

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Variabel Penelitian

Variabel penelitian dapat dipahami sebagai ciri atau sifat yang melekat pada individu, objek, maupun suatu kegiatan tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dikaji agar dapat ditarik sebuah kesimpulan (Sugiyono, 2010). Pada studi ini, variabel yang dipakai dibedakan menjadi dua, yaitu variabel independen (bebas) dan variabel dependen (terikat).

1. Variabel independen

Menurut Sugiyono (2010), variabel independen atau variabel bebas merupakan variabel yang kedudukannya sebagai faktor yang dapat memengaruhi maupun menyebabkan perubahan pada variabel dependen. Adapun dalam penelitian ini, Program Makan Bergizi Gratis (MBG) berperan sebagai variabel independen.

2. Variabel dependen

Variabel dependen atau variabel terikat merupakan variabel yang mengalami perubahan sebagai akibat dari adanya pengaruh variabel independen (Sugiyono, 2010). Adapun variabel dependen yang digunakan dalam studi ini adalah status gizi.

B. Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Skema Kerangka Konsep

C. Hipotesis

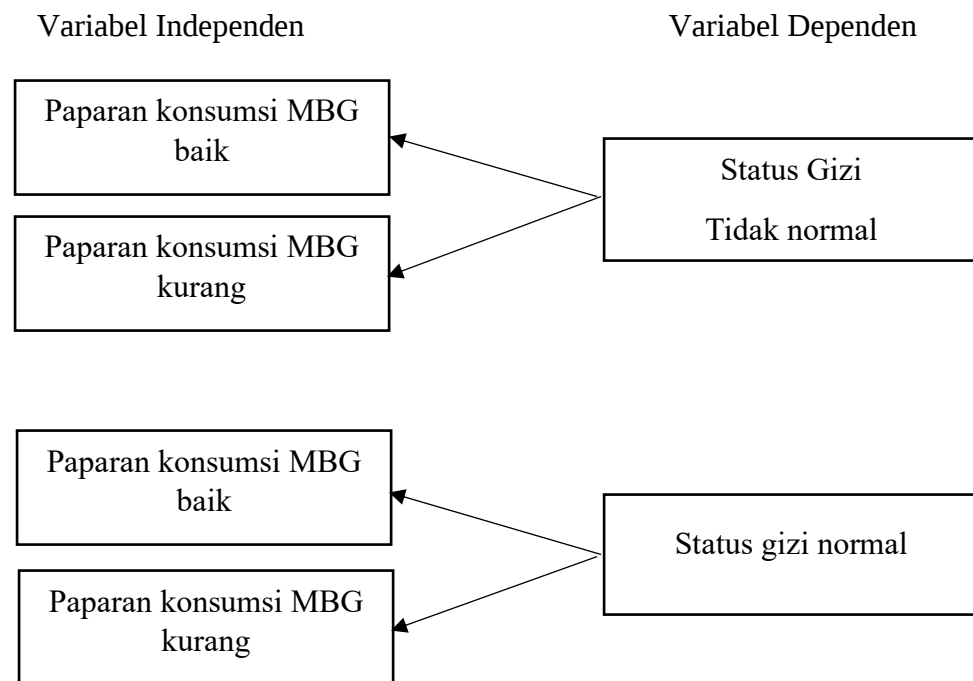
Hipotesis merupakan dugaan awal atau jawaban sementara yang dirumuskan guna menjawab tujuan penelitian. Pada penelitian kuantitatif, hipotesis lazimnya dipakai untuk menggambarkan dugaan terkait hubungan atau pengaruh antara dua variabel atau lebih, dan umumnya disajikan dalam sub bab tersendiri (V. Wiratna Sujarweni, 2014). Berdasarkan bentuk perumusannya, hipotesis penelitian dibedakan menjadi dua, yaitu:

1. Hipotesis nihil (H_0/H_o) menyiratkan bahwa tidak ditemukan keterkaitan maupun pengaruh di antara variabel yang menjadi objek penelitian. Berdasarkan penelitian ini, tidak terdapat pengaruh Program Makan Bergizi Gratis (MBG) terhadap peningkatan status gizi pada siswa kelas 1 di SDN 4 Purwodadi.
2. Dalam hipotesis alternatif (H_a), dinyatakan bahwa antar variabel penelitian terdapat keterkaitan atau pengaruh. Dengan demikian, dalam studi ini dinyatakan bahwa terdapat pengaruh Program Makan Bergizi Gratis (MBG) terhadap peningkatan status gizi pada siswa kelas 1 di SDN 4 Purwodadi.

D. Jenis, Desain Dan Rancangan Penelitian

Penelitian menggunakan pendekatan observasional analitik dengan rancangan case-control retrospektif. Rancangan tersebut dilakukan dengan mengidentifikasi kondisi status gizi siswa pada saat penelitian, kemudian menelusuri kembali faktor yang diduga berkaitan dan telah terjadi sebelumnya (Notoatmodjo, 2014). Penelitian ini akan menganalisis pengaruh keterkaitan

Program Makan Bergizi Gratis (MBG) dalam peningkatan status gizi pada siswa kelas 1 di SDN 4 Purwodadi.



Gambar 3.2 Rancangan Penelitian *Case-Control*

E. Populasi Dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan objek atau subjek dengan karakteristik tertentu yang menjadi fokus penelitian untuk ditarik kesimpulan (V. Wiratna Sujarweni, 2014). Populasi pada studi ini adalah siswa kelas 1 di SDN 4 Purwodadi dengan rentang usia 6-8 tahun, dengan jumlah populasi sebanyak 84 siswa.

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang dipilih sebagai objek penelitian dan dianggap mampu merepresentasikan karakteristik populasi

secara keseluruhan (Notoatmodjo, 2018). Jika jumlah populasi kurang dari 100 orang, seluruh anggota populasi dapat dimanfaatkan sebagai sampel melalui teknik total sampling. Namun, karena penelitian ini menggunakan rancangan *case control*, subjek penelitian dibagi menjadi dua kelompok. Kelompok kasus terdiri atas 21 siswa yang memiliki status gizi tidak normal (gizi kurang), sedangkan kelompok kontrol ditentukan secara acak dari 43 siswa dengan status gizi normal yang memenuhi kriteria berdasarkan indikator IMT/U. Berdasarkan proses tersebut, jumlah sampel yang digunakan dalam studi ini adalah 42 siswa, yang terdiri atas 21 siswa pada kelompok kasus dan 21 siswa pada kelompok kontrol, dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 3.1 Jumlah Responden

Kelompok	Kriteria	Jumlah (n)
Kasus	Status gizi tidak normal (gizi kurang)	21 siswa
Kontrol	Status gizi normal (gizi normal)	21 siswa
Total		42 siswa

3. Teknik pengambilan sampling

Penelitian ini menggunakan teknik *total sampling* pada kelompok kasus dan *simple random sampling* pada kelompok kontrol. Seluruh siswa yang memenuhi kriteria sebagai kasus, yaitu siswa dengan status gizi tidak normal (gizi kurang), diikutsertakan sebagai kelompok kasus sehingga diperoleh 21 siswa. Sementara itu, kelompok kontrol berasal dari 43 siswa dengan status gizi normal yang memenuhi kriteria sebagai calon kontrol. Karena penelitian menggunakan perbandingan kelompok kasus dan kontrol sebesar 1:1, sebanyak 21 siswa dipilih secara acak dari 43 calon kontrol

menggunakan metode undian. Dengan demikian, jumlah sampel penelitian terdiri atas 21 siswa kelompok kasus dan 21 siswa kelompok kontrol, sehingga total sampel adalah 42 siswa.

- a. Kriteria inklusi, yaitu kriteria yang harus dipenuhi agar dapat dimasukkan sebagai anggota sampel penelitian, meliputi:
 - 1) Siswa berusia 6-8 tahun.
 - 2) Siswa yang bersedia menjadi responden penelitian dengan persetujuan orang tua.
 - 3) Siswa yang hadir pada saat penelitian berlangsung.
- b. Kriteria eksklusi, yaitu kriteria calon responden yang harus dikeluarkan dari keanggotaan sampel, meliputi:
 - 1) Siswa dengan status gizi lebih dan obesitas.
 - 2) Siswa yang mengundurkan diri sebagai responden sebelum penelitian selesai dilaksanakan.

F. Tempat dan waktu penelitian

Lokasi penelitian adalah tempat di mana penelitian ini dilaksanakan, sedangkan waktu penelitian mengacu pada tanggal, bulan, dan tahun berlangsungnya kegiatan penelitian (Sujarweni, 2014). Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 4 Purwodadi pada tanggal 23 Mei 2026 sampai dengan 24 Mei 2026, selama 2 hari.

G. Definisi Operasional

Tabel 3.2 Definisi Operasional

Variabel	Definisi operasional	Alat ukur	Hasil ukur	Skala
Variabel Independen	Pelaksanaan program MBG berlangsung setiap hari kerja, yakni dari Senin sampai Sabtu, dan diberikan pada Makan Bergizi Gratis (MBG)	Kuesioner 8 pertanyaan menggunakan <i>cut of median</i> . 1. Paparan baik = Skor ≥ 4 2. Paparan kurang = skor ≤ 4	Paparan baik = 1 Paparan kurang = 0	Nominal
Variabel Dependen	Status gizi merupakan cerminan dari keseimbangan antara jumlah asupan zat gizi yang diterima tubuh dengan kebutuhan yang diperlukan untuk mendukung proses pertumbuhan dan berbagai fungsi biologis. Untuk menilainya, digunakan pendekatan antropometri, yaitu dengan mengukur berat badan, tinggi badan, dan usia, kemudian membandingkannya dengan standar yang ditetapkan WHO melalui indeks IMT/U guna menentukan kategori status gizi seseorang (Fajar et al., 2022).	TB menggunakan <i>microtoise</i> dan timbangan untuk mengukur BB, Z- Score menggunakan aplikasi <i>Anthroplus</i> . Umur menggunakan data dari pihak sekolah.	IMT/U= nilai Z- <i>score</i> Status Gizi Tidak normal (nilai z- <i>score</i> <-2 SD) =1 Status Gizi Normal (nilai z- <i>score</i> -2 SD sd + 1 SD) = 0	Nominal

H. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang tepat dan sesuai dengan sasaran penelitian ini. Menurut Sujarweni (2014), data bersumber dari dua jenis, yaitu sumber primer dan sumber sekunder, dengan teknik-teknik sebagai berikut:

1. Teknik pengumpulan data

a. Data Primer

Data primer adalah data yang didapatkan secara langsung dari responden melalui proses pengumpulan data di lokasi penelitian, dengan menggunakan beberapa teknik berikut:

1) Wawancara / Kuesioner

Wawancara dilakukan terhadap pihak sekolah, meliputi guru dan petugas UKS, guna memperoleh informasi mengenai keikutsertaan anak dalam program MBG. Selain itu, pengisian kuesioner oleh responden dilakukan dengan pendampingan langsung dari wali kelas atau guru.

2) Pengukuran Antropometri

Pengukuran berat badan dan tinggi badan dilakukan pada siswa kelas 1 SD. Selanjutnya, hasil pengukuran tersebut diolah dengan bantuan aplikasi WHO *AnthroPlus* untuk menentukan status gizi berdasarkan indeks IMT/U (Indeks Massa Tubuh menurut Umur), yang digunakan sebagai dasar dalam penetapan kelompok kontrol dan kelompok kasus (WHO, 2007).

b. Data sekunder

Data sekunder diperoleh melalui penelusuran catatan, buku, artikel majalah, referensi teoritis, serta berbagai sumber lainnya, yang meliputi:

- 1) Data rekapitulasi status gizi siswa yang bersumber dari UKS maupun Puskesmas setempat.
- 2) Kajian pustaka, artikel jurnal, dan penelitian-penelitian sebelumnya yang relevan dengan dampak program gizi di lingkungan sekolah.
- 3) Sementara itu, pengolahan dan analisis data dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak SPSS, yang mencakup tahapan *editing*, *coding*, *tabulating*, hingga analisis secara univariat dan bivariat.

2. Prosedur pengumpulan data

Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

- a. Peneliti mengajukan permohonan surat izin pencarian data dengan menyertakan surat resmi dari Universitas An Nuur yang telah ditandatangani oleh pembimbing 1, pembimbing 2, dan Kepala Program Studi, serta dialamatkan kepada Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Grobogan.
- b. Surat izin penelitian diurus oleh peneliti dengan membawa surat dari Universitas An Nuur yang ditandatangani oleh pembimbing 1, pembimbing 2, dan Kepala Program Studi. Surat tersebut selanjutnya digunakan untuk memperoleh izin dari MPP dalam rangka pengambilan data di Puskesmas

Purwodadi 1.

- c. Dengan membawa surat dari Universitas An Nuur yang telah ditandatangani oleh pembimbing 1, pembimbing 2, dan Kepala Program Studi, peneliti kemudian melaksanakan studi pendahuluan di SDN 4 Purwodadi.
- d. Peneliti memberikan penjelasan kepada wali kelas responden terkait rencana penelitian yang akan dilaksanakan, dengan pemilihan responden disesuaikan dengan kriteria inklusi yang telah ditetapkan. Selanjutnya, lembar *informed consent* diberikan untuk ditandatangani oleh orang tua responden, mengingat responden masih tergolong anak di bawah umur.
- e. Proses pengukuran berat badan dan tinggi badan dikerjakan oleh peneliti dengan didampingi tenaga kesehatan (perawat) menggunakan alat ukur yang sudah terkalibrasi. Hasil pengukuran tersebut kemudian digunakan untuk mengategorikan status gizi responden berdasarkan IMT/U melalui aplikasi *AnthroPlus*, sebelum akhirnya responden dikelompokkan ke dalam kelompok kasus dan kelompok kontrol sesuai status gizinya.
- f. Kuesioner diberikan oleh peneliti kepada responden pada tanggal 23 Mei 2026.
- g. Pengisian kuesioner oleh responden dilakukan dengan pendampingan wali kelas masing-masing.
- h. Penghitungan data mulai dilakukan oleh peneliti pada tanggal 25 Mei 2026.
- i. Pengolahan data selanjutnya dilaksanakan pada tanggal 28 Mei 2026.

I. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian dapat diartikan sebagai sarana yang dipilih dan dimanfaatkan dalam proses pengumpulan data agar pelaksanaannya berjalan sistematis serta mempermudah peneliti (Sujarweni, 2014). Studi ini menggunakan instrumen yang meliputi:

1. Kuesioner

Salah satu teknik pengumpulan data yang dilaksanakan dengan cara mengajukan sejumlah pertanyaan kepada responden untuk kemudian dijawab (Sujarweni, 2014). Lembar kuesioner yang digunakan dalam studi ini terdiri atas:

a. Kuesioner A

Data demografi responden dikumpulkan melalui Kuesioner A, yang terdiri atas:

Tabel 3.3 Data Demografi	
Identitas responden	Pertanyaan
No. responden	A1
Usia	A2
Jenis kelamin	A3

b. Kuesioner B

Kuesioner B berfungsi untuk mengukur tingkat keterpaparan responden terhadap Program MBG. Pengukurannya menggunakan skala ordinal yang kemudian disederhanakan ke dalam bentuk skoring dikotomi, yaitu jawaban "ya" atau "selalu" memperoleh skor 1, sedangkan jawaban "tidak" mendapatkan skor 0, "tidak pernah", atau "kadang-kadang", karena kategori

tersebut menunjukkan kondisi yang belum tercapai secara optimal (Sugiyono, 2022). Selanjutnya, hasil kuesioner dikategorikan dengan menjadikan nilai median sebagai titik potong (*cut-off point*).

Tabel 3.4 Indikator Kuesioner

Indikator	Nomor soal
Frekuensi keikutsertaan dalam program	1
Tingkat konsumsi makanan MBG	2
Kelengkapan Menu MBG	3
Konsumsi protein	4
Konsumsi sayur dan buah	5
Rasa kenyang setelah konsumsi MBG	6
Kebiasaan jajan setelah konsumsi MBG	7
Perilaku memilih makanan (picky eater)	8
Total	8

Dari hasil uji validitas kuesioner, diketahui bahwa 2 butir pertanyaan dinyatakan tidak valid, yakni nomor 1 dan nomor 4, sehingga keduanya dikeluarkan dari kuesioner. Setelah proses tersebut, tersisa 8 butir pertanyaan yang dinyatakan valid, dengan nilai cut-off median yang diperoleh sebesar 4.

Tabel 3.5 Skoring Kuesioner

Skoring	Kategori
Nilai cut of median ≥ 4	Paparan Baik
Nilai cut of median ≤ 4	Paparan Kurang

Sumber: Hastono, 2017

c. Kuesioner C

Kuesioner C digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor perancu (*confounding*) yang meliputi:

Tabel 3.6 Indikator Faktor *Confounding*

Indikator	Nomor soal
Pendapatan orang tua	1
Pendidikan terakhir ibu	2
Kehadiran/absensi	3

2. Alat ukur antropometri

Pengukuran status gizi dalam studi ini dilakukan melalui pendekatan antropometri dengan memanfaatkan alat ukur utama, yaitu timbangan berat badan dan microtoise (alat pengukur tinggi badan), yang juga dilengkapi timbangan digital serta pita meteran. Hasil pengukuran berat badan (BB) dan tinggi badan (TB) dari kedua alat utama itu selanjutnya diproses menggunakan aplikasi WHO AnthroPlus untuk menghasilkan nilai z-score berdasarkan indeks IMT/U (Indeks Massa Tubuh menurut Umur).

a. Timbangan berat badan

Alat yang dipakai untuk mengukur berat badan responden dengan satuan kilogram (kg) adalah timbangan berat badan. Proses pengukurannya diawali dengan meletakkan timbangan di permukaan rata, selanjutnya responden diminta melepas alas kaki dan berdiri tegak di tengah-tengah timbangan sebelum akhirnya dilakukan pembacaan hasil dengan tingkat ketelitian hingga 0,1 kg. Sebelum digunakan, alat timbang tersebut terlebih dahulu dikalibrasi guna menjamin keakuratan dan validitas hasil pengukuran yang diperoleh (Notoatmodjo, 2018).

b. *Microtoise* (pengukur tinggi badan)

Microtoise dimanfaatkan untuk mengukur tinggi badan responden dalam satuan sentimeter (cm) dan umumnya digunakan pada anak yang berusia di atas 2 tahun, dengan tingkat ketelitian pengukuran mencapai 0,1 cm. Pengukurannya dilakukan dengan cara meminta anak melepas alas kaki terlebih dahulu, kemudian berdiri tegak di bawah *microtoise*. Selanjutnya, alat tersebut diturunkan perlahan hingga menyentuh bagian atas kepala anak secara pas tanpa memberikan tekanan berlebih, barulah dilakukan pembacaan hasil pada skala yang tertera.

3. Lembar Observasional

Lembar observasi merupakan salah satu instrumen yang berfungsi mendokumentasikan hasil pengamatan secara sistematis terhadap objek maupun kejadian yang menjadi fokus penelitian (Notoatmodjo, 2018). Pada penelitian ini, lembar observasi dimanfaatkan untuk mencatat hasil pengukuran antropometri masing-masing responden. Penggunaan instrumen ini diharapkan dapat menghasilkan data antropometri yang objektif dan dapat diandalkan sebagai bahan analisis lebih lanjut.

Pencatatan pada lembar observasi dilakukan secara langsung oleh peneliti saat proses pengukuran berlangsung, dengan tujuan meminimalkan kemungkinan kesalahan pencatatan. Setiap data yang telah dicatat kemudian diverifikasi kembali untuk memastikan tingkat akurasi dan kelengkapannya sebelum masuk ke tahap pengolahan data (Sugiyono, 2022).

4. Aplikasi WHO *Anthroplus*

WHO AnthroPlus merupakan perangkat lunak yang dirancang untuk menilai, memantau, dan menganalisis status gizi serta pertumbuhan anak dan remaja sesuai standar pertumbuhan yang telah ditetapkan WHO. Aplikasi ini memungkinkan penilaian berbagai indikator antropometri secara akurat. Lebih lanjut, aplikasi ini juga bermanfaat dalam mendukung pemantauan baik pada tingkat individu maupun survei populasi, khususnya untuk mendeteksi berbagai permasalahan gizi seperti kekurangan gizi, kelebihan gizi, hingga obesitas (WHO, 2007).

5. Dokumen Sekunder

Data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan, Puskesmas, serta pihak sekolah mencakup informasi mengenai tingkat pendapatan orang tua, jenjang pendidikan terakhir ibu, dan tingkat kehadiran (absensi) siswa.

6. Perangkat Lunak Analisis SPSS

Proses pengolahan serta analisis dilakukan dengan memanfaatkan perangkat lunak SPSS, yang dipilih karena dapat mendukung berbagai tahapan pengolahan data secara sistematis. Adapun tahapan yang dilalui meliputi proses editing, coding, tabulating, hingga pada akhirnya dilakukan analisis univariat dan bivariat guna menjawab tujuan penelitian yang telah ditetapkan.

J. Uji Instrumen

Sebelum dipakai dalam pelaksanaan penelitian, instrumen terlebih dahulu diuji guna memastikan bahwa kuesioner yang telah disusun mampu mengukur variabel penelitian secara tepat dan konsisten. Tahap pengujian instrumen ini

mencakup uji validitas dan uji reliabilitas (Sujarweni, 2014).

1. Uji Validitas

Arikunto (2010) mengemukakan bahwa validitas adalah indikator yang menggambarkan sejauh mana suatu instrumen dapat dianggap sah atau valid. Adapun uji validitas bertujuan untuk mengetahui apakah butir-butir pertanyaan yang disusun telah mampu mendefinisikan variabel penelitian dengan tepat (Sujarweni, 2014). Pengujian dilakukan dengan teknik korelasi *Product Moment Pearson* pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Suatu butir pertanyaan dikategorikan valid apabila nilai r hitung yang diperoleh lebih besar dibandingkan r tabel, yakni 0,444 ($r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$), dengan arah korelasi yang positif. Adapun butir yang tidak memenuhi kriteria tersebut akan diperbaiki atau bahkan dihilangkan agar tidak berdampak pada kualitas data yang dikumpulkan.

Pelaksanaan uji validitas kuesioner Program MBG dalam studi ini bertempat di SDN 9 Purwodadi, dengan melibatkan 20 responden dari kelas 1 yang pengisian kuesionernya dibantu oleh wali kelas masing-masing. Berdasarkan hasil pengujian, dari total 10 pertanyaan yang diujikan, sebanyak 8 pertanyaan dinyatakan valid (P2, P3, P5, P6, P7, P8, P9, P10) karena nilai r -hitungnya melebihi r -tabel (0,444). Sementara itu, 2 pertanyaan lainnya, yaitu P1 dan P4, dinyatakan tidak valid sebab nilainya bersifat konstan sehingga korelasinya tidak dapat dihitung. Selanjutnya, kedua pertanyaan yang tidak memenuhi kriteria valid tersebut dihapus dari instrumen, sehingga kuesioner

akhir yang digunakan dalam pengambilan data hanya terdiri atas 8 item pertanyaan yang telah teruji validitasnya.

Tabel 3.7 Hasil Uji Validitas Kuesioner

Pertanyaan	R-Hitung	R-Tabel	Keterangan
1	0,759	0,444	Valid
2	0,974	0,444	Valid
3	0,974	0,444	Valid
4	0,779	0,444	Valid
5	0,727	0,444	Valid
6	0,649	0,444	Valid
7	0,742	0,444	Valid
8	0,811	0,444	Valid

2. Uji Reabilitas

Uji reliabilitas termasuk salah satu bentuk pengujian yang dipakai guna menilai seberapa stabil dan konsisten jawaban responden terhadap butir-butir pertanyaan yang mencerminkan suatu konstruk atau dimensi variabel dalam kuesioner (Sujarweni, 2014). Pengujian ini perlu dilakukan agar instrumen yang digunakan tidak hanya valid, tetapi juga mampu menghasilkan hasil yang konsisten ketika dipakai berulang pada kondisi yang serupa.

Pengujian reliabilitas instrumen dilaksanakan terhadap keseluruhan butir pertanyaan dengan memakai metode Cronbach's Alpha untuk mengetahui tingkat konsistensi internal instrumen tersebut. Metode ini dipilih sebab mampu memberikan gambaran mengenai seberapa erat keterkaitan antar item pertanyaan dalam mengukur konstruk yang sama. Sebuah instrumen dinyatakan reliabel apabila nilai Cronbach's Alpha yang diperoleh mencapai $\geq 0,70$, yang

menandakan bahwa item-item pertanyaan memiliki kestabilan dan konsistensi yang baik dalam mengukur variabel penelitian (Arikunto, 2019).

Pelaksanaan uji reliabilitas dalam studi ini dilakukan setelah tahap uji validitas selesai dilaksanakan, dengan pertimbangan bahwa hanya item yang telah dinyatakan valid yang layak diikutsertakan dalam pengujian reliabilitas. Adapun hasil dari pengujian tersebut adalah:

Tabel 3.8 Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner

Variabel	<i>Cronbach's Alpha</i>	Keterangan
Program MBG	0,921	Reliabel

3. Uji Kalibrasi

Guna memastikan alat ukur yang digunakan dalam studi ini memiliki ketepatan dan keakuratan yang memadai sehingga hasil pengukurannya dapat dipercaya, dilakukanlah uji kalibrasi instrumen. Kalibrasi dijalankan dengan membandingkan alat ukur terhadap standar baku yang berlaku, dengan tujuan meminimalkan kesalahan sistematis yang berpotensi muncul selama proses pengumpulan data (Notoatmodjo, 2018).

Kalibrasi diterapkan pada timbangan berat badan dan microtoise sebelum kedua alat tersebut digunakan pada responden. Suatu instrumen dinyatakan layak pakai apabila hasil pengukurannya masih berada dalam rentang toleransi yang dapat diterima. Melalui pelaksanaan kalibrasi ini, diharapkan validitas dan reliabilitas data penelitian dapat meningkat, sehingga hasil pengukuran benar-benar mampu menggambarkan kondisi responden secara objektif (Notoatmodjo, 2018). Adapun uji kalibrasi timbangan dalam studi ini

dilaksanakan di Balai Pengamanan Alat dan Fasilitas Kesehatan Surakarta (BPAFK Surakarta).

K. Rencana Analisa Data

1. Teknik Pengolahan data.

Dalam pengolahan data, peneliti menerapkan teknik pengolahan data sebagai berikut:

a. *Editing*

Tahapan yang dilakukan untuk memeriksa kembali tingkat keakuratan data yang telah berhasil dikumpulkan disebut *editing*. Perbaikan data tersebut dapat dilaksanakan baik selama proses pengumpulan data maupun setelah data terkumpul seluruhnya. Dalam penelitian ini, koreksi dijalankan dengan cara menelaah ulang lembar observasi maupun kuesioner, sehingga data yang didapat benar-benar akurat dan setiap kekeliruan yang ditemukan dapat langsung diperbaiki.

b. *Coding*

Peneliti melakukan penandaan terhadap setiap data yang tercantum pada lembar observasi yang telah diisi. Kemudian, proses *coding* dijalankan dengan memberi kode kategori pada tiap-tiap variabel penelitian sesuai definisi operasional yang telah ditetapkan sebelumnya. Pemberian kode dalam studi ini didasarkan pada karakteristik responden dari variabel-variabel:

1) Jenis kelamin

- a) Laki-laki = 1
- b) Perempuan = 2

2) Usia

- a) 6 tahun = 1
- b) 7 tahun = 2
- c) 8 tahun = 3

3) Kuesioner program MBG

- a) Paparan baik = 1
- b) Paparan kurang = 0

4) Status gizi

- a) Gizi normal = 0
- b) Gizi tidak normal = 1

c. *Entry Data*

Entry data merupakan tahapan memasukkan data yang sudah dikumpulkan ke dalam tabel induk (*master table*) ataupun basis data komputer, yang selanjutnya digunakan untuk membentuk distribusi frekuensi sederhana maupun tabel cadangan.

d. *Cleaning*

Cleaning atau pembersihan data dilaksanakan dengan melakukan pemeriksaan ulang guna memastikan bahwa data maupun responden yang telah dimasukkan terbebas dari kesalahan pengkodean, data yang hilang,

data yang tidak lengkap, maupun kesalahan sejenis lainnya, untuk kemudian segera dilakukan perbaikan.

2. Teknik Analisa data

Analisis data dilaksanakan dengan tujuan untuk mendeskripsikan, menghubungkan, serta menginterpretasikan data penelitian (Notoatmodjo, 2014).

a. Analisis Univariat

Analisis univariat merupakan salah satu jenis analisis yang digunakan guna mengkaji setiap variabel dalam hasil penelitian. Secara umum, tujuan analisis ini adalah menghasilkan distribusi frekuensi dan menyajikan data dari masing-masing variabel yang diteliti, baik variabel bebas maupun variabel terikat (Notoatmodjo, 2014). Analisis univariat diterapkan pada variabel independen, yaitu program MBG, serta variabel dependen, yaitu status gizi.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dapat diartikan sebagai prosedur analitik yang melibatkan dua variabel untuk mengidentifikasi ada atau tidaknya keterkaitan antara variabel independen dan variabel dependen melalui penerapan uji statistik tertentu (Notoatmodjo, 2014). Dalam penelitian ini, analisis bivariat diterapkan guna menguji hipotesis mengenai hubungan antara Program Makan Bergizi Gratis (MBG) dan peningkatan status gizi siswa. Tahap awal yang ditempuh adalah dengan menerapkan uji *Chi-*

Square, yang dapat dimanfaatkan apabila tidak terdapat sel dengan nilai *expected* >5% yang melebihi 20% dari keseluruhan jumlah sel. Namun, apabila syarat tersebut tidak terpenuhi, maka digunakan uji alternatif, di antaranya:

- 1) Alternatif uji *Chi-Square* untuk tabel 2x2 adalah uji *Fisher*.
- 2) Alternatif uji *Chi-Square* untuk tabel 2xK adalah uji *Kolmogorov-Smirnov*.

Interpretasi hasil dilakukan dengan membandingkan besarnya nilai X^2 hitung terhadap X^2 tabel, serta membandingkan nilai p (*p value*) dengan taraf signifikansi $\alpha=0,05$. Apabila nilai X^2 hitung ternyata lebih besar dibandingkan X^2 tabel disertai nilai $p < 0,05$, maka secara statistik dapat disimpulkan terdapat hubungan yang bermakna antara kedua variabel. Sebaliknya, jika nilai X^2 hitung tidak melampaui X^2 tabel dan nilai $p > 0,05$, maka dapat diartikan tidak terdapat hubungan yang signifikan di antara keduanya (Notoatmodjo, 2018).

- 1) Apabila nilai signifikansi (*p-value*) $< 0,05$ (alpha 5%), maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti terdapat hubungan Program Makan Bergizi Gratis (MBG) dalam peningkatan status gizi pada siswa kelas 1 di SDN 4 Purwodadi.
- 2) Apabila nilai signifikansi (*p-value*) $> 0,05$ (alpha 5%), maka H_0 diterima dan H_a ditolak, yang berarti tidak terdapat hubungan Program

Makan Bergizi Gratis (MBG) dalam peningkatan status gizi pada siswa kelas 1 di SDN 4 Purwodadi.

c. Analisa OR (*Odds ratio*)

Odds ratio adalah suatu ukuran yang menggambarkan perbandingan odds terjadinya suatu penyakit pada kelompok yang terpapar dengan odds pada kelompok yang tidak terpapar atau kelompok kontrol, yang diperoleh melalui pembagian antara *odds* kelompok terpapar dan *odds* kelompok tidak terpapar (A. Aziz Alimul Hidayat, 2017).

Tabel 3.9 perhitungan *Odds Ratio*

	Kasus	kontrol	
Paparan (+)	A	B	M1
Paparan (-)	C	D	M2
	N1	N2	N

Hasil perhitungan nilai OR diinterpretasikan sebagai berikut (A. Aziz Alimul Hidayat, 2017):

OR > 1: paparan Program MBG yang kurang merupakan faktor risiko yang meningkatkan kemungkinan terjadinya status gizi tidak normal pada siswa.

OR = 1: paparan Program MBG tidak memiliki hubungan dengan kejadian status gizi tidak normal.

OR < 1: paparan Program MBG yang baik merupakan faktor protektif yang menurunkan risiko terjadinya status gizi tidak normal pada siswa.

Pengambilan keputusan terhadap hipotesis penelitian dilakukan dengan cara membandingkan nilai *p-value* yang diperoleh terhadap taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Apabila nilai *p-value* yang dihasilkan < 0,05, maka

hipotesis alternatif (H_a) dinyatakan diterima sementara hipotesis nol (H_0) ditolak, yang mengindikasikan adanya hubungan yang bermakna antara Program MBG dengan peningkatan status gizi siswa. Sebaliknya, jika nilai p -value yang diperoleh $> 0,05$, maka H_a ditolak dan H_0 diterima, yang berarti tidak ditemukan hubungan yang bermakna antara kedua variabel tersebut (Notoatmodjo, 2018).

L. Etika penelitian

Penerapan etika penelitian menjadi suatu keharusan bagi peneliti guna melindungi hak-hak calon responden, menjaga kerahasiaan informasi yang diperoleh, serta memberikan rasa aman kepada responden yang terlibat dalam pelaksanaan penelitian. Terdapat 5 jenis etika penelitian yang patut diperhatikan dan diterapkan yaitu:

1. Lembar persetujuan (*Informed consent*)

Persetujuan responden untuk berpartisipasi dalam studi ini bertujuan supaya mereka dapat memahami secara jelas maksud dan tujuan penelitian yang dilaksanakan. Jika ada responden yang menolak berpartisipasi, peneliti tidak akan memaksa dan tetap menghormati hak-hak responden tersebut secara penuh.

2. Tanpa nama (*Anonymity*)

Kerahasiaan identitas responden dijaga dengan tidak mencantumkan data secara lengkap, seperti nama, nomor CM, alamat, dan informasi lain sejenisnya. Sebagai gantinya, peneliti hanya akan menuliskan inisial sebagai

penanda.

3. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Kerahasiaan atas informasi yang diberikan oleh responden dijaga dengan cara menyimpannya dalam format file yang telah dilengkapi kata sandi (*password protected*). Adapun data dalam bentuk *hardcopy*, seperti laporan askep, akan disimpan baik di ruang rekam medis rumah sakit maupun dalam bentuk dokumen yang dikelola langsung oleh peneliti.

4. Keadilan (*Justice*)

Memperlakukan seluruh responden secara baik dan setara, dengan memberikan pelayanan yang konsisten selama proses penelitian berlangsung. Setiap responden akan dihargai dan diperlakukan sesuai dengan standar yang berlaku, tanpa adanya diskriminasi baik pada tahap pengambilan sampel maupun pengumpulan data.

5. Manfaat (*Beneficience*)

Melalui partisipasinya dalam studi ini, responden akan memperoleh manfaat berupa pengetahuan mengenai kondisi kualitas kesehatannya secara langsung.