

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah rencana atau kerangka kerja yang digunakan untuk mengatur dan merencanakan proses penelitian (Sharma et al., 2023). Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional* dengan memanfaatkan data sekunder dari Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022. Desain ini memungkinkan analisis distribusi regional kekurangan mikronutrien pada anak usia dini secara representatif pada satu titik waktu. Data SSGI yang dikumpulkan secara nasional dengan metode sampling berlapis digunakan untuk memperoleh gambaran prevalensi dan pola kekurangan mikronutrien di berbagai wilayah Indonesia, serta hubungan dengan faktor sosial ekonomi dan akses pelayanan kesehatan.

4.2 Populasi, Teknik Sampling, dan Sampel

4.2.1 Populasi

Populasi adalah wilayah umum yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai karakteristik tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti. subjek yang mempunyai karakteristik tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya(Lina, 2022). Populasi penelitian adalah seluruh anak usia dini (0–59 bulan) di Indonesia dengan total keseluruhan sebanyak 345.000 RUTA Balita yang tercakup dalam data Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022.

4.2.2 Teknik Sampling

Teknik sampling menggunakan metode *multistage stratified cluster sampling* untuk menjamin representasi nasional dan regional. Sampel terdiri dari anak balita yang dipilih secara acak dari rumah tangga dalam *cluster survei* dan memiliki data lengkap terkait status gizi dan kekurangan mikronutrien.

4.2.3 Sampel

Sampel terdiri dari anak balita yang dipilih secara acak dari rumah tangga dalam *cluster survei* dan memiliki data lengkap terkait status gizi dan kekurangan mikronutrien dengan jumlah sampel 62.000. Kriteria inklusi meliputi anak usia 0–59 bulan yang berada dalam rumah tangga terpilih, memiliki data antropometri dan status mikronutrien yang lengkap, serta didampingi oleh responden utama yang bersedia memberikan informasi yang dibutuhkan dalam survei.

4.3 Variabel Penelitian

4.3.1 Variable Independen (Variabel Bebas)

Variabel independen adalah variabel yang menyebabkan atau memiliki kemungkinan secara teoritis mempengaruhi variabel lain. Jika ditinjau keberadaannya, variabel independen umumnya muncul lebih dulu, dan akan diikuti oleh variabel lainnya (Challoumis, 2024). Variabel independen dalam penelitian ini adalah regional atau wilayah geografis tempat tinggal anak, yang mencakup provinsi dan kabupaten/kota di Indonesia. Variabel ini juga dapat mencakup faktor

kontekstual seperti status sosial ekonomi rumah tangga, akses terhadap pelayanan kesehatan, serta faktor lingkungan yang mungkin berperan dalam distribusi kekurangan mikronutrien.

4.3.2 Variable Dependen (Variabel Terikat)

Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Birney, 2022). Variabel dependen adalah status kekurangan mikronutrien pada anak usia dini. Status kekurangan mikronutrien diukur menggunakan indikator yang tersedia dalam data SSGI 2022, yaitu apakah ibu pernah melakukan pemeriksaan hemoglobin (HB), apakah ibu pernah menerima atau mengonsumsi pil tambahan zat besi atau suplemen mikronutrien, serta riwayat infeksi pada balita, yang meliputi diare dan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), yang dapat memengaruhi status gizi dan penyerapan mikronutrien. Ketiga indikator ini digunakan untuk menilai risiko kekurangan mikronutrien pada anak usia dini di berbagai wilayah Indonesia dan menjadi dasar dalam analisis distribusi serta determinan kekurangan mikronutrien.

4.3.3 Variable Covariate (Variabel Kontrol)

Variabel kontrol merupakan variabel yang digunakan untuk mengendalikan pengaruh luar yang mungkin memengaruhi hubungan antara variabel independen dan dependen, sehingga hasil analisis menjadi lebih valid dan terfokus. Dalam penelitian ini, variabel kontrol terdiri dari status sosial ekonomi dan pola pemberian makan setelah ASI eksklusif.

Ni Ketut Putri Anggreni
202210420311122
Ilmu Keperawatan

Status sosial ekonomi diukur berdasarkan informasi kepemilikan aset rumah tangga, pendidikan kepala rumah tangga, serta penerimaan bantuan sosial, sebagaimana tercantum dalam kuesioner rumah tangga SSGI 2022. Sementara itu, pola pemberian makan setelah ASI eksklusif dievaluasi melalui indikator pemberian makanan pendamping (MP-ASI), mencakup jenis makanan yang dikonsumsi dan frekuensi pemberian makan pada anak usia 6–23 bulan, berdasarkan data kuesioner balita SSGI 2022.



4.4 Definisi Operasional

Tabel 4 1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Instrumen Pengukuran	Skala Data	Hasil Ukur & Klasifikasi
Kekurangan Mikronutrien (variabel dependen)	Kondisi anak usia 0–59 bulan yang berisiko mengalami kekurangan mikronutrien berdasarkan indikator tidak langsung (proxy) dalam data SSGI 2022, yang mencerminkan status kesehatan dan kecukupan zat gizi mikro anak.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pernah dilakukan tes Hb (Ya/Tidak) 2. Pernah diberikan tablet tambah darah (Ya/Tidak) 3. Riwayat diare 1 bulan terakhir (Ya/Tidak) 4. Riwayat ISPA 1 bulan terakhir (Ya/Tidak) 	Nominal	<p>Tidak Kekurangan Mikronutrien (Baik): Jika ≥ 3 indikator berada pada kondisi protektif, yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tes Hb = Ya • Tablet tambah darah = Ya • Tidak diare • Tidak ISPA <p>Kekurangan Mikronutrien (Tidak Baik): Jika < 3 indikator berada pada kondisi protektif.</p>
Wilayah Geografis (Regional) (variabel independent)	Klasifikasi lokasi tempat tinggal anak berdasarkan karakteristik wilayah administratif.	Klasifikasi desa/keurahan pada data SSGI	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perkotaan 2. Perdesaan

Pendidikan Ibu (variabel kontrol)	Tingkat pendidikan formal terakhir yang ditamatkan oleh ibu anak.	Pendidikan ibu pada kuesioner SSGI	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak sekolah 2. Tamat SD/MI 3. Tamat SLTP/MTS 4. Tamat SLTA/MA 5. Perguruan Tinggi
Status Pekerjaan Ibu (Variabel Kontrol)	Status pekerjaan ibu sebagai gambaran kondisi sosial ekonomi keluarga.	Pekerjaan ibu pada kuesioner SSGI	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak bekerja 2. PNS 3. Non-PNS
Pola Pemberian Makan Setelah ASI Eksklusif (Variabel kontrol)	Pola konsumsi anak usia 6–59 bulan berdasarkan pemberian makanan/minuman selain ASI dalam 24 jam terakhir serta jumlah jenis makanan yang dikonsumsi, sesuai data SSGI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemberian makanan/minuman selain ASI dalam 24 jam terakhir (Ya/Tidak) 2. Jumlah jenis makanan selain ASI yang dikonsumsi (berdasarkan rekap jenis makanan) 	Nominal	<p>Baik: jika anak mengonsumsi ≥ 4 jenis makanan selain ASI dalam 24 jam terakhir</p> <p>Tidak Baik: jika anak mengonsumsi 0–4 jenis makanan selain ASI dalam 24 jam terakhir</p>

4.5 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan secara nasional dengan menggunakan data sekunder dari Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022, yang dilakukan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia melalui Pusat Data dan Teknologi Informasi (PUSDATIN) bekerja sama dengan Badan Pusat Statistik (BPS). Pengumpulan data SSGI 2022 dilaksanakan di seluruh provinsi dan kabupaten/kota di Indonesia, sehingga cakupan wilayah penelitian mencakup semua daerah administratif dari Sabang hingga Merauke.

Adapun pengolahan dan analisis data untuk penelitian ini dilakukan oleh peneliti secara mandiri, dengan menggunakan dataset resmi yang diperoleh melalui prosedur permintaan data dan persetujuan kerahasiaan dari PUSDATIN Kemenkes RI. Waktu pelaksanaan penelitian dimulai sejak peneliti memperoleh data resmi dari PUSDATIN, yaitu pada Juli 2024, dan kegiatan analisis data serta penyusunan laporan dilakukan dalam rentang waktu Agustus 2024 hingga Oktober 2025. Seluruh proses penelitian berlangsung di lingkungan Universitas Muhammadiyah Malang, tempat peneliti berafiliasi secara institusional.

4.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022 terdiri dari beberapa komponen utama yang dirancang untuk mengumpulkan data terkait status gizi balita dan faktor-faktor pendukungnya. Pertama, digunakan kuesioner wawancara terstruktur yang telah disusun secara standar dan diimplementasikan dalam bentuk digital melalui aplikasi pada tablet atau perangkat elektronik lainnya. Kuesioner ini

Ni Ketut Putri Anggreni
202210420311122
Ilmu Keperawatan

memuat pertanyaan mengenai karakteristik demografi balita dan keluarganya, riwayat kesehatan, pola pemberian makanan, status imunisasi, akses dan pemanfaatan pelayanan kesehatan, serta kondisi sanitasi dan akses air bersih di lingkungan rumah tangga. Kuesioner tersebut telah melalui proses validasi dan uji coba untuk memastikan kejelasan dan konsistensi data yang dikumpulkan.

Kedua, instrumen pengukuran antropometri digunakan untuk memperoleh data berat badan dan panjang atau tinggi badan balita sebagai indikator utama status gizi. Pengukuran berat badan dilakukan menggunakan timbangan digital yang sudah dikalibrasi secara berkala untuk memastikan akurasi. Panjang badan diukur menggunakan *length board* khusus untuk balita di bawah usia dua tahun, sementara tinggi badan diukur dengan microtoise untuk balita berusia dua tahun ke atas. Prosedur pengukuran mengikuti standar WHO dan dilakukan oleh dua petugas secara berpasangan, yaitu satu pengukur dan satu pencatat, untuk menjamin validitas dan reliabilitas hasil pengukuran. Namun, dalam penelitian ini peneliti tidak melakukan pengukuran secara langsung karena data yang digunakan berasal dari data sekunder (SSGI), sehingga pengukuran dilakukan oleh tenaga survei resmi sesuai standar operasional yang ditetapkan.

Selain itu, sistem pengumpulan data secara elektronik digunakan sebagai instrumen penunjang agar proses penginputan data menjadi lebih efisien dan minim kesalahan. Data dari wawancara dan pengukuran langsung diinput ke dalam aplikasi digital yang terhubung ke server pusat, sehingga memungkinkan pemantauan dan validasi data secara real-time. Dengan penggunaan instrumen yang terstandar dan teknologi pengumpulan data yang

Ni Ketut Putri Anggreni
202210420311122
Ilmu Keperawatan

modern, survei ini mampu menghasilkan data yang akurat, valid, dan representatif untuk analisis status gizi balita di Indonesia.

4.7 Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022 dilakukan secara sistematis oleh Kementerian Kesehatan RI melalui Pusat Data dan Teknologi Informasi (PUSDATIN) bekerja sama dengan Badan Pusat Statistik (BPS). Survei menggunakan kerangka sampel dari Survei Penduduk 2020 (SP2020 Long Form) dengan metode *multistage stratified cluster* sampling yang menjamin representasi nasional serta daerah. Petugas survei yang telah mendapat pelatihan intensif melakukan kunjungan langsung ke rumah tangga terpilih yang memiliki balita usia 0–59 bulan.

Data dikumpulkan melalui wawancara langsung dengan ibu kandung atau pengasuh utama menggunakan kuesioner digital berbasis tablet, yang berisi informasi demografis, riwayat kesehatan anak, pola pemberian makanan, status imunisasi, akses pelayanan kesehatan, serta kondisi sanitasi dan air bersih di rumah tangga. Data hasil pengukuran dan wawancara langsung dimasukkan secara *real-time* ke dalam sistem elektronik dan dikirim ke server pusat untuk dilakukan validasi dan pengendalian mutu. Tim pengawas melakukan monitoring berkala untuk memastikan kualitas dan kelengkapan data. Seluruh responden diberikan penjelasan mengenai tujuan survei dan diminta persetujuan partisipasi (*informed consent*). Data yang terkumpul dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk keperluan kebijakan dan penelitian kesehatan

Data yang telah dikumpulkan melalui wawancara dan pengukuran langsung selanjutnya dilakukan proses pemeriksaan kelengkapan dan validasi untuk memastikan kualitas data. Data yang tidak lengkap atau tidak valid dikeluarkan dari analisis sesuai dengan kriteria eksklusi. Setelah proses pembersihan data (*data cleaning*), data dikodekan dan diklasifikasikan sesuai dengan variabel penelitian, meliputi wilayah tempat tinggal, pembagian wilayah waktu, tingkat pendidikan ibu, status pekerjaan ibu, pola pemberian makan, serta status kekurangan mikronutrien pada anak.

Peneliti mengakses data SSGI 2022 melalui prosedur resmi yang ditetapkan oleh PUSDATIN Kementerian Kesehatan RI. Langkah awal dilakukan dengan mengirimkan surat permohonan akses data yang dilengkapi proposal penelitian dan Surat Persetujuan Dosen Pembimbing. Peneliti kemudian menandatangani Perjanjian Kerahasiaan untuk menyatakan komitmen menjaga kerahasiaan data dan tidak menyebarkan informasi kepada pihak lain di luar kepentingan akademik. Setelah permohonan disetujui, peneliti menerima akses unduhan data melalui tautan resmi dari PUSDATIN. Dataset yang diterima berbentuk file elektronik (.dta/.sav/.csv) berisi data anak balita, rumah tangga, serta metadata pendukung. File tersebut kemudian diunduh dan disimpan secara aman untuk dianalisis lebih lanjut.

Sebelum dianalisis, peneliti melakukan *data cleaning* untuk memeriksa kelengkapan, keakuratan, dan konsistensi data. Tahap ini termasuk pengecekan duplikasi, penghapusan data yang tidak lengkap, dan pengkodean ulang variabel agar sesuai dengan kebutuhan penelitian. Data kemudian dianalisis

Ni Ketut Putri Anggreni
202210420311122
Ilmu Keperawatan

menggunakan software statistik (*Stata/SPSS*) melalui tahapan analisis univariat, bivariat, dan multivariat sesuai tujuan khusus penelitian.

4.8 Analisa Data

4.8.1 Univariat

Dalam penelitian ini, analisis data univariat dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik masing-masing variabel penelitian. Seluruh variabel disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase. Pendekatan ini mempermudah interpretasi hasil dan memungkinkan analisis lebih lanjut dengan metode statistik kategorik.

4.8.2 Bivariat

Analisis bivariat dalam penelitian ini dilakukan untuk menguji hubungan antara variabel independen dan variabel dependen menggunakan uji *Chi-Square*. Uji ini dipilih karena seluruh variabel yang dianalisis telah berada dalam bentuk kategorik. Hasil analisis digunakan untuk menilai signifikansi hubungan antara wilayah regional dan kekurangan mikronutrien, serta hubungan dengan variabel lain yang relevan.

4.8.3 Multivariat

Analisis multivariat digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian kekurangan mikronutrien pada anak usia dini di Indonesia. Analisis ini juga bertujuan untuk menentukan variabel independen mana yang lebih dominan memengaruhi variabel dependen. Analisis dilakukan menggunakan regresi logistik, karena variabel dependen

termasuk data kategorik. Analisis multivariat didasarkan pada hasil analisis bivariat; variabel yang memiliki nilai $p \geq 0,25$ pada analisis bivariat dimasukkan ke dalam analisis multivariat. Sebaliknya, pengaruh variabel dianggap signifikan apabila nilai $p < 0,05$.

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 Bekt 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 menyebarluaskan 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.

Ni Ketut Putri Anggreni
202210420311122
Ilmu Keperawatan

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.

