

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Variabel juga didefinisikan sebagai atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2023). Variabel penelitian dapat dibedakan menjadi 2 yaitu :

1. Variabel Independen (variabel bebas)

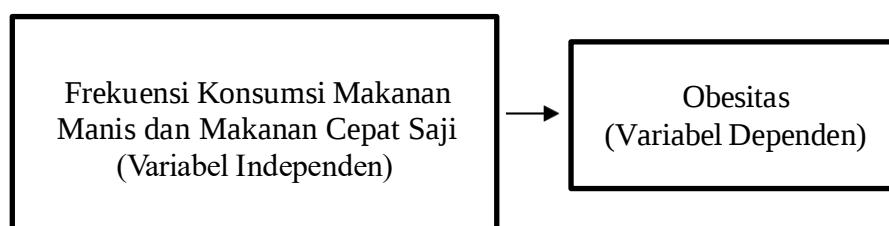
Variabel ini disebut sebagai variabel stimulus, prediktor, *antecedent*, atau sering disebut juga dengan variabel bebas. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Dalam penelitian ini variabel independennya yakni frekuensi konsumsi makanan manis dan makanan cepat saji (Sugiyono, 2023).

2. Variabel Dependen (variabel terikat)

Variabel ini disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen, atau sering disebut dengan variabel terikat. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel dependennya yakni obesitas (Sugiyono, 2023).

B. Kerangka Konsep

Berdasarkan kerangka teori diatas, maka dapat disusun kerangka konsep sebagai berikut :



Gambar 3. 1 Skema Kerangka Konsep Penelitian

Sumber : (Sugiyono, 2023)

C. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Jadi hipotesis juga dapat dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, belum

jawaban yang empiris (Sugiyono, 2023). Hipotesis pada penelitian ini adalah :

H01 : tidak adanya hubungan antara frekuensi konsumsi makanan manis dengan kejadian obesitas pada anak kelas 4-6 di SDN 3 Purwodadi.

H02 : tidak adanya hubungan antara frekuensi konsumsi makanan cepat saji dengan kejadian obesitas pada anak kelas 4-6 di SDN 3 Purwodadi

Ha1 : adanya hubungan antara frekuensi konsumsi makanan manis dengan kejadian obesitas pada anak kelas 4-6 di SDN 3 Purwodadi.

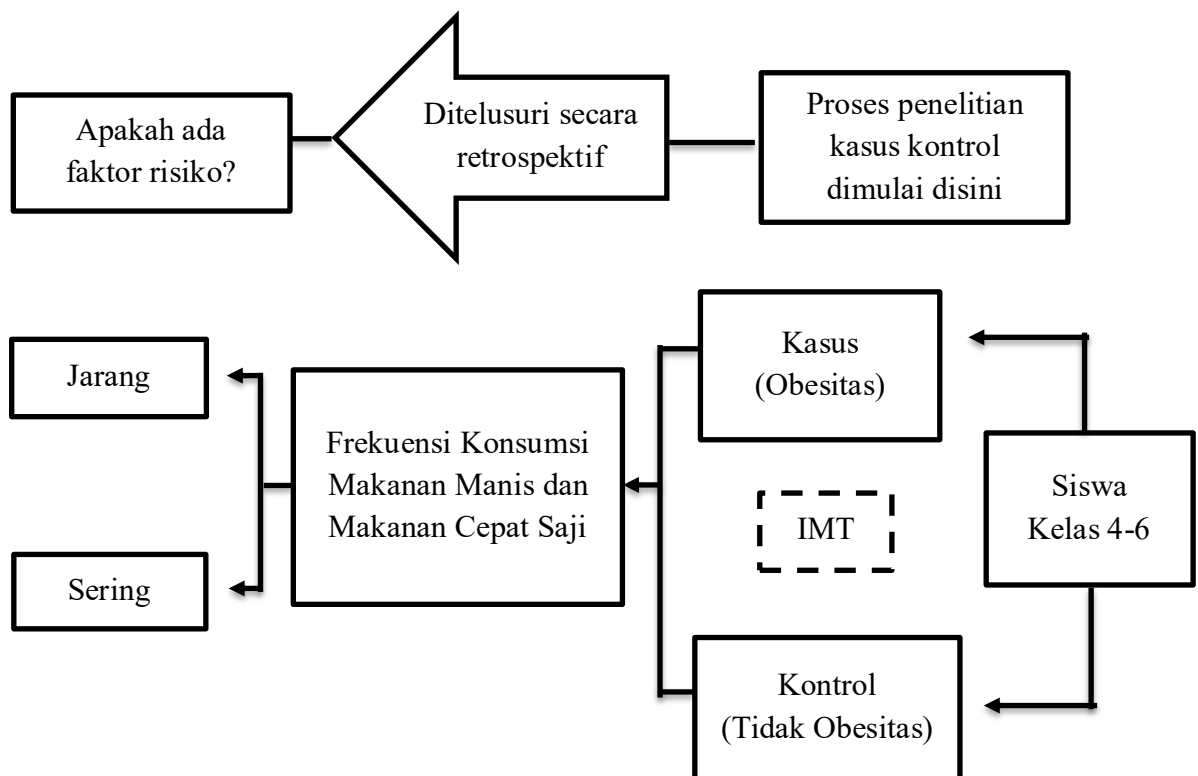
Ha2 : adanya hubungan antara frekuensi konsumsi makanan cepat saji dengan kejadian obesitas pada anak kelas 4-6 di SDN 3 Purwodadi.

D. Jenis, Desain, dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, sebagai metode ilmiah atau *scientific* karena telah memenuhi kaidah ilmiah secara konkrit atau empiris, obyektif, terukur, rasional, dan sistematis dipakai guna mengkaji kondisi objek yang alamiah untuk memperoleh data yang lebih mendalam.

Desain penelitian ini adalah *case control* atau kasus kontrol merupakan penelitian epidemiologi analitik observasional yang

dapat digunakan untuk menelaah hubungan antara efek (penyakit/masalah kesehatan) dan faktor risiko tertentu. Mengidentifikasi sekelompok subjek tanpa efek sebagai kontrol kemudian secara retrospektif diteliti ada atau tidaknya faktor risiko yang diduga berperan.



Gambar 3. 2 Skema Rancangan Penelitian Case Control

Sumber : Sastroasmoro & Ismael 2011 dalam (I Made Sudarma Adiputra, 2021)

E. Populasi dan Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2023), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan

karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi merupakan sumber data pada sebuah penelitian tertentu yang mempunyai jumlah yang tidak sedikit dan tersebar luas. Agar data-data diperoleh dapat mewakili jawaban di sebuah populasi, maka dilakukan pemilihan responden yang cukup untuk mewakili populasi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik dengan obesitas di SDN 3 Purwodadi yang berjumlah 28 responden.

Menurut Sugiyono (2023), sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel sendiri merupakan bagian kecil dari sebuah populasi yang bisa mewakili jawaban sebanyak-banyaknya karakteristik dari sebuah populasi.

Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan jenis Non Probability Sampling dengan teknik Sampling Jenuh. Non Probability Sampling adalah teknik pengambilan sampel dengan tidak memberikan peluang atau kesempatan yang sama kepada populasi saat akan dipilih. Teknik Sampling Jenuh adalah teknik pemilihan sampel apabila semua anggota populasi dijadikan sampel (Sugiyono, 2023). Untuk besar sampel tiap kelompok kasus 28 sampel dan kelompok kontrol 28 sampel. Sehingga besar sampel pada penelitian ini sebanyak 56 sampel.

Adapun kriteria sampel dalam penelitian :

1. Kriteria Inklusi

a. Kelompok Kasus:

- 1) Peserta didik yang mengalami berat badan obesitas berdasarkan IMT/U di SDN 3 Purwodadi.

Tabel 3. 1 IMT/U Berat Badan Obesitas

Kelas dan Usia	Perempuan	Laki-Laki
(10 tahun)	$\geq 23,6$	$\geq 21,4$
(11 tahun)	$\geq 24,9$	$\geq 22,5$
(12 tahun)	$\geq 26,1$	$\geq 23,6$

- 2) Peserta didik yang bersedia berpartisipasi dalam penelitian (menjadi responden).
- 3) Peserta didik yang mampu diajak komunikasi dengan baik.

b. Kelompok Kontrol:

- 1) Peserta didik yang mengalami berat badan normal berdasarkan IMT/U di SDN 3 Purwodadi.

Tabel 3. 2 IMT/U Berat Badan Normal

Kelas dan Usia	Perempuan	Laki-Laki
(10 tahun)	13,5 – 19,8	13,7 – 18, 5
(11 tahun)	13,9 – 20,7	14,1 – 19, 2
(12 tahun)	14,4 – 21,7	14,5 – 19, 9

- 2) Peserta didik yang bersedia berpartisipasi dalam penelitian (menjadi responden).
- 3) Peserta didik yang mampu diajak komunikasi dengan

baik.

2. Kriteria Eksklusi

- a. Peserta didik yang tidak bersedia berpartisipasi dalam penelitian (menjadi responden).
- b. Peserta didik yang sedang sakit/memiliki kondisi kesehatan akut pada saat penelitian berlangsung.
- c. Peserta didik yang tidak hadir pada saat pengambilan data.
- d. Peserta didik yang memiliki gangguan komunikasi/kognitif sehingga tidak dapat mengisi instrument penelitian dengan benar.

F. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 3 Purwodadi Kecamatan Purwodadi Kabupaten Grobogan.

2. Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2026 di SDN 3 Purwodadi Kecamatan Purwodadi Kabupaten Grobogan.

G. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah penjelasan spesifik mengenai bagaimana suatu variabel atau konsep diukur/dioperasikan dalam sebuah penelitian (Ns. Yulta Kadang, S.Kep. et al., 2025).

Tabel 3. 3 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Instrumen	Hasil Ukur	Skala Ukur
Independen Frekuensi Konsumsi Makanan Manis	Banyaknya jumlah konsumsi makanan/minuman manis yang dikonsumsi responden dalam 1 bulan terakhir.	Kuesioner <i>Food Frequency Questionnaire</i> (FFQ) Jumlah pertanyaan : 6 Skor frekuensi konsumsi : >2x/hari : 5 1x/hari : 4 3-6x/minggu :3 1-2x/minggu : 2 1x/bulan : 1 Tidak pernah : 0	Perhitungan COP : = $\frac{\text{Skor Maks} + \text{Skor Min}}{2}$ Jarang (frekuensi rendah) = 0 - 15 Sering (frekuensi tinggi) = 16 – 30 (Ardiansyah, 2023)	Skala ordinal
Independen Frekuensi Konsumsi Makanan Cepat Saji	Banyaknya jumlah konsumsi makanan/minuman cepat saji (<i>fast food</i>) yang dikonsumsi responden dalam 1 bulan terakhir.	Kuesioner <i>Food Frequency Questionnaire</i> (FFQ) Jumlah pertanyaan : 8 Skor frekuensi konsumsi : >2x/hari : 5 1x/hari : 4 3-6x/minggu :3 1-2x/minggu : 2 1x/bulan : 1 Tidak pernah : 0	Perhitungan COP : = $\frac{\text{Skor Maks} + \text{Skor Min}}{2}$ Jarang (frekuensi rendah) = 0 - 20 Sering (frekuensi tinggi) = 21 – 40 (Ardiansyah, 2023)	Skala ordinal

Dependen Kejadian Obesitas	Status berat badan berdasarkan perhitungan Indek Massa Tubuh (IMT) sesuai standar IMT/U atau Kemenkes RI.	Timbangan berat badan dan stature meter IMT/U : 10 tahun : P ($\geq 23,6$) L ($\geq 21,4$) 11 tahun : P ($\geq 24,9$) L ($\geq 22,5$) 12 tahun : P ($\geq 26,1$) L ($\geq 23,6$)	Obesitas = 1 Tidak Obesitas = 0	Skala ordinal
----------------------------------	--	--	------------------------------------	---------------

H. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data yang diperlukan untuk memecahkan masalah penelitian (Abubakar, 2021).

Menurut Sugiyono (2023), menyatakan jika dilihat dari sumbernya maka, data terbagi menjadi dua jenis yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data primer

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari wawancara, observasi, dan kuesioner yang disebarkan kepada responden yang sesuai dengan target sasaran dan dianggap mewakili seluruh populasi. Pengumpulan data primer dalam penelitian ini adalah kuesioner. Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2023).

Kelebihan dan kekurangan kuesioner menurut Desvi Dahlia et al (2025) adalah sebagai berikut :

a. Kelebihan kuesioner :

- 1) Dapat mengumpulkan data dari banyak responden dalam waktu yang singkat.
- 2) Hasilnya dapat dianalisis secara statistic dengan mudah.

3) Biaya relatif lebih rendah dibandingkan wawancara.

b. Kekurangan kuesioner :

1) Responden mungkin tidak menjawab dengan jujur atau memberikan jawaban sembarangan.

2) Pertanyaan yang terlalu terbatas mungkin tidak menggali informasi secara mendalam.

3) Kuesioner yang tidak dirancang dengan baik dapat menghasilkan data yang tidak relevan.

2. Data sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari pihak lain secara tidak langsung. Memiliki hubungan dengan penelitian yang dilakukan berupa buku, literatur, jurnal, artikel serta situs internet (Sugiyono, 2023).

Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dengan cara mencari literatur kepustakaan baik dari buku maupun literatur jurnal, situs internet serta dari petugas Dinas Kesehatan Kabupaten Grobogan dan Puskesmas Purwodadi 1.

3. Prosedur pengumpulan data

Prosedur pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah berikut :

a. Membuat surat persetujuan dengan tanda tangan kepada pembimbing I dan pembimbing II serta kepada Ketua Progam Studi S1 Keperawatan Universitas An

Nuur untuk meminta izin mengambil data awal usulan penelitian.

- b. Meminta izin penelitian ke Dinas Kesehatan Kabupaten Grobogan.
- c. Meminta izin penelitian ke Puskesmas Purwodadi 1.
- d. Meminta izin penelitian ke SDN 3 Purwodadi.
- e. Melakukan pencarian data pendahuluan.
- f. Peneliti memilih rekan sejumlah 2 orang untuk membantu dalam penelitian terutama dalam pengumpulan data serta dokumentasi penelitian.
- g. Peneliti mengidentifikasi responden berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.
- h. Mengelompokkan responden berdasarkan kelompok kasus dan kelompok kontrol yang bersedia mengikuti penelitian kepada calon responden.
- i. Menjelaskan tujuan dan manfaat penelitian kepada calon responden.
- j. Memberikan lembar persetujuan (*informed consent*) kepada responden.
- k. Peneliti mengukur berat badan dan tinggi badan responden sebelum pemberian lembar kuesioner FFQ.
- l. Peneliti menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT) responden.

- m. Peneliti menjelaskan bagaimana pengisian kuesioner penelitian kepada responden.
- n. Pemberian lembar kuesioner FFQ.
- o. Data yang sudah diperoleh kemudian dikumpulkan untuk dianalisa.

4. Asisten penelitian

Asisten penelitian merupakan orang yang bertanggung jawab untuk membantu peneliti dalam melakukan serangkaian kegiatan penelitian. Adapun asisten yang dipilih peneliti adalah seseorang dengan kriteria sebagai berikut :

- 1) Mahasiswa S1 Keperawatan.
- 2) Mampu dan sanggup menjadi asisten penelitian.
- 3) Sebelum pelaksanaan penelitian, dilakukan persamaan persepsi antara peneliti dengan asisten penelitian, terdiri dari : prosedur pengukuran berat badan dan tinggi badan, perhitungan IMT, serta pendampingan pengisian kuesioner guna menjamin keseragaman dan keakuratan data.
- 4) Mengevaluasi pelaksanaan penelitian antara peneliti dengan asisten penelitian.

I. Instrumen Alat Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2023), instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Instrumen pada penelitian ini, yang akan digunakan oleh peneliti adalah kuesioner FFQ konsumsi makanan manis, lembar observasi pengukuran berat badan dan tinggi badan, timbangan, dan stature meter yang meliputi :

1. Lembar observasi kejadian obesitas

Menurut Lamis et al (2022) , lembar observasi adalah panduan yang berisi indikator-indikator yang digunakan untuk melakukan observasi. Indikator indikator tersebut menjadi acuan sekaligus batasan dalam melakukan observasi serta digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang suatu variabel. Lembar observasi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah identitas responden, pengukuran berat badan dan tinggi badan. Lembar observasi obesitas diukur menggunakan timbangan digital dan stature meter.

Tabel 3. 4 Lembar Observasi Obesitas

No Responden	Berat Badan (kg)	Tinggi Badan (m)	IMT (kg/m ²)
1			

2. Lembar Data Demografi

Penelitian ini terkait dengan identitas responden terdiri dari 4 pertanyaan yang diisi oleh responden. Data demografi responden meliputi : nama (inisial), usia, jenis kelamin, dan kelas.

Tabel 3. 5 Lembar Data Demografi Responden

Aspek Identitas Responden	Pertanyaan
Nama (Inisial)	1
Usia	2
Jenis Kelamin	3
Kelas	4

3. Kuesioner FFQ

Menurut Sugiyono (2023), kuesioner atau angket adalah teknik pengumpulan data yang akan digunakan bila responden jumlahnya besar dapat membaca dengan baik, dan dapat mengungkapkan haJ-haJ yang siiatnya rahasia. *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) untuk anak dan remaja banyak dikembangkan dalam rangka mengatasi permasalahan gizi pada anak dan remaja. Pengembangan FFQ jenis ini juga biasanya dibuat untuk mendapatkan kuesioner yang mampu diisi secara langsung oleh anak (> usia 9 tahun) dan remaja dengan daftar pangan yang disesuaikan dengan kebiasaan makan anak dan remaja di wilayah penelitian (Faridi et al., 2022). Untuk mengetahui tindakan konsumsi makanan manis

dan cepat saji (*fast food*) anak tersebut digunakan metode *Food Frequency Questionnaire*. *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) bertujuan untuk menilai frekuensi makanan dan berbagai jenis makanan dalam periode waktu tertentu.

Frekuensi konsumsi makanan manis dalam penelitian ini diukur menggunakan kuesioner yang dimodifikasi dari Arum Widyastuti (2017) dan Ardiansyah (2023) yang terdiri dari 5 item pertanyaan makanan manis dan 9 item pertanyaan makanan cepat saji, total pertanyaan yaitu 14 item. Setiap pertanyaan memiliki pilihan jawaban berdasarkan frekuensi konsumsi, yaitu :

- a. >2 kali per hari diberi skor 5
- b. 1 kali per hari skor 4
- c. 3–6 kali per minggu skor 3
- d. 1–2 kali per minggu skor 2
- e. 1 kali per bulan skor 1
- f. Tidak pernah skor 0

Kategori frekuensi konsumsi responden dikelompokkan menjadi 2, yaitu jarang dan sering.

Jumlah soal makanan : 6

manis

Skor maksimal per soal : 5

Total skor maksimal : 30

Dapat dikategorikan berdasarkan *Cut Off Point* dengan rumus :

$$\begin{aligned}
 \text{COP (Cut Off Point)} &= \frac{\text{Skor Maks} + \text{Skor Min}}{2} \\
 &= \frac{30 + 0}{2} \\
 &= 15
 \end{aligned}$$

Keterangan :

COP : nilai tengah
 Skor maks : nilai maksimal kuesioner
 Skor min : nilai minimal kuesioner

Jadi, responden dengan total skor ≥ 15 dikategorikan memiliki frekuensi konsumsi “sering” dan < 15 dikategorikan memiliki frekuensi konsumsi “jarang”. Semakin tinggi skor yang diperoleh responden, maka semakin tinggi frekuensi konsumsi makanan manis.

Jumlah soal makanan : 8

cepat saji

Skor maksimal per soal : 5

Total skor maksimal : 40

Dapat dikategorikan berdasarkan *Cut Off Point* dengan

rumus :

$$\begin{aligned}
 \text{COP (Cut Off Point)} &= \frac{\text{Skor Maks} + \text{Skor Min}}{2} \\
 &= \frac{40 + 0}{2} \\
 &= 20
 \end{aligned}$$

Keterangan :

COP : nilai tengah
 Skor maks : nilai maksimal kuesioner
 Skor min : nilai minimal kuesioner

Jadi, responden dengan total skor ≥ 20 dikategorikan memiliki frekuensi konsumsi “sering” dan < 20 dikategorikan memiliki frekuensi konsumsi “jarang”. Semakin tinggi skor yang diperoleh responden, maka semakin tinggi frekuensi konsumsi makanan cepat saji.

Tabel 3. 6 Kisi-Kisi Kuesioner Frekuensi Konsumsi Makanan Manis dan Makanan Cepat Saji

Indikator	Nomor soal	Jumlah soal
Jenis dan frekuensi makanan manis dan makanan cepat saji	1-14	14

4. Timbangan

Timbangan merupakan alat untuk mengukur massa. Dibutuhkan suatu alat pengukur tinggi dan berat benda. Timbangan badan terbagi menjadi dua jenis, yaitu timbangan manual dan digital. Penggunaan timbangan manual dan digital pada pengukuran berat badan anak menunjukkan dengan sangat jelas bahwa tingkat akurasi pada saat melakukan pengukuran lebih presisi dengan menggunakan timbangan digital dibandingkan dengan timbangan manual (Ludya et al., 2023).

5. Stature meter

Stature meter/stadiometer merupakan alat ukur tinggi badan manusia yang terdiri dari penggaris dan topi baja geser horizontal yang dapat dipasang di atas kepala untuk mengukur ketinggian hingga jarak 2 meter (Ludya et al., 2023).

J. Uji Validitas dan Reliabilitas

1. Uji Validitas

Menurut Sugiyono (2023) uji validitas dilakukan untuk mengukur apakah data yang diperoleh setelah penelitian adalah data yang valid atau tidak dari alat ukur (kuesioner). Validitas adalah tingkat keakuratan antara data yang terjadi pada objek penelitian dan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Uji validitas menyatakan bahwa instrumen yang digunakan untuk

mendapatkan data dalam penelitian dapat digunakan atau tidak. Penjelasan pada metode penelitian bahwa untuk melihat valid atau tidaknya suatu alat ukur digunakan statistika, yaitu melalui nilai koefisien korelasi nilai butir pernyataan dengan nilai total butir pernyataan.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini merupakan hasil modifikasi dan penggabungan dari kuesioner makanan manis oleh Ardiansyah (2023), dan kuesioner makanan cepat saji oleh Widyastuti (2017), sehingga perlu dilakukan uji validitas kembali.

Pernyataan dinyatakan valid jika :

- a. Jika nilai $r \text{ hitung} \geq r \text{ tabel } (\alpha=0,05)$, maka pernyataan tersebut valid.
- b. Jika nilai $r \text{ hitung} \leq r \text{ tabel } (\alpha=0,05)$, maka pernyataan tersebut tidak valid.

Berdasarkan hasil uji validitas terhadap 20 item pertanyaan menggunakan uji korelasi Product Moment Pearson pada 20 responden siswa kelas 4-6 di SDN 9 Purwodadi, diperoleh bahwa 14 item memiliki $r \text{ hitung} > r \text{ tabel } (0,444)$ sehingga dinyatakan valid, sedangkan 6 item memiliki nilai $r \text{ hitung} < r \text{ tabel } (0,444)$ sehingga dinyatakan tidak valid. Item yang tidak valid dieliminasi atau direvisi sebelum digunakan dalam penelitian. Nilai $r \text{ hitung}$ pada item yang valid berkisar antara 0,516 sampai 0,775 yang

menunjukkan bahwa yang digunakan telah memenuhi kriteria validitas.

Pertanyaan	r hitung	r tabel	Keputusan
Item 1	0,581	0,444	Valid
Item 2	0,637	0,444	Valid
Item 3	0,302	0,444	Tidak Valid
Item 4	0,393	0,444	Tidak Valid
Item 5	0,638	0,444	Valid
Item 6	0,190	0,444	Tidak Valid
Item 7	0,580	0,444	Valid
Item 8	0,650	0,444	Valid
Item 9	0,596	0,444	Valid
Item 10	0,410	0,444	Tidak Valid
Item 11	0,402	0,444	Tidak Valid
Item 12	0,775	0,444	Valid
Item 13	0,631	0,444	Valid
Item 14	0,690	0,444	Valid
Item 15	0,694	0,444	Valid
Item 16	0,627	0,444	Valid
Item 17	0,700	0,444	Valid
Item 18	0,402	0,444	Tidak Valid
Item 19	0,617	0,444	Valid
Item 20	0,516	0,444	Valid

Nilai r tabel ($n = 20$, $\alpha = 0,05$) = 0,444

2. Uji Reliabilitas

Menurut Sugiyono (2023), uji reliabilitas adalah derajat konsistensi dan uji data atau temuan, karena datanya tidak reliabel, tidak dapat diproses lebih lanjut, yang dapat menimbulkan kesimpulan yang bias. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui hasil pengukuran, jika pengukuran dilakukan lebih dari satu kali. Pengujian dilakukan dengan menggunakan *software* SPSS.

Uji reliabilitas dilakukan setelah menguji validitas pernyataan-pernyataan yang sudah valid. Pengujian reliabilitas instrumen ini dilakukan dengan menggunakan *Cronbach Alpha*, yaitu metode yang digunakan untuk menghitung reliabilitas suatu tes yang mengukur sikap atau perilaku.

Kriteria pengujian keandalan :

- a. Jika nilai *Cronbach 's Alpha* $\alpha > 0,60$ maka instrumen memiliki reliabilitas yang baik atau terpercaya.
- b. Jika nilai *Cronbach 's Alpha* $< 0,60$ maka instrumen yang diuji tersebut adalah tidak reliabel.

Berdasarkan hasil uji reliabilitas menggunakan metode Cronbach's Alpha terhadap 14 item pertanyaan yang telah dinyatakan valid, diperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar $0,885 > 0,60$ sehingga instrumen penelitian dinyatakan reliabel atau memiliki tingkat keandalan yang sangat baik dan layak digunakan sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian.

Kalibrasi merupakan proses verifikasi bahwa suatu akurasi alat ukur sesuai dengan rancangannya. Pada prinsipnya proses kalibrasi untuk timbangan digital dan timbangan manual hamper sama, yaitu memastikan kondisi timbangan harus dalam keadaan “nol” sebelum digunakan (HULU, 2018). Kalibrasi alat penelitian :

- 1) Timbangan

Proses kalibrasi pada timbangan tidak terlalu sulit, hal ini bisa dilakukan dengan mengambil beberapa pembanding sebagai sampel. Menurut Hulu (2018) prosedur kalibrasinya dengan menggunakan metode *electrical balance* adalah sebagai berikut :

- a) Melakukan penimbangan anak timbangan.
- b) Mencatat hasil penimbangan.
- c) Mengulangi sampai 5 kali.
- d) Mengitung nilai rata-ratanya.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Dini Hesti Pramita (2025), menyatakan bahwa timbangan berat badan injak yang digunakan ialah merek *Speeds* dengan kapasitasnya 180 kg ketelitiannya 0,1 kg. Sebelum digunakan alat dikalibrasi terlebih dahulu dengan meletakkan beban 5 kg, jika jendela baca menunjukkan angka 5 maka alat dapat digunakan. Pengukuran berat badan yaitu tanpa menggunakan alas kaki dan atribut lain yang dapat mempengaruhi hasil penimbangan.

2) Stature meter

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Dini Hesti Pramita (2025), pengukuran tinggi badan memakai SH2A stature meter dengan LOT NO : 20240905. Kapasitas 200 cm dengan ketelitian 0,1 cm. Sebelum digunakan stature

meter dikalibrasi terlebih dahulu sampai angka terlihat jelas. Proses kalibrasi pada meteran ini menggunakan meteran baru yang masih tersegel. Pengukuran tinggi badan yaitu tanpa alas kaki, atribut kepala dan bersandar tegak sejajar pada dinding. Alat dipasang di dinding tegak lurus.

K. Rencana Analisa Data

Menurut Notoadmodjo (2014), analisa data merupakan bagian dari penelitian setelah pengumpulan data. Pada tahap ini data mentah atau raw data yang telah dikumpulkan dan dianalisis sehingga menjadi informasi.

1. Teknik pengolahan data

a. Pemeriksaan data (*editing*)

Editing merupakan suatu proses bagi para peneliti untuk melakukan klarifikasi, keterbacaan, konsistensi dan lengkapnya data yang dikumpulkan. *Editing* pada penelitian ini dilaksanakan dengan meneliti tiap lembar data demografi yang telah di isi oleh responden. *Editing* dalam penelitian ini mencakup seluruh hasil data demografi serta observasi untuk agar memudahkan saat mengolah data selanjutnya.

b. Pemberian kode (*coding*)

Coding adalah aktivitas yang mengganti data berbentuk abjad ke data angka/bilangan. Koding berguna agar memudahkan selama analisa data dan mempercepat

selama entri data. Berikut kode yang di kriteriakan dalam penelitian :

1) Jenis kelamin	Kode
a) Laki-laki	1
b) Perempuan	2
2) Kategori berat badan	
a) Tidak Obesitas	0
Kelas 4 (10 tahun) :	
P = 13,5 – 19,8	
L = 13,7 – 18,5	
Kelas 5 (11 tahun) :	
P = 13,9 – 2-,7	
L = 14,1 – 19,2	
Kelas 6 (12 tahun) :	
P = 14,4 -21,7	
L = 14,5 – 19,9	
b) Obesitas	1
Kelas 4 (10 tahun) :	
P = $\geq 23,6$	
L = $\geq 21,4$	
Kelas 5 (11 tahun) :	
P = $\geq 24,9$	
L = $\geq 22,5$	
Kelas 6 (12 tahun) :	
P = $\geq 26,1$	
L = $\geq 23,6$	
3) Kelas	
a) Kelas 4 (10 tahun)	1
b) Kelas 5 (11 tahun)	2
c) Kelas 6 (12 tahun)	3
4) Kategori konsumsi makanan manis dan makanan cepat saji	
a) Jarang (frekuensi rendah)	1
b) Sering (frekuensi tinggi)	2

5) Riwayat keluarga

- | | |
|---------|---|
| a) Ayah | 1 |
| b) Ibu | 2 |

c. Memasukkan data (*entry data*)

Entry yakni menginput data yang sudah terkumpulkan didalam master tabel ataupun database komputer, lalu dibuat distribusi frekuensi sederhana /dibuat tabel kontingensi. Di tahap ini pakai statistik komputer.

d. Tabulasi

Tabulasi yaitu proses membuat tabel-tabel data, sesuai dengan tujuan penelitian. Tabulasi dalam penelitian ini terdapat distribusi frekuensi sederhana mengenai identitas responden, analisa univariat dan analisa bivariat.

2. Analisa data

a. Analisa Univariat

Analisis univariat adalah langkah awal dalam analisis data yang bertujuan untuk menggambarkan karakteristik satu variabel saja. Analisis statistik untuk penelitian yang hanya menggunakan satu variabel. Umumnya hanya menggunakan statistik-statistik deskriptif, Dalam analisis ini, peneliti menganalisis distribusi data, nilai tengah (mean, median, dan modus), penyebaran data (*range*, variansi, dan standar deviasi), serta bentuk distribusi (Hatta Setiabudhi, S.E, 2025).

Analisis univariat pada penelitian ini akan mendeskripsikan tentang karakteristik responden meliputi jenis kelamin, umur, frekuensi konsumsi makanan manis dan makanan cepat saji, dan kejadian obesitas.

b. Analisa Bivariat

Analisis bivariat adalah metode statistik yang digunakan untuk menganalisis hubungan atau perbandingan antara dua variabel. Analisis ini bertujuan untuk memahami sejauh mana hubungan antara variabel-variabel tersebut, baik dalam bentuk korelasi, pengaruh, atau perbedaan rata-rata (Hatta Setiabudhi, S.E, 2025). Analisis ini digunakan untuk menguji hipotesis dengan menggunakan variabel dependen (kejadian obesitas) dan independen (frekuensi konsumsi makanan manis dan makanan cepat saji) melalui *chi-square*. Uji *chi-square* digunakan untuk menganalisis hubungan antara dua variabel kategorikal. Teknik ini mengevaluasi apakah terdapat hubungan yang signifikan antara kategori dalam dua variabel tersebut.

Hal-hal yang perlu diperhatikan pada uji *chi square*, yaitu :

- 1) Hipotesis untuk kategori tidak berpasangan menggunakan uji *chi square* apabila memenuhi syarat.

- 2) Syarat uji *chi square*, yaitu tidak boleh ada sel yang memiliki nilai harapan/*expected* ≤ 5 , maksimal 20% jumlah seluruh sel.
- 3) Apabila tidak memenuhi syarat uji *chi square*, maka menggunakan uji alternatif, diantaranya adalah sebagai berikut :
 - a) Alternatif uji *chi square* tabel 2 x 2 dan bernilai *Expected/ E* < 5 adalah uji *Fisher Exact Test*.
 - b) Alternatif uji *chi square* tabel 2 x 2 dan tidak ada nilai *Expected* (harapan)/ *E* < 5 adalah uji Pearson Chi-Square.
 - c) Alternatif uji *chi square* untuk tabel $> 2 \times 2$, misal 2×3 dan lain-lain adalah uji Pearson Chi-Square.

Pengambilan keputusan pada uji *chi square* berdasarkan pendekatan probabilistik adalah sebagai berikut :

- (1) Apabila $p \text{ value} > \alpha = 0,05$ maka H_0 diterima, yang berarti tidak ada hubungan atau tidak ada perbedaan antara variabel satu dengan yang lainnya.
- (2) Apabila $p \text{ value} \leq \alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak, yang berarti ada hubungan atau perbedaan antara variabel satu dengan yang lainnya (Fitri et al., 2023).

Tabel 3. 7 Tabel Analisis Uji *Chi-Square*

Pajanan	Kasus	Kontrol	Total
Jarang	A	B	A+B
Sering	C	D	C+D
Jumlah	A+C	B+D	A+B+C+D

c. Analisa *Odds Ratio* (OR)

Odds ratio (OR) merupakan pengukuran yang dipakai evaluasi hubungan antar dua kejadian atau faktor dalam statistik. *Odds ratio* menghitung rasio antar dua peluang (odds) dari dua kelompok yang beda. Peluang sendiri dalam statistik diartikan sebagai rasio antar kemungkinan satu peristiwa terjadi dan kemungkinan peristiwa itu tak timbul (Notoatmodjo, 2014).

Odds Ratio ditulis dengan huruf latin ψ (psi) dengan formulasi sebagai berikut :

Tabel 3. 8 Analisa Nilai *Odds Ratio* (OR)

Pajanan	Kasus	Kontrol	Total
Jarang	A	B	A+B
Sering	C	D	C+D
Jumlah	A+C	B+D	A+B+C+D

Rumus *Odds Ratio* (OR)

$$OR = \frac{\text{Odds pada kelompok kasus}}{\text{Odds pada kelompok kontrol}}$$

$$OR = \frac{a/c}{b/d} = \frac{a \times d}{b \times c}$$

Keterangan:

OR: *odds ratio*

a: Kasus (obesitas) yang mengalami konsumsi jarang

b: Kontrol (tidak obesitas) yang mengalami konsumsi jarang

c: Kasus (obesitas) yang mengalami konsumsi sering

d: Kontrol (tidak obesitas) yang mengalami konsumsi sering

Dari formulasi tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa nilai *odds ratio* meliputi :

Jika , $OR > 1$, artinya frekuensi konsumsi sering dapat meningkatkan risiko obesitas.

$OR = 1$, artinya tidak ada hubungan antara frekuensi konsumsi dengan kejadian obesitas, karena tidak ada perbedaan peluang kejadian pada kedua kelompok.

$OR < 1$, artinya frekuensi konsumsi bersifat protektif terhadap obesitas, karena kelompok terpapar memiliki peluang lebih kecil mengalami obesitas dibandingkan kelompok tidak terpapar.

Cara menyimpulkan hipotesis :

Apabila $p \text{ value} < 0,05$, maka H_a diterima, H_0 ditolak

Apabila $p \text{ value} > 0,05$, maka H_a ditolak, H_0 diterima

L. Etika Penelitian

Etika penelitian yaitu kewajiban yang harus dilaksanakan peneliti agar terlindungnya hak-hak calon responden, menjaga kerahasiaan dan memberi keamanan pada responden yang akan jadi komponen dari penelitian. Peneliti wajib memperhatikan 3 jenis penelitian, yaitu:

1. Informed Consent (lembar persetujuan)

Dalam penelitian ini peneliti menjelaskan maksud dan tujuan penelitian dan bertanya kepada calon responden tentang ketersediaanya untuk menjadi responden sebelum peneliti memberikan kuisioner untuk diisi.

2. Anonymity (tanpa nama)

Sebelum mengisi kuisioner, responden diberikan arahan untuk tidak mencantumkan nama asli. Cukup dengan memberikan nomer kode atau tanda pada masing-masing kuisioner tersebut untuk menjaga kerahasiaan responden.

3. Confidentiality (kerahasiaan)

Responden diberikan arahan dari peneliti untuk mengisi kuisioner dengan nama inisial saja supaya kerahasiaan responden tetap terjaga. Semua data yang berkaitan dengan responden peneliti tidak boleh menampilkan informasi mengenai identitas dan kerahasiaan responden.

4. Justice (keadilan)

Peneliti harus memiliki prinsip keterbukaan dan adil, semua responden harus mendapatkan perlakuan dan keuntungan yang sama, tanpa membedakan *gender*, agama, etnis dan lainnya.

5. *Beneficence* (manfaat)

Responden yang mengikuti proses penelitian memperoleh manfaat berupa pengetahuan mengenai status obesitasnya, sehingga responden dapat mengetahui apakah dirinya mengalami obesitas atau tidak, serta dapat menjadi bahan pertimbangan dalam menjaga dan meningkatkan pola hidup sehat.