

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan crosssectional, karena penelitian bertujuan mengetahui hubungan antara pengetahuan gizi ibu, tingkat konsumsi energi dan protein, dengan status gizi balita, dimana seluruh variabel diukur pada waktu yang sama.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Wandanpuro Kecamatan Bululawang Kabupaten Malang

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari – Mei 2026

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi sasaran penelitian ini adalah ibu yang memiliki anak balita usia 3-5 tahun di Desa Wandanpuro Kecamatan Bululawang Kabupaten Malang dengan jumlah populasi sebesar 352 balita.

2. Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *Simple Random Sampling*, yaitu pengambilan sampel secara acak sederhana sehingga setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih menjadi sampel.

Besar sampel dihitung menggunakan rumus *Slovin* dengan tingkat kesalahan sebesar 15%, sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N (e)^2}$$

Keterangan:

- n = Besar sampel
- N = Besar populasi (352)

- e = Tingkat kesalahan dalam memilih anggota sampel yang ditolerir sebesar 15%

Perhitungan :

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{352}{1 + 352 (0,15)^2} \\
 &= \frac{352}{1 + 352 \times 0,0225} \\
 &= \frac{352}{1 + 7,92} \\
 &= \frac{352}{8,92} \\
 &= 39,46 \approx 40
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, jumlah sampel minimal dalam penelitian ini adalah 40 responden (ibu balita usia 3–5 tahun di Desa Wandanpuro, Kecamatan Bululawang, Kabupaten Malang).

D. Cara Pengumpulan Data

1. Data Primer

- Data karakteristik ibu balita meliputi identitas responden yaitu nama, alamat, nomor HP, umur, pendidikan terakhir, status pekerjaan, pendapatan keluarga, keikutsertaan KB, anak ke berapa, dan ada/tidaknya infeksi pada balita. Data diperoleh melalui wawancara langsung menggunakan kuesioner.
- Data identitas balita meliputi nama, jenis kelamin, tanggal lahir, dan umur balita, diperoleh dengan bantuan kuesioner
- Data tingkat konsumsi ini diperoleh dari hasil recall konsumsi makan selama 24 jam untuk 2 hari makan oleh balita kepada orang tua/pengasuh dengan wawancara kemudian pengisian pada form food recall
- Data pengetahuan gizi ibu dikumpulkan melalui wawancara menggunakan kuesioner pengetahuan
- Data status gizi balita berdasarkan indeks BB/U diperoleh dari Kartu Menuju Sehat (KMS) milik balita. KMS difoto sebagai lampiran

data untuk membuktikan keabsahan data berat badan yang digunakan.

2. Data Sekunder

- a. Monografi Desa
- b. Daftar nama dan jumlah balita 3 – 5 tahun Desa Wandanpuro, Kecamatan Bululawang, Kabupaten Malang

E. Alat Pengumpulan Data

1. Instrumen form food recall 2 × 24 jam
2. Kuesioner identitas Ibu dan Anak
3. Kuesioner pengetahuan gizi ibu balita
4. Kartu Menuju Sehat (KMS) balita

F. Variabel Penelitian

1. Variabel Terikat (*Dependent Variabel*) : tingkat konsumsi energi, tingkat konsumsi protein, dan status gizi balita berdasarkan indeks BB/U
2. Variabel Bebas (*Independent Variabel*) : pengetahuan gizi ibu balita

G. Definisi Operasional Variabel

Tabel 5 Definisi Operasional Variabel

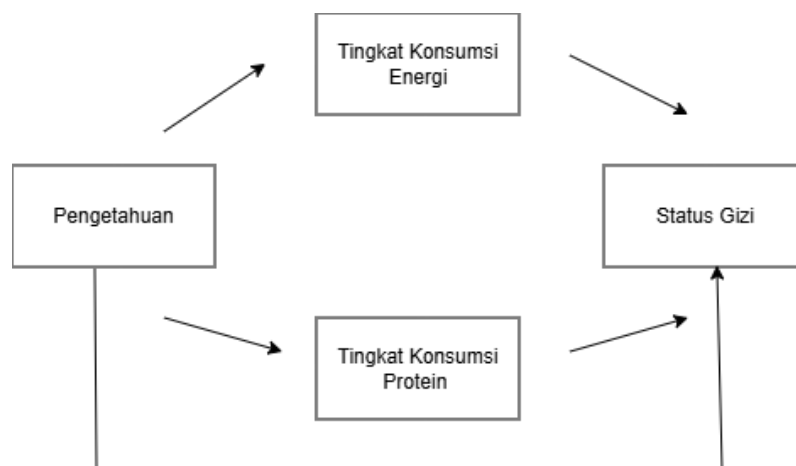
Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Data
Tingkat konsumsi energi	Persentase asupan energi per hari balita dalam waktu 2 x 24 jam lalu hasilnya akan dibandingkan dengan % Angka Kecukupan Gizi (AKG)	Panduan food recall 24 jam, dan form food recall 24 jam	Dinyatakan dalam satuan % Kategori kecukupan Energi ; - Sangat Kurang: <70% AKE - Kurang: 70 – <100% AKE	Rasio Ordinal

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Data
			- Normal: 100 – 130% AKE - Lebih: $\geq$ 130% AKE (Kementerian Kesehatan, 2014)	
Tingkat Konsumsi Protein	Persentase asupan protein per hari balita dalam waktu 2 x 24 jam lalu hasilnya akan dibandingkan dengan % Angka Kecukupan Gizi (AKG)	Panduan food <i>recall</i> 24 jam, dan form food <i>recall</i> 24 jam	Dinyatakan dalam satuan % Kategori kecukupan Protein ; - Sangat Kurang: $<$ 80% AKP - Kurang: 80 – $<$100% AKP - Normal: 100 – 120% AKP - Lebih: $\geq$120% AKP (Kementerian Kesehatan, 2014)	Rasio Ordinal
Status Gizi Balita (BB/U)	Penilaian status gizi balita berdasarkan indeks Berat Badan menurut	Kartu Menuju Sehat (KMS), diolah	Kategori : - Berat badan sangat kurang:	Ordinal

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Data
	Umur (BB/U) yang diperoleh dari data Kartu Menuju Sehat (KMS) dan dikonversi ke nilai Zscore	dengan aplikasi Dietducate	Zscore < - 3 SD - Berat badan kurang : Zscore - 3 SD sd < - 2 SD - Berat Badan normal: Zscore - 2 SD sd +1 SD - Risiko Berat Badan lebih: Zscore > +1SD (Kementerian, 2020)	
Pengetahuan	Pengetahuan yang diketahui oleh ibu balita tentang gizi secara umum, meliputi sumber zat gizi, akibat kekurangan gizi, makanan sehat untuk balita, dan kebutuhan energi	Wawancara dengan bantuan pengisian kuesioner pengetahuan	Dinyatakan dalam satuan % Tingkat pengetahuan gizi diklasifikasi sebagai berikut: - Tingkat pengetahuan Kurang : skor < 56 %	Rasio Ordinal

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Data
	serta protein balita, dan cara mengatasi anak yang susah makan		- Tingkat pengetahuan cukup : Skor 56 – 75 % - Tingkat pengetahuan baik : Skor 76 – 100 % (Wawan & M, 2014)	

H. Kerangka Konsep



Gambar 1 Kerangka Konsep

Keterangan : Variabel yang diteliti : _____

Kerangka konsep di atas menunjukkan beberapa variabel yang memengaruhi status gizi anak berdasarkan indeks BB/U. Pengetahuan gizi ibu memengaruhi status gizi balita baik secara langsung, maupun secara tidak langsung melalui tingkat konsumsi energi dan tingkat konsumsi protein. Variabel langsung yang memengaruhi status gizi yaitu tingkat

konsumsi energi, tingkat konsumsi protein, dan pengetahuan gizi ibu, sedangkan variabel tidak langsung yang memengaruhi status gizi yaitu pengetahuan gizi ibu melalui perantara tingkat konsumsi energi dan tingkat konsumsi protein.

I. Cara Pengolahan dan Analisis Data

1. Cara Pengumpulan Data

- Data primer

a. Data Karakteristik ibu balita

Data karakteristik ibu balita meliputi identitas responden yaitu nama, alamat, nomor HP, usia ibu, pendidikan terakhir, status pekerjaan, rata-rata penghasilan keluarga, keikutsertaan KB, dan anak ke berapa. Data diperoleh melalui wawancara langsung dengan responden menggunakan kuesioner karakteristik yang telah disiapkan oleh peneliti.

b. Data karakteristik balita

Data identitas balita meliputi nama, jenis kelamin, tempat dan tanggal lahir, usia balita, serta ada atau tidaknya riwayat infeksi dalam dua minggu terakhir. Data berat badan dan status kenaikan berat badan diperoleh dengan melihat langsung grafik pada Kartu Menuju Sehat (KMS) milik balita. Data diperoleh melalui wawancara langsung kepada ibu balita dengan bantuan kuesioner karakteristik serta pencatatan dari Kartu Menuju Sehat (KMS) milik balita.

c. Data tingkat konsumsi energi dan protein balita

Data ini diperoleh dari hasil *recall* konsumsi makan selama 24 jam untuk 2 hari makan oleh balita kepada orang tua/pengasuh dengan wawancara kemudian pengisian pada form food *recall*

d. Data status gizi balita berdasarkan indeks BB/U

Data status gizi balita diperoleh dari pencatatan berat badan yang terdapat pada Kartu Menuju Sehat (KMS) milik balita.

KMS difoto sebagai bukti lampiran data untuk memastikan keabsahan data berat badan yang digunakan.

e. Data pengetahuan gizi ibu balita

Data pengetahuan gizi ibu dikumpulkan melalui wawancara menggunakan kuisisioner pengetahuan gizi ibu. Kuesioner mencakup pengetahuan tentang sumber zat gizi, akibat kekurangan gizi, makanan sehat untuk balita, dan cara pemberian makan balita. Ibu memilih satu jawaban yang dianggap paling benar. Skor dihitung dengan cara jumlah jawaban benar dibagi jumlah seluruh pertanyaan dikali 100%.

- Data sekunder

- a. Data sekunder diperoleh melalui data sekunder Desa berkaitan dengan gambaran umum lokasi penelitian, data kependudukan, data perekonomian, dan data sarana kesehatan.
- b. Daftar nama dan jumlah balita usia 3–5 tahun di Desa Wandanpuro, Kecamatan Bululawang, Kabupaten Malang yang diperoleh dari Puskesmas Bululawang

2. Pengolahan data

a. Data karakteristik ibu balita

Data karakteristik ibu balita meliputi nama, alamat, nomor HP, usia, pendidikan terakhir, status pekerjaan, penghasilan keluarga, keikutsertaan KB, dan anak ke berapa. Data Karakteristik ibu balita diolah dan disajikan secara deskriptif.

b. Data karakteristik balita

Data karakteristik balita meliputi identitas responden yaitu nama, jenis kelamin, tanggal lahir, usia balita, riwayat infeksi. Data berat badan dan status kenaikan berat badan diperoleh dengan melihat langsung grafik pada KMS milik balita. Karakteristik disajikan dalam bentuk deskriptif.

c. Data tingkat konsumsi energi balita

Data diolah dengan mengonversikan bahan makanan matang dari hasil *recall* 24 jam selama 2 hari makan menggunakan *software nutrisurvey* ke dalam zat gizi yaitu energi dan protein. Kemudian membandingkan konsumsi energi hasil *recall* dengan angka kecukupan gizi (AKG) dengan rumus:

$$\text{Tingkat Konsumsi Energi} = \frac{\text{Asupan Energi Aktual}}{\text{Kebutuhan (AKG)}} \times 100 \%$$

Klasifikasi tingkat kecukupan energi dibagi menjadi beberapa kategori berdasarkan Survei Konsumsi Makanan Individu Indonesia (RI, 2014):

Tabel 6 Kategori pemenuhan tingkat konsumsi energi

Kategori	Persentase AKG
Sangat kurang	< 70%
Kurang	70 – <100%
Normal	100 – 130 %
Kelebihan	≥ 130 %

Sumber: (RI, 2014)

d. Data tingkat konsumsi protein balita

Data diolah dengan mengonversikan bahan makanan matang dari hasil *recall* 24 jam selama 2 hari makan menggunakan *software nutrisurvey* ke dalam zat gizi yaitu energi dan protein. Kemudian membandingkan konsumsi energi hasil *recall* dengan angka kecukupan gizi (AKG) dengan rumus:

$$\text{Tingkat Konsumsi protein} = \frac{\text{Asupan Aktual}}{\text{Kebutuhan (AKG)}} \times 100 \%$$

Klasifikasi tingkat kecukupan protein dibagi menjadi beberapa kategori berdasarkan Survei Konsumsi Makanan Individu Indonesia:

Tabel 7 Klasifikasi pemenuhan konsumsi protein

Kategori	Persentase AKG
Sangat Kurang	< 80% AKP
Kurang	80 – <100% AKP
Normal atau sesuai	100 – 120% AKP
Lebih	≥ 120% AKP

Sumber: (RI, 2014)

e. Data status gizi balita

Data berat badan balita dari KMS, diolah dan dianalisis menggunakan software *Ms.Excel*, berat badan dikonversi menjadi nilai *Zscore* BB/U menggunakan aplikasi *dietducate*. Nilai *Zscore* tersebut selanjutnya dikategorikan berdasarkan indeks Berat Badan menurut Umur (BB/U) sesuai standar WHO Child Growth Standards 2006. Nilai *Zscore* kemudian dikategorikan sebagai berikut (Kementerian, 2020)

Tabel 8 Kategori Status Gizi BB/U

Indeks	Kategori Status Gizi	Ambang Batas (ZScore)
Berat Badan menurut Umur (BB/U) anak usia 0–60 bulan	Berat badan sangat kurang (<i>severely underweight</i>)	< - 3 SD
	Berat badan kurang (<i>underweight</i>)	- 3 SD s.d < - 2 SD
	Normal	- 2 SD s.d +1 SD
	Risiko berat badan lebih	> +1 SD

Sumber: (Kementerian, 2020)

f. Data Pengetahuan Gizi Ibu

Data pengetahuan gizi ibu diolah dengan menghitung jumlah jawaban benar dari kuesioner pengetahuan gizi ibu balita. Skor dihitung menggunakan rumus.

$$\text{Tingkat Pengetahuan (\%)} = (\text{Jumlah jawaban benar} \div 20) \times 100\%$$

Kemudian dikategorikan sebagai berikut (Wawan & M, 2014)

Tabel 9 Interpretasi Kriteria tingkat pengetahuan

Kategori	Kriteria
Baik	76 – 100 %
Cukup	56-75%
Kurang	<56%

Sumber: (Wawan & M, 2014)

g. Data Gambaran Desa

Data tentang gambaran desa meliputi data umum desa, data kependudukan, data perekonomian, data sarana kesehatan, data hasil pertanian/ perkebunan/ kehutanan/ peternakan, data tenaga kesehatan dan kader posyandu, dianalisis dan disajikan deskriptif dalam bentuk tabel tabulasi.

3. Cara Penyajian Data

a. Karakteristik responden

Data karakteristik responden disajikan menggunakan tabel dalam bentuk deskriptif. Bentuk deskriptif digunakan untuk menjelaskan masingmasing karakteristik responden.

b. Pengetahuan gizi ibu, tingkat konsumsi energi dan protein, serta status gizi balita

Data hasil pengetahuan gizi ibu, tingkat konsumsi dan berat badan balita disajikan menggunakan tabel dalam bentuk deskriptif dan statistik. Bentuk statistik digunakan untuk mengetahui hubungan antar variabel penelitian.

3. Cara Analisa Data

Untuk menganalisis hubungan antar variabel kategorik, akan digunakan uji *Chisquare* dengan derajat kemaknaan $p < 0,05$. Apabila tidak memenuhi syarat uji *Chisquare* (seperti expected count < 5), maka akan digunakan uji alternatif *Fisher's Exact Test*. Analisisnya yaitu untuk mengetahui apakah ada hubungan pengetahuan gizi ibu dengan tingkat konsumsi energi dan protein serta status gizi balita 3-5 tahun di Desa Wandanpuro, Kecamatan Bululawang, Kabupaten Malang, dengan uji hipotesis sebagai berikut:

a. Hipotesis 1

H0 : Tidak terdapat hubungan antara pengetahuan gizi ibu dengan tingkat konsumsi energi balita usia 3–5 tahun di Desa Wandanpuro

H1 : Terdapat hubungan antara pengetahuan gizi ibu dengan tingkat konsumsi energi balita usia 3–5 tahun di Desa Wandanpuro, Kecamatan Bululawang, Kabupaten Malang

b. Hipotesis 2

H0 : Tidak terdapat hubungan antara pengetahuan gizi ibu dengan tingkat konsumsi protein balita usia 3–5 tahun di Desa Wandanpuro, Kecamatan Bululawang, Kabupaten Malang

H1 : Terdapat hubungan antara pengetahuan gizi ibu dengan tingkat konsumsi protein balita usia 3–5 tahun di Desa Wandanpuro, Kecamatan Bululawang, Kabupaten Malang

c. Hipotesis 3

H0 : Tidak terdapat hubungan antara tingkat konsumsi energi dengan status gizi balita usia 3–5 tahun berdasarkan indeks BB/U di Desa Wandanpuro

H1 : Terdapat hubungan antara tingkat konsumsi energi dengan status gizi balita usia 3–5 tahun berdasarkan indeks BB/U di Desa Wandanpuro, Kecamatan Bululawang, Kabupaten Malang

d. Hipotesis 4

H0 : Tidak terdapat hubungan antara tingkat konsumsi protein dengan status gizi balita usia 3–5 tahun berdasarkan indeks BB/U di Desa Wandanpuro, Kecamatan Bululawang, Kabupaten Malang

H1 : Terdapat hubungan antara tingkat konsumsi protein dengan status gizi balita usia 3–5 tahun berdasarkan indeks BB/U di Desa Wandanpuro, Kecamatan Bululawang, Kabupaten Malang

e. Hipotesis 5

H0 : Tidak terdapat hubungan antara pengetahuan gizi ibu dengan status gizi balita usia 3–5 tahun berdasarkan indeks BB/U di Desa Wandanpuro, Kecamatan Bululawang, Kabupaten Malang

H1 : Terdapat hubungan antara pengetahuan gizi ibu dengan status gizi balita usia 3–5 tahun berdasarkan indeks BB/U di Desa Wandanpuro, Kecamatan Bululawang, Kabupaten Malang