BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini jenis kuantitatif menggunakan desain *case control (observasional analitik retrospektif).* Desain case control dipilih karena variabel terikat (kejadian anemia) sudah terjadi pada populasi, sehingga penelitian dimulai dengan mengidentifikasi kelompok kasus (ibu hamil anemia) dan kelompok kontrol (ibu hamil tidak anemia), lalu menelusuri riwayat paparan faktor risiko (status gizi) ke belakang melalui data rekam medis.

Kelebihan utama penggunaan desain case control dalam penelitian ini adalah lebih efisien dari segi waktu dan biaya karena memanfaatkan data sekunder yang sudah terdokumentasi, tidak memerlukan waktu observasi (follow-up) yang lama, serta mampu menganalisis hubungan sebab-akibat secara lebih spesifik melalui penghitungan Odds Ratio (OR) untuk menentukan seberapa besar risiko status gizi terhadap kejadian anemia.Tempat Penelitian dan waktu penelitian

B. Tempat Penelitian dan waktu penelitian

a. Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah Puskesmas Rantau Pulung Kecamatan Rantau Pulung Kabupaten Kutai Timur Provinsi Kalimantan Timur yang merupakan fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama dengan cakupan pelayanan kesehatan masyarakat, termasuk pelayanan ibu hamil.

b. Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Tanggal 13-18 Juni 2026. Rentang waktu tersebut digunakan untuk proses pengumpulan data,

pengolahan data, serta analisis hasil penelitian sehingga seluruh tahapan dapat berjalan secara terencana dan sistematis.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Pada penelitian ini, populasi mencakup ibu seluruh hamil yang melakukan pemeriksaan kehamilan serta tercatat pada rekam medis di wilayah kerja Puskesmas Rantau Pulung tahun 2025. Berdasarkan hasil pendataan yang diperoleh dari fasilitas pelayanan kesehatan tersebut, jumlah keseluruhan ibu hamil yang menjadi populasi tercatat sebanyak 278 orang. Karena pengumpulan data dilakukan secara retrospektif menggunakan data sekunder dari rekam medis, hanya ibu hamil dengan catatan medis yang lengkap yang diikutsertakan untuk menjamin ketepatan dan kelengkapan data variabel yang digunakan dalam analisis penelitian.

2. Sampel

Sampel merupakan sebagian dari populasi yang dipilih untuk mewakili karakteristik keseluruhan sehingga hasil penelitian tetap dapat menggambarkan kondisi populasi secara umum (Sugiyono, 2020). Penentuan jumlah sampel pada penelitian ini mengikuti prinsip desain case control, dengan rasio perbandingan antara kelompok kasus dan kelompok kontrol adalah 1:1. Jumlah sampel sebanyak 128 ibu hamil yang terdiri atas kelompok kasus mencakup ibu hamil yang mengalami anemia dan memenuhi kriteria inklusi sebanyak 64 ibu hamil, sedangkan kelompok kontrol mencakup ibu hamil yang tidak mengalami anemia dan memenuhi kriteria inklusi yang sama sebanyak 64 ibu hamil.

3. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

1. Kriteria inklusi

a) Kelompok kasus

1. Ibu hamil yang tercatat melakukan pemeriksaan kehamilan (ANC) di wilayah kerja Puskesmas Rantau Pulung tahun 2025.
2. Ibu hamil yang mengalami anemia dengan kadar hemoglobin <11 g/dL pada trimester I dan III, Kadar Hemoglobin <10,5 g/dL pada trimester II.
3. Ibu hamil dengan rentang usia <20 tahun sampai >35 tahun.
4. Ibu hamil yang memiliki data rekam medis lengkap, meliputi data berat badan sebelum hamil dan tinggi badan serta hasil pemeriksaan hemoglobin (Hb).

b) Kelompok kontrol

1. Ibu hamil yang tercatat melakukan pemeriksaan kehamilan (ANC) di wilayah Ibu hamil dengan rentang usia <20 sampai >35 tahun di Puskesmas Rantau Pulung tahun 2025.
2. Ibu hamil yang tidak mengalami anemia dengan kadar hemoglobin ≥11 g/dL pada trimester I dan III, pada trimester II ≥10,5 g/dL.
3. Ibu hamil dengan rentang usia <20 tahun sampai >35 tahun.
4. Ibu hamil yang memiliki data rekam medis lengkap, meliputi berat badan sebelum hamil

dan tinggi badan serta hasil pemeriksaan hemoglobin (Hb).

2. Kriteria eksklusi

a. Ibu hamil dengan data rekam medis tidak lengkap, khususnya berat badan sebelum hamil, tinggi badan dan hasil pemeriksaan hemoglobin.

b. Ibu hamil yang memiliki riwayat penyakit kronis atau kelainan darah yang dapat memengaruhi kadar hemoglobin, seperti leukemia atau talasemia.

3. Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel menggunakan pendekatan *fixed disease sampling*. Fixed disease sampling merupakan teknik pemilihan subjek penelitian pada desain case control dengan cara menetapkan terlebih dahulu jumlah sampel pada kelompok kasus berdasarkan status penyakit (kejadian anemia), kemudian memilih sampel kelompok kontrol sebagai pembanding dengan rasio yang telah ditentukan(Harristhana et al., 2025).

Pada penelitian ini pengambilan kelompok kasus melibatkan seluruh subjek ibu hamil yang memenuhi kriteria sebagai ibu hamil anemia pada periode penelitian, sedangkan kelompok kontrol sampel dipilih dengan menggunakan *teknik simple random sampling* dari populasi ibu hamil tidak anemia yang masuk dalam kriteria inklusi dan tidak termasuk kriteria eksklusi.

4. Besar Sampel

Penentuan besar sampel pada penelitian case control dihitung menggunakan rumus dari Lemeshow sebagai berikut :

$$n = \frac{(Z\alpha + Z\beta)^2[P^1(1-P^1) + P^2}{(P^1 - P^2)^2}$$

keterangan :

n = jumlah sampel pada masing-masing kelompok,

Zα = nilai standar normal pada tingkat kepercayaan 95%(1,96),

Zβ = nilai standar normal pada kekuatan uji 80% (0,84),

P_1 = proporsi paparan pada kelompok kasus,

P_2 = proporsi paparan pada kelompok kontrol.

Maka dari itu:

$$n = \frac{\left[1,96\sqrt{2(0,2495)(1-0,2495)} + 0,84\sqrt{(0,459)(1-0,459)+(0,040)(1-0,040)}\right]^2}{(0,459-0,040)^2}$$

$$n = \frac{\left[1,96\sqrt{0,3746} + 0,84\sqrt{0,2868}\right]^2}{(0,419)^2}$$

$$n = \frac{[1,96(0,612) + 0,84(0,536)]^2}{0,1756}$$

$$n = \frac{(1,199+0,450)^2}{0,1756}$$

$$n = \frac{2,719}{0,1756}$$

$$n = 15,49$$

$$n \approx 16$$

Dengan demikian, jumlah sampel minimal adalah 16 ibu hamil pada kelompok kasus dan 16 ibu hamil pada kelompok kontrol, sehingga total minimal sampel sebanyak 32 responden. Namun, pada penelitian ini penentuan jumlah sampel juga mempertimbangkan ketersediaan data yang memenuhi kriteria penelitian (fixed disease sampling), sehingga jumlah sampel yang digunakan adalah seluruh data yang tersedia, yaitu 64 ibu hamil dengan anemia sebagai kelompok kasus dan 64 ibu hamil tidak anemia sebagai kelompok kontrol dengan perbandingan 1:1. Penggunaan rasio 1:1 dalam desain case control dinilai efisien dalam meningkatkan kekuatan analisis statistik serta memudahkan perbandingan antara kedua kelompok (Labrecque et al., 2021). Selain itu, secara teoritis rasio 1:1 juga meminimalkan standard

error dalam perbandingan antara kelompok kasus dan kontrol sehingga menghasilkan estimasi yang lebih presisi (Dupepe et al., 2024). Penambahan jumlah kontrol memang dapat meningkatkan kekuatan uji, namun peningkatannya bersifat marginal (diminishing return) dan tidak signifikan setelah rasio tertentu, sehingga tidak selalu efisien untuk dilakukan (Katki et al., 2023).

Dengan demikian, total sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 128 ibu hamil yang terdiri atas 64 ibu hamil dengan anemia sebagai kelompok kasus, dan 64 ibu hamil tidak anemia sebagai kelompok kontrol

D. Jenis Data Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain retrospektif dengan memanfaatkan data sekunder yang berasal dari rekam medis dan buku register ibu hamil di Puskesmas Rantau Pulung. Penggunaan data sekunder dipilih karena variabel yang diteliti, yaitu status gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan kejadian anemia berdasarkan kadar hemoglobin (Hb), telah tercatat dalam dokumen pelayanan antenatal care (ANC) pada periode penelitian. Variabel status gizi sebagai variabel independen dan anemia sebagai variabel dependen dipilih karena keduanya merupakan indikator klinis yang secara rutin dicatat dalam pelayanan antenatal care (ANC), Penggunaan rekam medis memungkinkan peneliti memperoleh data antropometri dan kadar hemoglobin yang telah diperiksa dalam pelayanan rutin tanpa melakukan pengukuran ulang terhadap subjek penelitian. Selain itu, penggunaan data rekam medis sesuai dengan desain penelitian retrospektif yang menggunakan data kejadian pada periode sebelumnya untuk menganalisis hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia.

Validitas data dijaga dengan menggunakan data yang tercatat dalam dokumen pelayanan kesehatan berupa rekam medis dan buku register ibu hamil Puskesmas Rantau Pulung. Peneliti melakukan pengecekan

kelengkapan dan kesesuaian data berat badan, tinggi badan, dan kadar hemoglobin antara sumber data yang tersedia. Nilai IMT diperoleh melalui perhitungan berdasarkan data berat badan dan tinggi badan yang tercatat dalam rekam medis. Apabila terdapat ketidaksesuaian atau data yang tidak lengkap, peneliti melakukan verifikasi kembali berdasarkan sumber data yang tersedia di Puskesmas. Data yang digunakan merupakan data yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi penelitian.

E. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Variabel independen: Status gizi ibu hamil	Keadaan status gizi ibu sebelum kehamilan yang dinilai berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT), yaitu perbandingan berat badan sebelum hamil dalam kilogram dengan kuadrat tinggi badan dalam meter. Data berat badan dan tinggi badan diperoleh dari rekam medis pada pemeriksaan awal kehamilan. IMT dihitung dengan rumus BB (kg) / TB^2 (m^2), kemudian dikategorikan berdasarkan nilai IMT. Pengukuran menggunakan berat badan sebelum hamil digunakan untuk menggambarkan	Data diambil dari rekam medis (pengukuran IMT)	1.Status gizi kurang (IMT <18,5 kg/m^2) 2.Status gizi baik (IMT 18,5–24,9 kg/m^2) 3. Status gizi lebih (IMT 25,0–29,9 kg/m^2)	Ordinal

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
	status gizi awal ibu sebelum terjadi perubahan berat badan akibat kehamilan (Kemenkes RI, 2025).			
Variabel dependen: Kejadian anemia pada ibu hamil	Kondisi anemia pada ibu hamil yang ditentukan berdasarkan kadar hemoglobin (Hb) hasil pemeriksaan darah yang tercatat dalam rekam medis. Penentuan anemia disesuaikan dengan trimester kehamilan pada saat pemeriksaan Hb, yaitu trimester I, II, atau III. Ibu dikategorikan anemia apabila kadar Hb berada di bawah batas normal sesuai trimester kehamilan (WHO, 2024).	Data diambil dari rekam medis (hasil pemeriksaan Hb)	1. Tidak anemia atau normal (Hb ≥ 11 g/dL trimester I & III, sedangkan ≥ 10,5 g/dL trimester II) 2. Anemia (Hb < 11 g/dL trimester I & III, < 10,5 g/dL trimester II)	Nominal

F. Teknik dan Prosedur Pengambilan Data

Teknik pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan metode dokumentasi dengan memanfaatkan data sekunder yang bersumber dari rekam medis dan buku register ibu hamil, yang merupakan sumber data klinis yang telah terdokumentasi secara sistematis dan dapat dimanfaatkan dalam penelitian epidemiologi (Kelly et al., 2024; Gundler et al., 2024).

Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan berupa lembar checklist atau lembar ekstraksi data yang disusun peneliti berdasarkan variabel penelitian serta mencakup kriteria inklusi dan eksklusi yang sudah ditetapkan. Lembar checklist tersebut berisi komponen data yang diperlukan peneliti, meliputi kode responden,tanggal lahir responden, tanggal kunjungan responden, status kehamilan, usia kehamilan berdasarkan HPHT, berat badan pra-hamil, tinggi badan, Indeks Massa Tubuh(IMT) pra hamil,dan kadar haemoglobin(HB) ibu hamil yang diperoleh dari rekam medis atau buku register ibu hamil. Penggunakan lembar checklist dimaksudkan untuk menstandarkan proses pengumpulan data sekunder dari rekam medis atau buku register, meminimalkan kesalahan pencatatan, serta memastikan bahwa seluruh variabel yang diteliti tercatat secara konsisten sesuai dengan definisi operasional yang telah dirumuskan sebelumnya.

Adapun langkah awal dalam pengambilan data sebagai berikut :

1. Pengurusan Izin Penelitian
    a. Peneliti mengajukan permohonan surat pengantar studi pendahuluan ke pihak Fakultas. Surat ini ditujukan kepada BLUD Puskesmas Rantau Pulung untuk melakukan observasi awal dan pengambilan data dasar (profil, jumlah populasi awal, atau masalah dasar) pada tanggal 30 April 2026 dengan nomor surat 1038/A/FKes/UNW/IV/2026.
    b. Peneliti menyerahkan surat pengantar penelitian kepada BLUD Puskesmas Rantau Pulung untuk memperoleh izin pelaksanaan studi pendahuluan. Setelah memperoleh surat balasan

persetujuan pada tanggal 02 Mei 2026 dengan nomor surat B-800.1.11.1/4314/PKM_RPL, peneliti melakukan pengambilan data sekunder sesuai dengan prosedur dan ketentuan yang berlaku di BLUD Puskesmas Rantau Pulung.

c. Setelah data studi pendahuluan diolah dan mendapatkan persetujuan dari dosen pembimbing pada tanggal 13 mei 2026, kemudian peneliti melanjutkan pengajuan ke uji etik dihari yang sama. Untuk penelitian yang melibatkan manusia (khususnya bidang kesehatan), peneliti mengajukan uji etik ke Komisi Etik Penelitian untuk mendapatkan sertifikat lolos kaji etik (ethical clearance) guna menjamin perlindungan hak-hak responden.
d. Kemudian pada tanggal 08 Juni 2026 sertifikat lolos kaji etik (ethical clearance) disetujui dengan No: 388/KEP/EC/UNW/2026. Peneliti melanjutkan untuk membuat surat pengantar ijin penelitian dari fakultas ke BLUD Puskesmas Rantau Pulung pada tanggal 11 Juni 2026 dengan nomor surat 1563/A/FKes/UNW/VI/2026.
e. Pada tanggal 15 Juni 2026 dengan nomor surat B-800.1.11.1/6732/PKM_RPL, peneliti mendapat surat balasan dari Puskesmas Rantau Pulung. Peneliti melanjutkan untuk menyerahkan surat ijin penelitian kepada kepala BLUD Puskesmas Rantau Pulung.
f. Setelah mendapat persetujuan pengambilan data di BLUD Puskesmas Rantau Pulung oleh Kepala Puskesmas. Peneliti mendekati subjek penelitian yaitu Bidan Koordinator Puskesmas Rantau Pulung. Peneliti menjelaskan tujuan penelitian dan memberikan formulir informed consent (lembar persetujuan) untuk ditandatangani oleh responden sebelum pengambilan data utama (kuesioner, wawancara, atau intervensi) dilakukan.
g. Peneliti kemudian melanjutkan pengambilan data atas arahan bidan koordinator.

2. Penentuan Sampel

Setelah sampel ditetapkan, peneliti melakukan identifikasi dan penelusuran data sekunder berdasarkan daftar ibu hamil yang tercatat dalam rekam medis dan buku register ibu hamil di Puskesmas Rantau Pulung tahun 2025. Penelusuran dilakukan dengan mengidentifikasi data ibu hamil yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi penelitian. Selanjutnya, data dikelompokkan menjadi kelompok kasus, yaitu ibu hamil yang mengalami anemia berdasarkan kadar hemoglobin (Hb), dan kelompok kontrol, yaitu ibu hamil yang tidak mengalami anemia.

Setelah kelompok kasus dan kontrol ditentukan, peneliti menelusuri data antropometri berupa berat badan dan tinggi badan yang tercatat dalam rekam medis sebelum hamil untuk menghitung nilai Indeks Massa Tubuh (IMT). Data kadar Hb digunakan untuk menentukan status anemia sesuai kriteria yang telah ditetapkan dalam penelitian. Data yang telah memenuhi kriteria kemudian dicatat ke dalam lembar pengumpulan data penelitian berdasarkan variabel yang diteliti, yaitu status gizi berdasarkan IMT sebagai variabel independen dan kejadian anemia sebagai variabel dependen. Selanjutnya, data diperiksa kembali untuk memastikan kelengkapan dan kesesuaian antara data rekam medis dengan kriteria penelitian sebelum dilakukan pengolahan dan analisis data.

3. Identifikasi dan Penelusuran Data

Setelah sampel ditetapkan, dilakukan proses identifikasi dan penelusuran data secara intensif. Identifikasi data dilakukan untuk memetakan variabel penelitian, yaitu status gizi sebagai variabel independen dan kejadian anemia sebagai variabel dependen. Tahap penelusuran data kemudian dilaksanakan secara sistematis melalui studi dokumentasi terhadap rekam medis pasien di Puskesmas Rantau Pulung. Penelusuran ini berfokus pada catatan riwayat kadar hemoglobin (Hb) untuk menentukan kejadian anemia serta

parameter antropometri atau indikator klinis lainnya yang mencerminkan status gizi ibu pada periode yang diteliti.

4. Pencatatan

   Semua data mengenai status gizi dan kejadian anemia yang berhasil ditelusuri dari rekam medis kemudian masuk ke dalam tahap pencatatan secara terstruktur. Proses pencatatan dilakukan dengan menggunakan instrumen lembar ekstraksi data (checklist). Proses pencatatan dilakukan secara bertahap, meliputi :

   a. Pada hari pertama peneliti melakukan pencatatan data ibu hamil anemia (kasus) sebanyak 64 orang
   b. kemudian dilanjut di hari kedua peneliti melakukan pencatatan ibu hamil tidak anemia (kontrol) sebanyak 64 orang

   Setelah semua data terkumpul, setiap data yang dikumpulkan diklasifikasikan berdasarkan kelompoknya (kasus atau kontrol) serta kategori status gizi responden untuk mempermudah proses penyaringan (data screening). Guna menghindari kesalahan input (human error) atau hilangnya informasi penting, pencatatan dilakukan secara berkala dan dibuatkan salinan cadangan (backup file) pada sistem penyimpanan digital yang aman.

5. Kerahasiaan

   Sebagai wujud kepatuhan terhadap etika penelitian kesehatan, prinsip kerahasiaan (confidentiality) dan anonimitas (anonymity) diterapkan secara ketat sepanjang penelitian berlangsung. Mengingat sumber data berasal dari rekam medis yang bersifat rahasia, seluruh identitas asli dari 128 ibu yang menjadi sampel disamarkan dengan menggunakan sistem pengkodean dengan nomor.

   Data status gizi dan rekam medis yang telah dicatat hanya digunakan untuk kepentingan ilmiah dalam penyusunan skripsi ini dan tidak akan disebarluaskan kepada pihak mana pun. Akses terhadap basis data hasil penelitian ini dibatasi hanya bagi peneliti dan dosen pembimbing guna memastikan bahwa hak-hak privasi

serta kerahasiaan data pasien di Puskesmas Rantau Pulung tetap terlindungi dengan baik.

G. Instrumen Penelitian

Lembar checklist tersebut berisi komponen-komponen data yang diperlukan, meliputi kode responden, alamat domisili ibu, status kehamilan, berat badan sebelum hamil, tinggi badan, indeks massa tubuh (IMT) sebelum hamil, status anemia, riwayat penyakit kronis ibu yang diperoleh dari rekam medis. Penggunaan lembar checklist ini dimaksudkan untuk menstandarkan proses pengumpulan data sekunder dari rekam medis, meminimalkan kesalahan pencatatan, serta memastikan bahwa seluruh variabel yang diteliti tercatat secara konsisten sesuai dengan definisi operasional yang telah dirumuskan sebelumnya.

H. Etika Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menjunjung tinggi prinsip etika penelitian kesehatan karena menggunakan dokumen rekam medis pasien. Penerapan etika penelitian tersebut meliputi:

a. Izin Penelitian (Permission)

Pada penelitian ini, data yang digunakan adalah data sekunder dari rekam medis sehingga tidak ada kontak langsung dengan pasien dan tidak ada intervensi maupun perubahan tata laksana pelayanan kesehatan. Oleh karena itu, persetujuan yang diperlukan adalah persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian dan izin tertulis dari institusi fasilitas kesehatan, bukan informed consent individual dari pasien. Komite etik menilai bahwa penggunaan data rekam medis tanpa identitas langsung diperbolehkan sepanjang peneliti menjamin kerahasiaan dan tidak merugikan pasien

b. Anonimitas (Anonymity)

Penelitian ini menerapkan prinsip anonimitas dengan tidak mencantumkan nama, nomor rekam medis, alamat lengkap, atau identitas pribadi lain dalam lembar pengumpulan data maupun

laporan hasil penelitian. Guna menjaga hak privasi pasien, peneliti tidak mencantumkan nama asli dari 128 ibu yang menjadi sampel (64 kasus dan 64 kontrol). Identitas pada lembar kerja diganti dengan sistem pengkodean angka nomor 1 - 64 untuk kelompok kasus (ibu dengan anemia) dan kode nomor 65-128 untuk kelompok kontrol (ibu tidak anemia).

c. Kerahasiaan (Confidentiality)

Semua data mengenai status gizi dan rekam medis pasien dijamin kerahasiaannya. Data yang telah disalin hanya digunakan untuk kepentingan penyusunan skripsi ini. Dokumen dan berkas data digital disimpan dalam folder khusus yang terkunci serta dilindungi kata sandi, di mana aksesnya terbatas hanya untuk peneliti dan dosen pembimbing.

I. Pengolahan Data (*data processing*)

Setelah data dari rekam medis berhasil dikumpulkan, dilakukan pengolahan data secara sistematis sebelum analisis statistik. Data yang diperoleh dari 128 rekam medis ibu hamil, yang terdiri dari 64 kelompok kasus dan 64 kelompok kontrol, dicatat pada lembar pengumpulan data sesuai dengan variabel penelitian. Selanjutnya, data diolah menggunakan program SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

1. *Editing* (Pemeriksaan Data)

Tahap ini dilakukan dengan memeriksa kembali kelengkapan dan kejelasan data yang telah disalin dari 128 rekam medis ibu. Peneliti memeriksa satu per satu lembar checklist guna memastikan tidak ada item yang terlewat, sulit dibaca, atau tidak sesuai dengan definisi operasional yang telah ditetapkan. Apabila dijumpai data yang belum lengkap dan tidak dapat disempurnakan berdasarkan rekam medis,

maka subjek tersebut tidak diikutsertakan dalam analisis sesuai dengan kriteria eksklusi yang telah ditetapkan.

2. *Coding (*Pemberian Kode)

Peneliti melakukan pengkodean terhadap data kategorik untuk mempermudah proses analisis komputer, adapun pengkodean yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut :

a. Variabel Independen (status gizi ibu hamil)

Kode 1 = Kurang

Kode 2 = Baik

Kode 3 = Lebih

b. Variabel Dependen (anemia ibu hamil)

Kode 1 = Anemia

Kode 2 = Tidak Anemia

c. Status Kelompok

Kode 1 - 64 = Kelompok kasus

Kode 65 - 128 = Kelompok kontrol

3. *Processing* (Pemrosesan Data)

Data yang telah diberi kode kemudian diinput ke dalam program komputer pencatat data dan aplikasi analisis statistik SPSS versi 27 secara teliti. Kegiatan memasukkan data yang telah di kode dari lembar checklist ke dalam master tabel atau database program komputer SPSS untuk diolah lebih lanjut. Proses entri data dilakukan secara sistematis dan hati-hati untuk meminimalkan risiko kesalahan pemasukan data (data entry error).

4. *Cleaning* (Pembersihan Data)

Proses pengecekan ulang dilakukan untuk memastikan bahwa data yang dimasukkan ke dalam program komputer sudah benar dan bebas dari kesalahan. Peneliti melakukan cleaning dengan melihat distribusi frekuensi untuk memastikan tidak ada kode yang salah ketik (misalnya

muncul kode angka 3 yang tidak didefinisikan). Apabila ditemukan kesalahan pada tahap ini, peneliti melakukan koreksi dengan kembali merujuk pada lembar checklist atau rekam medis yang bersangkutan.

5. *Tabulating* (Penyusunan Data dalam Tabel)

Tahap akhir pengolahan data dilakukan dengan mengelompokkan data ke dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan tabel silang (cross-tabulation) yang menggambarkan hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia. Langkah ini mempermudah pembacaan data sebelum masuk ke tahap analisis. Hasil tabulasi tersebut kemudian dijadikan dasar untuk melakukan analisis univariat dan bivariat.

J. Analisis Data

1) Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik dan distribusi masing-masing variabel penelitian. Karakteristik responden yang dianalisis meliputi usia ibu, trimester kehamilan dan gravida. Variabel yang dianalisis secara univariat meliputi status gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) sebagai variabel independen dan kejadian anemia sebagai variabel dependen. Hasil analisis disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi (n) dan persentase (%) pada kelompok kasus dan kelompok kontrol.

Pada variabel status gizi, distribusi frekuensi dan persentase disajikan berdasarkan kategori status gizi kurang, normal dan lebih. Pada variabel kejadian anemia, distribusi disajikan berdasarkan kategori anemia dan tidak anemia.

2) Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara status gizi berdasarkan IMT dengan kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah Puskesmas Rantau Pulung. Karena variabel status gizi terdiri dari lebih dari dua kategori dan kejadian anemia terdiri dari dua kategori, maka hubungan kedua variabel dianalisis menggunakan uji Chi-Square pada tabel kontingensi 3 × 2.

Sebelum dilakukan uji Chi-Square, dilakukan pemeriksaan terhadap asumsi uji, yaitu tidak terdapat expected count kurang dari 1 dan maksimal 20% sel memiliki expected count kurang dari 5. Apabila seluruh persyaratan terpenuhi, maka digunakan uji Chi-Square. Apabila persyaratan uji Chi-Square tidak terpenuhi, maka digunakan uji Fisher-Freeman-Halton sebagai uji alternatif untuk tabel kontingensi lebih dari 2×2.

Keputusan hasil uji statistik ditentukan berdasarkan nilai p-value dengan tingkat kemaknaan 5% ($\alpha = 0,05$) dan tingkat kepercayaan 95%. Apabila nilai $p < 0,05$, maka terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi berdasarkan IMT dengan kejadian anemia. Sebaliknya, apabila $p \geq 0,05$, maka tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi berdasarkan IMT dengan kejadian anemia Karena variabel status gizi terdiri dari tiga kategori, penelitian ini tidak menggunakan Odds Ratio (OR) sebagai ukuran hubungan utama, melainkan menggunakan hasil uji Chi-Square untuk menentukan ada atau tidaknya hubungan antara status gizi berdasarkan IMT dengan kejadian anemia.