

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional* yang pengukuran variabel-variabelnya dilakukan hanya satu kali, pada satu saat, dengan tujuan untuk mengetahui hubungan antara konsumsi makanan dan minuman ringan dengan peningkatan berat badan pada anak-anak usia 3-6 tahun.

4.2. Tempat Penelitian dan Waktu Penelitian

4.2.1. Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Taman Kanak-kanak TPI Nurul Huda yang berada di kota Malang, Jawa Timur.

4.2.2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada 23 - 24 Januari 2015.

4.3. Identifikasi Populasi, Sampel dan Sampling

4.3.1. Populasi

Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa-siswi di Taman Kanak-kanan TPI Nurul Huda, Malang, Jawa Timur yang berjumlah 94 anak.

4.3.2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah semua anak yang mengkonsumsi makanan dan minuman ringan dengan usia 3-6 tahun dan menempuh pendidikan di Taman Kanak-kanak TPI Nurul Huda Malang dan memenuhi kriteria inklusi sebagai sampel penelitian

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah

1. Berusia 3-6 tahun saat dilakukan penelitian pada Januari 2015
2. Mempunyai data berat badan 1 bulan yang lalu
3. Dalam keadaan sehat saat dilakukan penimbangan berat badan
4. Bersedia menjadi objek penelitian

Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah

1. Anak-anak berkebutuhan khusus
2. Mengalami penyakit kronis

Jumlah sampel yang dibutuhkan untuk diambil sebagai subjek penelitian menggunakan rumus sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 \pm N(d)^2}$$

Keterangan:

n = Jumlah Sample

N = Jumlah Populasi

d = Tingkat Signifikansi (d=0.05)

$$n = \frac{94}{1 + 94(0,05)^2}$$

$$= \frac{94}{1 + 0,235}$$

$$= \frac{94}{1,235}$$

$$= 76 \text{ anak}$$

Jadi besar sampel minimal dalam penelitian ini adalah 76 anak dari 94 populasi anak di Taman Kanak-kanak TPI Nurul Huda Malang.

4.3.3. Teknik Sampling

Sampel merupakan bagian dari populasi yang diambil untuk dijadikan objek penelitian. Pengambilan sampel ini bertujuan untuk memudahkan penelitian. Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*.

4.4. Variabel Penelitian

4.4.1. Variabel Independen Penelitian

Variabel independen dalam penelitian ini adalah konsumsi makanan dan minuman ringan

4.4.2. Variabel Dependen Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel dependen adalah peningkatan berat badan.

4.5. Instrumen Penelitian

1. Lembar Kuesioner

Kuesioner yang digunakan pada penelitian ini adalah *Harvard Food Frequency Quetionnaire*, yang dikembangkan oleh Willet Wallet, M.

D., dirancang dan dimodifikasi dengan menyesuaikan jajan pangan anak-anak di Indonesia, khususnya Malang, Jawa Timur, untuk menilai kebiasaan konsumsi makanan dan minuman ringan dengan menanyakan frekuensi, jenis, dan jumlah yang dikonsumsi dalam 1 bulan terakhir. Kuesioner diisi oleh responden secara mandiri. Kuesioner terdiri dari 16 item dan dinilai berdasarkan beberapa kategori dimana responden diminta untuk memperkirakan seberapa sering dan seberapa banyak makanan atau minuman ringan dikonsumsi.

Kategori frekuensi makanan dan minuman ringan:

- 1) Tidak pernah atau jarang
- 2) 1-3 kali dalam satu bulan
- 3) 1-3 kali dalam satu minggu
- 4) 4-6 kali dalam satu minggu
- 5) 1-3 kali setiap hari
- 6) Lebih dari 3 kali setiap hari

Kategori jumlah makanan dan minuman ringan tiap konsumsi:

- 1) 1 bungkus, potong, botol, atau gelas setiap kali konsumsi
- 2) 2-3 bungkus, potong, botol, atau gelas setiap kali konsumsi
- 3) Lebih dari 3 bungkus, potong, botol, atau gelas setiap kali konsumsi

Kategori skoring terdiri dari:

- 1) Jarang : 0-33%
- 2) Sedang : 34-67%
- 3) Tinggi : 68-100%

2. Alat pengukur berat badan

Alat pengukur berat badan yang digunakan pada penelitian ini adalah timbangan manual merk OneMed dengan ketelitian 0,1 kg.

4.6. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala	Skor
1.	Konsumsi makanan minuman ringan	Konsumsi makanan dan minuman ringan yang dikonsumsi oleh responden dalam 1 bulan terakhir	Jenis, Frekuensi, Jumlah	Kuesioner	Ordinal	1. Jarang: 0-33% 2. Sedang: 34-67% 3. Sering: 68-100%
2.	Peningkatan berat badan	Peningkatan pertumbuhan anak yang diukur melalui selisih berat badan anak saat ini dengan data berat badan anak satu bulan yang lalu	Hasil Pengukuran berat badan	Timbangan manual merk OneMed dengan ketelitian 0,1 kg	Ordinal	1. Berat badan turun 2. Berat badan konstan 3. Berat badan meningkat 100-1000 gr 4. Berat badan meningkat >1000-2000 gr 5. Berat badan meningkat > 2000 gr)

4.7. Uji Validitas dan Reliabilitas

Untuk mendapatkan data yang valid dan reliabel pada penelitian yang menggunakan instrumen berupa kuesioner, maka harus dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas.

4.7.1. Uji Validitas

Uji kuesioner dilakukan dengan menyebarkan kuesioner pada orang yang mempunyai karakteristik hampir sama dengan responden. Uji coba dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman responden terhadap pertanyaan-pertanyaan dan validitas pertanyaan dari kuesioner yang telah dibuat untuk mengetahui apakah kuesioner yang disusun tersebut mampu mengukur yang akan diukur, maka perlu diuji dengan uji korelasi antara skor-skor (nilai) tiap-tiap item (pertanyaan) dengan skor total kuesioner tersebut.

Untuk menghitung analisis item dan korelasi antar faktor digunakan rumus koefisien korelasi *product moment* dan perhitungan dibantu dengan computer base.

$$r_{xy} = \frac{\sum xy - \{\sum x\}\{\sum y\}}{N} \div \sqrt{\left\{\frac{\sum x^2 - \{\sum x\}^2}{N}\right\}\left\{\frac{\sum y^2 - \{\sum y\}^2}{N}\right\}}$$

Keterangan:

- r_{xy} = koefisien korelasi variabel x dengan variabel y
- $\sum xy$ = jumlah hasil perkalian antara variabel x dengan variabel y
- $\sum x$ = jumlah nilai setiap item
- $\sum y$ = jumlah nilai konstan
- N = jumlah subyek penelitian

Suatu instrumen penelitian dikatakan valid apabila:

R hitung > R table

Sig $\alpha < 0,05$ yang menunjukkan tolak H_0

Penelitian ini telah dilakukan uji validitas, dimana peneliti menggunakan 33 responden. Didapatkan hasil uji validitas instrumen pada butir pertanyaan frekuensi dan jumlah konsumsi makanan dan minuman ringan yang terdiri atas 16 butir pertanyaan. Jumlah pertanyaan yang valid sebanyak 10 butir dengan nilai koefisien Korelasi Product Moment (r tabel) yang valid antara 0,387 hingga 0,664. Dengan menggunakan ketentuan nilai koefisien korelasi lebih besar dari 0,283 dan nilai signifikansi lebih kecil dari alpha 0,05 (5%) menunjukkan bahwa keputusan H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa butir pertanyaan variabel tersebut adalah valid dan dapat digunakan pada proses analisis. Enam pertanyaan yang tidak valid tidak digunakan dalam kuesioner.

4.7.2. Uji Reliabilitas

Pengukuran reliabilitas dengan menggunakan uji statistik *Alfa Cronbach*, dengan ketentuan bila nilai *Alfa Cronbach* > 0,6, dikatakan reliable

Rumus:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum S_j^2}{S_x^2} \right)$$

Keterangan:

- α = koefisien reliabilitas alpha
- k = jumlah item
- S_j = varians responden untuk item j
- S_x = jumlah varians skor total

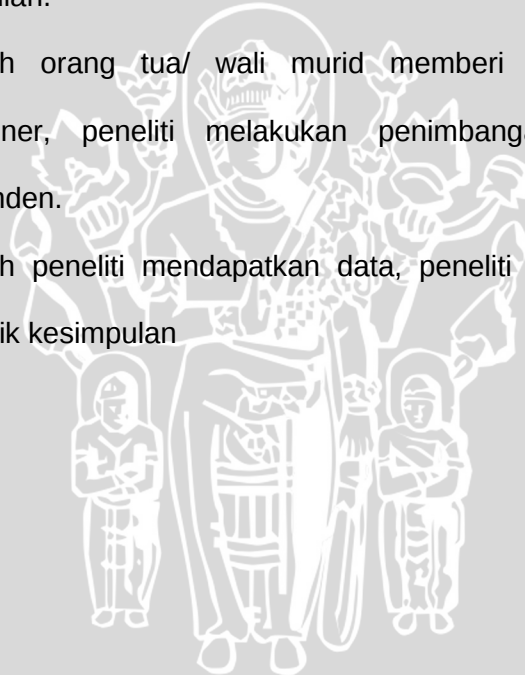
Penelitian ini juga telah dilakukan uji reliabilitas, dimana peneliti menggunakan 33 responden dengan hasil uji reliabilitas instrumen pada butir pertanyaan frekuensi dan jumlah konsumsi makanan dan minuman ringan yang terdiri atas 10 butir pertanyaan didapatkan nilai *Alfa Cronbach* sebesar 0,755. Dari hasil tersebut dapat diambil keputusan menolak H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa butir pertanyaan adalah reliabel karena nilai *Alfa Cronbach* lebih besar dari 0,600 yang artinya bahwa butir pertanyaan frekuensi dan jumlah makanan dan minuman ringan memiliki kehandalan yang sangat tinggi dalam mengukur jawaban responden.

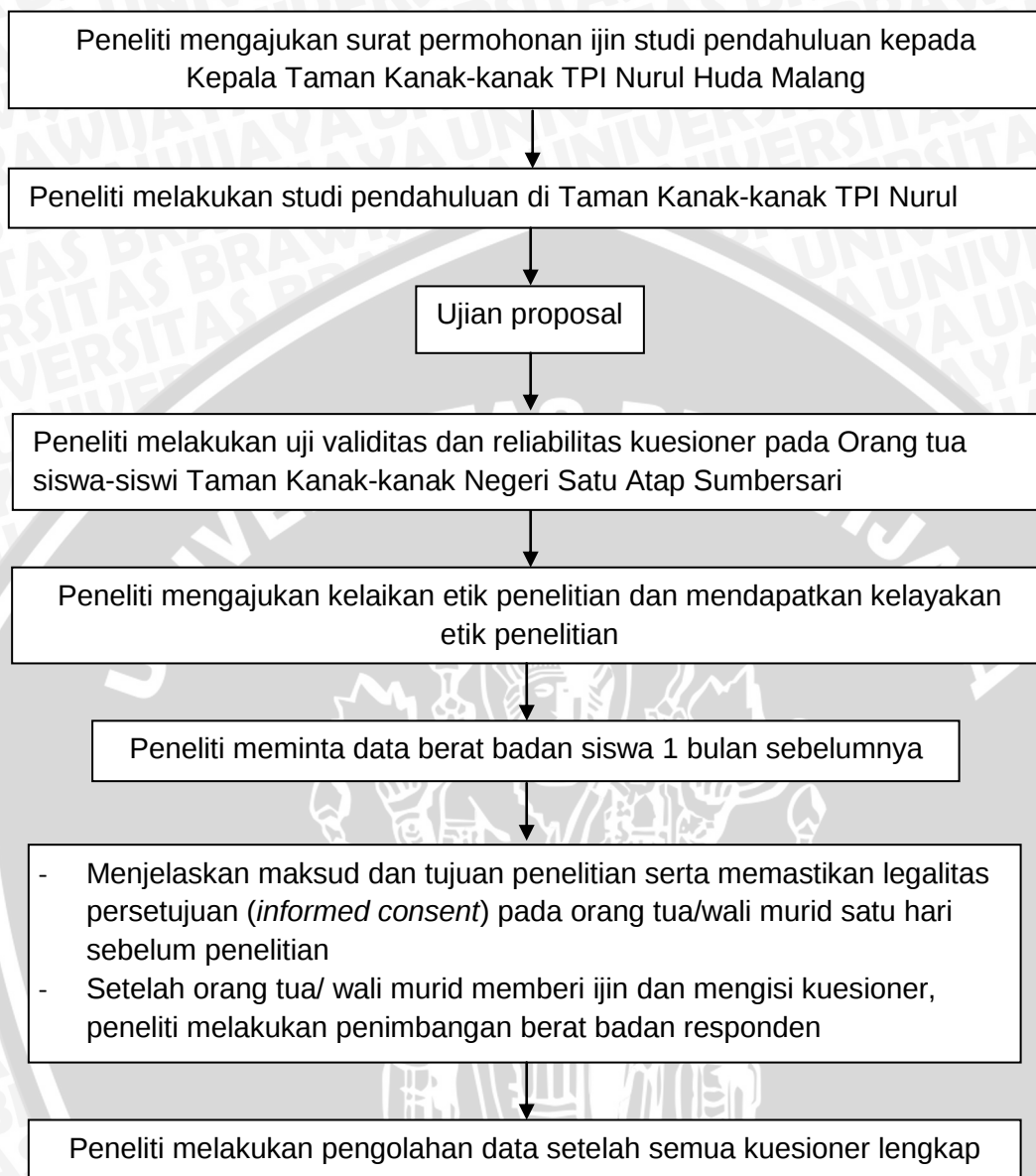
4.8. Prosedur Penelitian dan Pengumpulan Data

4.8.1. Prosedur Penelitian

1. Peneliti mengajukan surat permohonan ijin studi pendahuluan dan meminta data berat badan siswa Taman Kanak-kanan TPI Nurul Huda Malang selama sebulan terakhir kepada kepala sekolah.
2. Peneliti mengajukan surat ijin kepada Kepala Taman Kanak-kanan TPI Nurul Huda Malang untuk melakukan penelitian pada anak usia 3 sampai 6 tahun. Selanjutnya peneliti mengambil sampel sesuai kriteria inklusi dan eksklusi dengan menggunakan teknik *purposive sampling*
3. Peneliti melakukan uji validitas dan reliabilitas kuesioner pada Orang tua siswa-siswi Taman Kanak-kanan Negeri Satu Atap Sumpersari

4. Peneliti mengajukan kelaikan etik
5. Sebelum dilakukan penelitian peneliti meminta data berat badan siswa
6. Menjelaskan maksud dan tujuan penelitian serta memastikan legalitas persetujuan (*informed consent*) pada orang tua/wali murid satu hari sebelum penelitian, hal ini dilakukan karena lembar persetujuan dan kuesioner akan dibawa pulang responden untuk diisi orang tua dan dibawa kembali seminggu kemudian.
7. Setelah orang tua/ wali murid memberi ijin dan mengisi kuesioner, peneliti melakukan penimbangan berat badan responden.
8. Setelah peneliti mendapatkan data, peneliti menganalisis dan menarik kesimpulan





Gambar 4.1 Bagan Prosedur Penelitian/Pengumpulan Data

4.8.2. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini diperoleh dari beberapa data, antara lain:

1. Data primer, data yang didapatkan dari responden dengan melakukan pengukuran Berat badan anak secara langsung dan memberikan lembar kuesioner yang diajukan kepada subjek penelitian
2. Data sekunder, data yang didapatkan dari sekolah, data dapat berupa rekap catatan jumlah peserta didik dan Berat badan anak satu bulan yang lalu Taman Kanak-kanan TPI Nurul Huda Malang

4.9. Analisis Data

4.9.1. Pre Analisis

Desain penelitian ini adalah observasional analitik yang menguji hubungan antara mengkonsumsi makanan dan minuman ringan dengan peningkatan berat badan pada anak usia 3-6 tahun, setelah data yang diperlukan terkumpul, peneliti melakukan tahap sebagai berikut:

a. *Editing*

Merupakan langkah pertama manajemen data, berupa pengecekan daftar isi kuesioner untuk melihat apakah jawaban yang ada pada kuesioner sudah diisi sesuai dengan apa yang diharapkan.

b. *Coding*

Coding merupakan proses pemberian kode-kode pada data yang sudah ada, sehingga memudahkan dalam entry data. *Coding* dilakukan dengan memberikan skor pada masing-masing kategori frekuensi dan jumlah konsumsi makanan dan minuman ringan dengan skala bertingkat 1 - 6.

c. *Processing*

Processing data adalah kegiatan memasukkan data yang telah dikumpulkan ke dalam master tabel atau *database* computer (Hidayat, 2009). Pada penelitian ini, peneliti akan memasukkan data mengenai konsumsi makanan dan minuman ringan dan peningkatan berat badan di Taman Kanak-kanak TPI Nurul Huda Malang.

d. *Cleaning*

Adalah proses pembersihan ulang yang dilakukan untuk memeriksa apakah data yang dimasukkan tersebut sudah layak untuk dianalisis. Data yang telah dientry dicek kembali untuk memastikan bahwa data tersebut telah bersih dari kesalahan, baik kesalahan dalam pengkodean maupun kesalahan dalam membaca kode. Dengan demikian diharapkan data tersebut benar-benar siap untuk dianalisa.

4.9.2. Analisis Data

4.9.2.1. Analisis Univariat

Analisis univariat adalah cara menganalisis data yang menghasilkan distribusi dan presentase dari tiap variabel. Analisis univariat ini digunakan untuk mendeskripsikan variabel dependen peningkatan berat badan dan variabel independen konsumsi makanan dan minuman ringan yang disajikan dalam bentuk tabel dan grafik.

a. Konsumsi makanan dan minuman ringan

Konsumsi makanan dan minuman ringan merupakan variabel independen berskala ordinal. Data variabel konsumsi makanan dan minuman ringan didapatkan melalui kuesioner, kemudian ditabulasi.

Rumus:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

- P = Presentase
F = Jumlah Jawaban
N = Jumlah Skor Maksimal

Hasil perhitungan kemudian diklasifikasikan berdasarkan kategori:

- 1) Jarang = 0-33%
- 2) Sedang = 34-67%
- 3) Sering = 68-100%

b. Peningkatan berat badan

Peningkatan berat badan merupakan variabel independen berskala ordinal. Data variabel Peningkatan berat badan didapatkan melalui data berat badan siswa satu bulan yang lalu dan penimbangan berat badan oleh peneliti, kemudian ditabulasi.

Rumus:

$$\text{Peningkatan BB} = \text{Hasil Penimbangan} - \text{Data BB}$$

Hasil perhitungan kemudian diklasifikasikan berdasarkan kategori:

1. Berat badan turun
2. Berat badan konstan
3. Berat badan meningkat 100-1000 gr
4. Berat badan meningkat >1000-2000 gr
5. Berat badan meningkat > 2000 gr

4.9.2.2. Analisis Bivariat

Dalam penelitian ini uji statistik bivariat menggunakan metode analisis korelasi *Rank Spearman*. Uji koefisiensi *Rank Spearman* digunakan untuk melihat kekuatan hubungan antara dua variabel yang memiliki skala pengukuran ordinal, yaitu melihat kekuatan hubungan antara variabel independen dan dependen.

Rumus:

$$rs = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n[n^2 - 1]}$$

Keterangan:

- rs = koefisiensi korelasi spearman
d = selisih peringkat untuk masing-masing pasangan
n = jumlah pengamatan/ observasi

Untuk melihat hasil kemaknaan perhitungan hasil statistik digunakan batas kemaknaan p-value = 0,05 sehingga:

- Jika p-value $\leq 0,05$, maka hasil perhitungan statistik bermakna.
- Jika p-values $\geq 0,05$, maka hasil perhitungan statistik tidak bermakna.

Sedangkan kekuatan korelasi (r) diinterpretasikan sebagai berikut:

- Kekuatan korelasi 0,00-0,199 : Sangat lemah
- Kekuatan korelasi 0,20-0,399 : Lemah
- Kekuatan korelasi 0,40-0,599 : Sedang
- Kekuatan korelasi 0,60-0,799 : Kuat
- Kekuatan Korelasi 0,80-1,000 : Sangat Kuat

(Syarifudin, 2010)

4.10. Etika Penelitian

a. *Respect for Person*

Penelitian ini menerapkan prinsip *Respect for person* yaitu pada saat responden mendapatkan *informed consent*, dimana Orang tua siswa-siswi bebas memilih untuk ikut serta menjadi responden penelitian atau tidak, serta tetap menghormati hak-hak responden.

b. *Beneficence*

Responden yang mengikuti penelitian ini mendapatkan tambahan informasi tentang hubungan makanan dan minuman ringan terhadap peningkatan berat badan.

c. *Non Maleficiensi*

Penelitian ini dilakukan tanpa menyakiti atau melukai perasaan responden dengan meyakinkan responden bahwa partisipasinya dalam penelitian atau informasi yang diberikan tidak dipergunakan dalam hal-hal yang dapat merugikan responden dengan cara memberikan pemahaman tentang maksud dan tujuan penelitian.

d. *Justice*

Peneliti memperlakukan subyek penelitian secara adil dengan memberikan hak yang sama satu sama lain dan tidak memberikan kewajiban yang bukan kewajibannya. Selain itu, peneliti tidak membedakan subyek penelitian berdasarkan ras, status ekonomi, budaya dan etnis.