

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1. Desain Penelitian

Desain penelitian adalah kerangka terstruktur yang digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian secara valid. Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional* dengan memanfaatkan data sekunder dari Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022. Desain ini memungkinkan analisis hubungan antara akses air bersih dan sanitasi dengan kejadian stunting pada anak balita di Indonesia secara representatif pada satu titik waktu. Data SSGI dikumpulkan secara nasional menggunakan metode stratified sampling untuk memperoleh gambaran yang menyeluruh tentang status gizi balita di berbagai wilayah.

4.2. Populasi, Teknik Sampling dan Sampel

4.8.1. Populasi

Populasi adalah Sekumpulan individu berkriteria sama dalam domain geografis/institusional (Willie, 2024). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anak balita berusia 24 hingga 59 bulan di Indonesia, sebagaimana tercatat dalam data Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022 yang berjumlah 345.000 anak balita.

4.8.2. Teknik Sampling

Teknik Sampling adalah teknik atau prosedur yang digunakan oleh peneliti untuk secara sistematis memilih sejumlah item atau individu dari populasi yang telah ditentukan sebelumnya agar dapat dijadikan subjek observasi atau eksperimen sesuai dengan tujuan (Firmansyah et al.,2022). Teknik sampling dari penelitian ini menggunakan *stratified*

random sampling, yaitu teknik pengambilan sampel acak dengan terlebih dahulu membagi populasi ke dalam strata-strata tertentu yang relevan.

4.8.3. Sampel

Sampel adalah bagian yang lebih kecil dan lebih mudah dikelola dari populasi yang lebih besar, yang diharapkan memiliki karakteristik serupa dengan populasi asalnya (Subhaktiyasa, 2024). Sampel pada peneliti ini berupa anak balita usia 24–59 bulan dari rumah tangga yang termasuk dalam klaster Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022 sejumlah 62.000 balita. Sampel ini memiliki data lengkap mengenai status gizi, akses air bersih, dan sanitasi. Peneliti menetapkan kriteria inklusi berupa keberadaan data yang lengkap serta kesediaan responden utama untuk memberikan informasi.

4.8.4. Kriteria Inklusi Dan Eksklusi

Kriteria inklusi dalam penelitian ini mencakup balita berusia 24–59 bulan yang tercatat dalam Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022. Subjek yang dimasukkan adalah balita yang memiliki data lengkap mengenai status gizi (z-score TB/U), akses air bersih, dan kondisi sanitasi rumah tangga. Selain itu, balita yang tinggal bersama rumah tangga dengan informasi responden utama (ibu kandung atau pengasuh) yang tersedia dalam survei juga termasuk dalam kriteria inklusi.

Sementara itu, kriteria eksklusi ditetapkan untuk memastikan keakuratan data penelitian. Balita dikeluarkan dari analisis apabila memiliki data yang tidak lengkap terkait status gizi, akses air bersih, atau sanitasi. Balita dengan kondisi medis khusus, seperti cacat kongenital atau penyakit kronis yang dapat memengaruhi pertumbuhan tinggi badan, juga tidak disertakan dalam penelitian ini. Selain itu, rumah tangga yang menolak memberikan informasi pada saat pengumpulan data dikelompokkan ke dalam kriteria eksklusi.

4.3. Variabel Penelitian

4.3.1. Variabel Independen (variabel bebas)

Variabel independen adalah variabel yang memengaruhi variabel lain (dependen), serta memberi contoh dari konteks klinis seperti usia, jenis kelamin, tekanan darah sebagai faktor penentu risiko penyakit jantung (Andrade, 2021) Variabel independen dalam penelitian ini adalah akses air bersih dan sanitasi layak. Peneliti mengukur akses air bersih berdasarkan ketersediaan sumber air yang aman dan memenuhi standar kesehatan. Peneliti juga menilai sanitasi layak dari fasilitas pembuangan limbah yang dapat mencegah pencemaran lingkungan. Kedua variabel ini dinilai menggunakan data SSGI 2022. Akses yang buruk terhadap air dan sanitasi dapat menyebabkan infeksi saluran pencernaan dan meningkatkan risiko stunting pada anak balita.

4.3.2. Variabel Dependen (variabel terikat)

Variabel dependen adalah variabel yang diukur atau diamati dalam sebuah penelitian dan diasumsikan dipengaruhi oleh perubahan pada variabel independen (Barroga & Matanguihan, 2022). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kejadian stunting. Peneliti mengukur stunting berdasarkan indikator TB/U dengan z-score kurang dari -2 SD. Data diperoleh dari SSGI 2022. Stunting menunjukkan kondisi gagal tumbuh akibat kekurangan gizi dan infeksi yang berulang, Stunting dianggap sebagai hasil dari pengaruh akses air bersih dan sanitasi.

4.4. Definisi Operasional

Tabel 4. 1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Skala	Alat ukur/ Sumber Data	Skor
Gizi Balita (Variabel Dependen)	Keadaan gizi balita yang ditentukan berdasarkan indikator antropometri seperti BB/U, TB/U, BB/TB)	Nominal	Data antropometri dari SSGI 2022	Klasifikasi ambang batas (Z-score) Tinggi badan menurut Umur - Stunting (-3 SD sd <-2 SD) Berat badan menurut tinggi badan - Wasting (-3 SD sd <-2 SD) Berat badan menurut umur Underweight (<-3 SD sd <-2 SD)
Akses Air Bersih	- Cara pengolahan air sebelum diminum (dimasak, disaring atau filtrasi dan dilautkan menggunakan tawas) - Jenis Air yang digunakan sehari-hari	Nominal	Kuisisioner/ Data sekunder SSGI	0 = Tidak baik (<2 katagori air bersih) 1 = Baik (≥ 2 Katagori air bersih)
Sanitasi Layak	Kepemilikan tempat buang air besar (BAB), Lokasi tempat baung air besar, jenis kloset yang digunakan anggota keluarga, pembuangan atau aliran tinja.	Nominal	Kuisisioner/Data sekunder SSGI	0 = Tidak baik (<2 Katagori sanitasi layak) 1 = Baik (≥ 2 Katagori sanitasi layak)

4.5. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan secara nasional dengan menggunakan data sekunder dari Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022 yang mencakup seluruh provinsi dan kabupaten/kota di Indonesia. Pengumpulan data dilakukan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia melalui Pusat Data dan Teknologi Informasi (PUSDATIN) bekerja sama dengan Badan Pusat Statistik (BPS). Pengolahan dan analisis data dilakukan oleh peneliti secara mandiri menggunakan dataset resmi dari PUSDATIN Kemenkes RI. Penelitian ini dilaksanakan di lingkungan Universitas Muhammadiyah Malang sebagai institusi tempat peneliti berafiliasi. Waktu pelaksanaan penelitian dimulai sejak Juli 2024 (saat data diperoleh), dan berlangsung hingga Oktober 2025, mencakup tahap analisis dan penyusunan laporan.

4.6. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam studi ini berupa data sekunder yang diambil dari Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022, yang diselenggarakan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia melalui Pusat Data dan Teknologi Informasi (PUSDATIN), bekerja sama dengan Badan Pusat Statistik (BPS). Survei ini menggunakan beberapa instrumen yang telah terstandar dan tervalidasi untuk mengumpulkan data status gizi balita serta faktor lingkungan rumah tangga.

Instrumen pertama adalah kuesioner wawancara terstruktur yang telah disusun secara nasional dan dilaksanakan dalam bentuk digital menggunakan aplikasi pada perangkat tablet. Kuesioner ini mencakup pertanyaan tentang karakteristik rumah tangga, akses terhadap air bersih, jenis fasilitas sanitasi, serta informasi dasar anak balita seperti usia, jenis kelamin, dan riwayat kesehatan. Instrumen ini digunakan untuk mengumpulkan data mengenai variabel akses air bersih dan sanitasi.

Instrumen kedua adalah alat ukur antropometri yang digunakan untuk mengukur tinggi badan anak balita. Pengukuran tinggi badan dilakukan dengan menggunakan length board (untuk anak usia < 2 tahun) dan microtoise (untuk anak ≥ 2 tahun). Hasil pengukuran kemudian dikonversi ke dalam z-score tinggi badan menurut umur (TB/U) berdasarkan standar WHO. Balita dengan nilai z-score $TB/U < -2$ SD dikategorikan mengalami stunting. Proses pengukuran dilakukan oleh dua petugas terlatih, yakni satu pengukur dan satu pencatat, untuk menjamin akurasi dan reliabilitas data. Dengan penggunaan instrumen yang terstandar, tervalidasi, dan berbasis teknologi digital, SSGI 2022 menjadi sumber data yang andal dan representatif secara nasional, yang sangat mendukung pelaksanaan analisis dalam penelitian ini.

4.7. Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data sekunder dari Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022 yang diselenggarakan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia bekerja sama dengan BPS dan UNICEF.

1. Pertama, peneliti menyusun proposal penelitian yang berisi latar belakang, tujuan, metode, serta kerangka analisis. Proposal tersebut kemudian diajukan kepada dosen pembimbing untuk mendapatkan persetujuan. Setelah proposal disetujui dalam seminar proposal, peneliti mengurus izin etik penelitian kepada Komite Etik Penelitian Kesehatan pada fakultas yang berwenang. Proses ini dilakukan untuk memastikan penelitian telah memenuhi prinsip etika, termasuk kerahasiaan data responden.
2. Kedua, setelah memperoleh persetujuan etik, peneliti mengajukan permohonan akses dataset SSGI 2022 melalui mekanisme resmi Kementerian

Kesehatan. Permohonan ini dilengkapi dengan surat pengantar dari fakultas, proposal yang telah disetujui, serta bukti persetujuan etik. Pihak Kementerian Kesehatan kemudian memberikan izin akses dalam bentuk file data mentah yang dapat diunduh oleh peneliti. Setelah dokumen dinyatakan lengkap, pihak Kementerian Kesehatan memberikan akses kepada peneliti berupa file data mentah (dataset) dalam format SPSS (.sav) atau Excel (.xlsx).

3. Ketiga, data yang diperoleh dari SSGI telah dikumpulkan oleh BPS dengan menggunakan desain stratified random sampling. Stratifikasi dilakukan berdasarkan wilayah administrasi (provinsi, kabupaten/kota), serta klasifikasi perkotaan dan perdesaan. Setelah stratifikasi, pengambilan sampel dilakukan secara acak berlapis untuk memastikan representativitas populasi balita usia 0–59 bulan di seluruh Indonesia. Dengan demikian, data yang digunakan peneliti mencerminkan kondisi nasional.
4. Keempat, setelah data diperoleh, peneliti melakukan proses pembersihan data (data cleaning) dengan cara memilih subjek sesuai kriteria inklusi dan eksklusi, serta memeriksa kelengkapan data variabel yang akan dianalisis. Selanjutnya, data siap dianalisis menggunakan uji statistik sesuai dengan rancangan penelitian. data SSGI dikumpulkan oleh BPS dengan menggunakan desain stratified random sampling, yang artinya pengambilan sampel dilakukan secara acak berlapis berdasarkan provinsi, kabupaten/kota, serta klasifikasi wilayah perkotaan dan perdesaan.
5. Kelima, setelah data bersih dan siap digunakan, peneliti mengelompokkan data sesuai variabel penelitian dan melakukan analisis statistik menggunakan perangkat lunak SPSS.

4.8. Analisa Data

4.8.1. Univariat

Peneliti melakukan analisis univariat untuk mengetahui gambaran umum dari setiap variabel penelitian. Analisis ini digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik variabel dependen dan independen berdasarkan distribusi frekuensi dan persentase. Peneliti menampilkan hasil analisis dalam bentuk tabel yang menggambarkan proporsi balita yang mengalami stunting ($Z\text{-score TB/U} < -2 \text{ SD}$) dan yang tidak stunting ($Z\text{-score} \geq -2 \text{ SD}$). Selain itu, peneliti juga menyajikan data mengenai akses air bersih dan sanitasi layak berdasarkan kategori layak dan tidak layak. Analisis ini bertujuan untuk memberikan gambaran awal tentang kondisi akses air, sanitasi, dan status gizi balita di Indonesia berdasarkan data SSGI 2022.

4.8.2. Bivariat

Peneliti melakukan analisis bivariat untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Analisis ini dilakukan untuk melihat apakah akses air bersih dan sanitasi layak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian stunting pada balita. Uji statistik yang digunakan adalah Chi-Square (χ^2 test) karena kedua variabel memiliki skala kategori. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel silang (crosstabulation) dengan nilai p-value. Peneliti menetapkan bahwa apabila $p < 0,05$, maka terdapat hubungan yang bermakna antara kedua variabel; sedangkan apabila $p \geq 0,05$, maka tidak terdapat hubungan yang signifikan. Analisis bivariat ini membantu peneliti untuk menentukan variabel yang akan dimasukkan ke tahap analisis multivariat.

4.8.3. Multivariat

Peneliti melakukan analisis multivariat untuk mengetahui pengaruh bersama antara beberapa variabel independen terhadap kejadian stunting. Uji statistik yang

digunakan adalah Regresi Logistik Biner, karena variabel dependen yaitu stunting bersifat dikotomi (stunting = 1 dan tidak stunting = 0). Analisis ini bertujuan untuk menghitung *Adjusted Odds Ratio* (AOR) dari setiap variabel independen setelah dikontrol oleh faktor lain seperti sosial ekonomi, pendidikan ibu, dan wilayah tempat tinggal.

Peneliti menetapkan bahwa apabila $p < 0,05$, maka variabel independen berpengaruh signifikan terhadap kejadian stunting. Nilai AOR > 1 menunjukkan bahwa variabel tersebut meningkatkan risiko stunting, sedangkan AOR < 1 menunjukkan bahwa variabel tersebut bersifat protektif.

4.9. Etika Penelitian

Penelitian ini menggunakan data sekunder dari Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022 yang dikelola oleh Pusat Data dan Teknologi Informasi (PUSDATIN), Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Untuk memastikan kepatuhan terhadap prinsip-prinsip etika penelitian, peneliti telah memperoleh izin resmi penggunaan data melalui **Surat Perjanjian Kerahasiaan** dengan nomor dokumen **FRM/SMKI-PUSDATIN/70/0129/2024**, yang ditandatangani pada tanggal **26 Juli 2024**. Perjanjian ini dilakukan antara Kepala PUSDATIN selaku penyedia data, yaitu **Tiomaida Seviana H.H., S.H., M.A.P**, dan peneliti dari Universitas Muhammadiyah Malang, **Yoyok Bakti Prasetyo**, untuk keperluan publikasi ilmiah.

Melalui perjanjian tersebut, peneliti menyatakan komitmennya untuk mematuhi seluruh ketentuan yang berkaitan dengan pengelolaan dan perlindungan data, sebagaimana ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan. Peneliti berjanji untuk tidak menggunakan data di luar tujuan yang telah disetujui, tidak menyebarkan atau memperbanyak data kepada pihak ketiga, serta menjaga kerahasiaan identitas dan informasi pribadi dalam data. Selain itu, data hanya digunakan untuk kepentingan ilmiah

sesuai dengan yang tercantum dalam perjanjian, dan akan dimusnahkan setelah tujuan penggunaannya tercapai.

Dengan demikian, penelitian ini telah memenuhi standar etika dan perlindungan data sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku serta kebijakan internal Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

