompok pangan terhadap AKE (AKE konsumsi untuk rata-rata nasional tahun 2012 adalah 2.150 kkal/kap/hari).

$$\text{Kontribusi energi kelompok pangan (\% AKE) =} \\ \frac{\text{Energi kelompok pangan}}{\text{AKE Konsumsi}} \times 100\%$$

- g. Menghitung skor actual  
Pada tahap ini yang dilakukan adalah dengan cara mengalikan kontribusi aktual setiap kelompok pangan dengan bobotnya masing-masing.

$$\text{Skor actual} = \text{kontribusi energi aktual setiap kelompok pangan} \times \text{bobot setiap kelompok pangan}$$

h. Menghitung skor AKE

Pada tahap ini yang dilakukan dengan mengalikan kontribusi AKE (%AKE) setiap kelompok pangan dengan bobotnya masing-masing.

$$\text{Skor AKE} = \% \text{ AKE setiap kelompok pangan} \times \text{bobot}$$

i. Menghitung Skor PPH

Skor PPH aktual dihitung dengan cara membandingkan skor AKE dengan skor maksimum. Skor maksimum adalah batas maksimum skor setiap kelompok pangan yang memenuhi komposisi Ideal. Penghitungan skor PPH masing-masing kelompok pangan dengan ketentuan sebagai berikut:

- Jika skor AKE lebih tinggi dari skor maksimum, maka yang digunakan adalah skor maksimum.
- Jika skor AKE lebih rendah dari skor maksimum, maka yang digunakan adalah skor AKE.

j. Menghitung Total Skor Pola Pangan Harapan.

Total skor Pola Pangan Harapan (PPH) yang dikenal dengan kualitas konsumsi pangan adalah jumlah dari skor 9 kelompok pangan, yaitu jumlah dari kelompok padi-padian sampai dengan skor kelompok lain-lain. Angka ini disebut skor PPH konsumsi pangan, yang menunjukkan tingkat keragaman konsumsi pangan.

$$\text{Skor PPH} = \text{skor PPH kelompok padi-padian} + \text{umbi-umbian} + \dots + \text{skor PPH kelompok lain-lain.}$$

Untuk mengetahui pengaruh variabel bebas dan variabel terikat digunakan uji statistik parametrik yaitu *Paired Sample T Test*, jika sebaran data normal. Namun jika sebaran data tidak normal maka diuji menggunakan uji statistik *Wilcoxon*. Selanjutnya data disimpulkan berdasarkan hipotesis:

- H0: tidak ada perbedaan rata-rata pola konsumsi balita sebelum dan setelah diberikan intervensi pada kelompok kontrol.
- H1: ada perbedaan rata-rata pola konsumsi balita sebelum dan setelah diberikan intervensi pada kelompok kontrol.
- H0: tidak ada perbedaan rata-rata pola konsumsi balita sebelum dan setelah diberikan intervensi pada kelompok perlakuan.

- H1: ada perbedaan rata-rata pola konsumsi balita sebelum dan setelah diberikan intervensi pada kelompok perlakuan.

Sementara itu, untuk mengetahui perbedaan variabel terikat pada kedua kelompok digunakan uji statistik parametrik *Independent Sample T-Test*. Namun jika data tidak normal dianalisis menggunakan uji statistik *Man Whitney*. Selanjutnya data disimpulkan berdasarkan hipotesis:

- H0: tidak ada perbedaan rata-rata pola konsumsi balita sebelum diberikan intervensi pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.
- H1: ada perbedaan rata-rata pola konsumsi balita sebelum diberikan intervensi pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.
- H0: tidak ada perbedaan rata-rata pola konsumsi balita setelah diberikan intervensi pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.
- H1: ada perbedaan rata-rata pola konsumsi balita setelah diberikan intervensi pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.

#### 4. Data Tingkat Konsumsi Energi

Dari hasil pengumpulan data, kemudian data diolah dan dianalisis menggunakan *software nutrisurvey dan Ms. Excel* untuk menghitung tingkat konsumsi energi. Berikut merupakan langkah-langkah menghitung tingkat konsumsi energi:

1. Dari data pola konsumsi balita, peneliti menganalisis energi dan zat gizi dengan menggunakan *nutrisurvey*.
2. Peneliti menganalisis tingkat kecukupan energi dan zat gizi subyek dengan membandingkan angka kecukupan energi dan zat gizi (AKG) subyek.

$$\text{Tingkat Konsumsi Energi} = \frac{\text{Asumsi Energi Aktual}}{\text{Kebutuhan}} \times 100\%$$

3. Kemudian dikategorikan berdasarkan SDT (2014) yaitu sebagai berikut:

### Kategori Tingkat Konsumsi Energi

$\geq 130\%$ AKE	= Lebih besar dari AKG
100- $<130\%$ AKE	= Sesuai AKG atau normal
70 - $<100\%$ AKE	= Kurang dari AKG
$<70\%$ AKE	= Sangat kurang dari AKG

Sumber: SDT, 2014

Untuk mengetahui pengaruh variabel bebas dan variabel terikat digunakan uji statistik parametrik yaitu *Paired Sample T Test*, jika sebaran data normal. Namun jika sebaran data tidak normal maka diuji menggunakan uji statistik *Wilcoxon*. Selanjutnya data disimpulkan berdasarkan hipotesis:

- H0: tidak ada perbedaan rata-rata tingkat konsumsi energi sebelum dan setelah diberikan intervensi pada kelompok kontrol.
- H1: ada perbedaan rata-rata tingkat konsumsi energi sebelum dan setelah diberikan intervensi pada kelompok kontrol.
- H0: tidak ada perbedaan rata-rata tingkat konsumsi energi sebelum dan setelah diberikan intervensi pada kelompok perlakuan.
- H1: ada perbedaan rata-rata tingkat konsumsi energi sebelum dan setelah diberikan intervensi pada kelompok perlakuan.

Sementara itu, untuk mengetahui perbedaan variabel terikat pada kedua kelompok digunakan uji statistik parametrik *Independent Sample T-Test*. Namun jika data tidak normal dianalisis menggunakan uji statistik *Man Whitney*. Selanjutnya data disimpulkan berdasarkan hipotesis:

- H0: tidak ada perbedaan rata-rata tingkat konsumsi energi sebelum diberikan intervensi pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.
- H1: ada perbedaan rata-rata tingkat konsumsi energi sebelum diberikan intervensi pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.
- H0: tidak ada perbedaan rata-rata tingkat konsumsi energi setelah diberikan intervensi pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.

- H1: ada perbedaan rata-rata tingkat konsumsi energi setelah diberikan intervensi pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.

## 5. Data Tingkat Konsumsi Protein

Dari hasil pengumpulan data, kemudian data diolah dan dianalisis menggunakan *software nutrisurvey dan Ms. Excel* untuk menghitung tingkat konsumsi protein. Berikut merupakan langkah-langkah menghitung tingkat konsumsi protein:

1. Dari data pola konsumsi balita, peneliti menganalisis protein dan zat gizi dengan menggunakan *nutrisurvey*.
2. Peneliti menganalisis tingkat kecukupan protein dan zat gizi subyek dengan membandingkan angka kecukupan protein dan zat gizi (AKG) subyek.

$$\text{Tingkat Konsumsi Protein} = \frac{\text{Asumsi Protein Aktual}}{\text{Kebutuhan}} \times 100\%$$

3. Kemudian dikategorikan berdasarkan SDT (2014) yaitu sebagai berikut:

### Kategori Tingkat Konsumsi Protein

≥120%	= Lebih besar dari AKG
100- <120%	= Sesuai AKG atau normal
80- <100%	= Kurang dari AKG
<80%	= Sangat kurang dari AKG

Sumber: SDT, 2014

Untuk mengetahui pengaruh variabel bebas dan variabel terikat digunakan uji statistik parametrik yaitu *Paired Sample T Test*, jika sebaran data normal. Namun jika sebaran data tidak normal maka diuji menggunakan uji statistik *Wilcoxon*. Selanjutnya data disimpulkan berdasarkan hipotesis:

- H0: tidak ada perbedaan rata-rata tingkat konsumsi protein sebelum dan setelah diberikan intervensi pada kelompok kontrol.
- H1: ada perbedaan rata-rata tingkat konsumsi protein sebelum dan setelah diberikan intervensi pada kelompok kontrol.

- H0: tidak ada perbedaan rata-rata tingkat konsumsi protein sebelum dan setelah diberikan intervensi pada kelompok perlakuan.
- H1: ada perbedaan rata-rata tingkat konsumsi protein sebelum dan setelah diberikan intervensi pada kelompok perlakuan.

Sementara itu, untuk mengetahui perbedaan variabel terikat pada kedua kelompok, maka digunakan uji statistik parametrik *Independent Sample T-Test*. Namun jika data tidak normal dianalisis menggunakan uji statistik *Man Whitney*. Selanjutnya data disimpulkan berdasarkan hipotesis:

- H0: tidak ada perbedaan rata-rata tingkat konsumsi protein sebelum diberikan intervensi pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.
- H1: ada perbedaan rata-rata tingkat konsumsi protein sebelum diberikan intervensi pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.
- H0: tidak ada perbedaan rata-rata tingkat konsumsi protein setelah diberikan intervensi pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.
- H1: ada perbedaan rata-rata tingkat konsumsi protein setelah diberikan vensi pada kelompok kontrol perlakuan.

## 6. Data Daya Terima Biskuit

Data daya terima biskuit diolah dan dianalisis menggunakan software *nutrisurvey* dan *Ms. Excel* yang dihitung berdasarkan rumus:

$$\text{Persentase daya terima biskuit} = \frac{\text{Biskuit yang dimakan balita}}{\text{biskuit yang disajikan}}$$

Dari hasil perhitungan diatas, kemudian data dikategorikan berdasarkan:



### Kategori Daya Terima Biskuit

- |             |          |
|-------------|----------|
| a. <33%     | = rendah |
| b. 33 – 67% | = sedang |
| c. >67%     | = tinggi |

Untuk mengetahui pengaruh variabel bebas dan variabel terikat digunakan uji statistik parametrik yaitu *Paired Sample T Test*, jika sebaran data normal. Namun jika sebaran data tidak normal maka diuji menggunakan uji statistik *Wilcoxon*. Selanjutnya data disimpulkan berdasarkan hipotesis:

- H0: tidak ada perbedaan rata-rata daya terima biskuit sebelum dan setelah diberikan intervensi pada kelompok kontrol.
- H1: ada perbedaan rata-rata daya terima biskuit sebelum dan setelah diberikan intervensi pada kelompok kontrol.
- H0: tidak ada perbedaan rata-rata daya terima biskuit sebelum dan setelah diberikan intervensi pada kelompok perlakuan.
- H1: ada perbedaan rata-rata daya terima biskuit sebelum dan setelah diberikan intervensi pada kelompok perlakuan.

Sementara itu, untuk mengetahui perbedaan variabel bebas pada kedua kelompok digunakan uji statistik parametrik *Independent Sample T-Test* jika sebaran data normal. Namun jika data tidak normal dianalisis menggunakan uji statistik *Man Whitney*. Selanjutnya data disimpulkan berdasarkan hipotesis:

- H0: tidak ada perbedaan rata-rata daya terima biskuit yang dikonsumsi balita setelah diberikan intervensi biskuit pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.
- H1: ada perbedaan rata-rata daya terima biskuit yang dikonsumsi balita setelah diberikan intervensi biskuit pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.

## 7. Data Berat Badan Balita Gizi Kurang

Data berat badan diolah dan dianalisis menggunakan *software Ms. Excel*. Data hasil penimbangan berat badan dikumpulkan berdasarkan langkah-langkah berikut ini:

Langkah menimbang balita:

- a. Timbangan harus diletakkan pada lantai atau tempat yang datar dan rata
- b. Pastikan angka pada timbangan menunjukkan angka nol
- c. Menyiapkan catatan sebelum menimbang. Sebaiknya saat menimbang ada petugas khusus untuk mencatat
- d. Membuka baju anak sampai seminim mungkin
- e. Jika anak menangis karena tidak mau ditimbang, maka peneliti bisa menimbang anak dalam gendongan ibunya (berat badan anak = jumlah berat badan ibu dan dikurangi dengan berat badan ibu).

Untuk mengetahui pengaruh variabel bebas dan variabel terikat digunakan uji statistik parametrik yaitu *Paired Sample T Test*, jika sebaran data normal. Namun jika sebaran data tidak normal maka diuji menggunakan uji statistik *Wilcoxon*. Selanjutnya data disimpulkan berdasarkan hipotesis:

- H0: tidak ada perbedaan rata-rata berat badan balita sebelum dan setelah diberikan intervensi pada kelompok kontrol.
- H1: ada perbedaan rata-rata berat badan balita sebelum dan setelah diberikan intervensi pada kelompok kontrol.
- H0: tidak ada perbedaan rata-rata berat badan balita sebelum dan setelah diberikan intervensi pada kelompok perlakuan.
- H1: ada perbedaan rata-rata berat badan balita sebelum dan setelah diberikan intervensi pada kelompok perlakuan.

Sementara itu, untuk mengetahui perbedaan variabel terikat pada kedua kelompok digunakan uji statistik parametrik *Independent Sample T-Test*. Namun jika data tidak normal dianalisis menggunakan uji statistik *Man Whitney*. Selanjutnya data disimpulkan berdasarkan hipotesis:

- H0: tidak ada perbedaan rata-rata berat badan balita sebelum diberikan intervensi pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.
- H1: ada perbedaan rata-rata berat badan balita sebelum diberikan intervensi pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.
- H0: tidak ada perbedaan rata-rata berat badan balita setelah diberikan intervensi pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.
- H1: ada perbedaan rata-rata berat badan balita setelah diberikan intervensi pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.

## **J. Etika Penelitian**

Dalam melaksanakan penelitian ini, peneliti mengajukan permohonan ijin terlebih dahulu kepada pihak terkait di Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang. Kemudian mengajukan surat ijin penelitian ke Dinas Kesehatan Kota Malang, berdasarkan rekomendasi dari Dinas Kesehatan Kota Malang, peneliti memohon ijin untuk melaksanakan penelitian di Puskesmas Janti Kota Malang. Selanjutnya peneliti melakukan observasi langsung kepada responden yang diteliti dengan menekankan pada masalah-masalah etik sebagai berikut:

### **1. Informed Consent**

Bentuk persetujuan antara peneliti dengan responden penelitian. Responden diberikan lembar informed consent beserta data identitas peneliti, judul penelitian dan manfaat penelitian. Responden juga diminta untuk mencantumkan tanda tangan di lembar informed consent dengan waktu yang disediakan oleh peneliti untuk membaca lembar tersebut. Jika responden menolak, maka peneliti tidak memaksa dan tetap menghormati keputusan serta hak-hak responden.

### **2. Anonymity**

Untuk menjaga kerahasiaan responden, peneliti tidak mencantumkan nama responden dalam lembar pengumpulan data. Tetapi lembar tersebut diberikan inisial dan nomor atau kode tertentu.

### **3. Confidentially**

Kerahasiaan informasi yang telah dikumpulkan dari responden akan dijamin oleh peneliti. Data tersebut akan disajikan atau dilaporkan kepada yang berhubungan dengan penelitian.