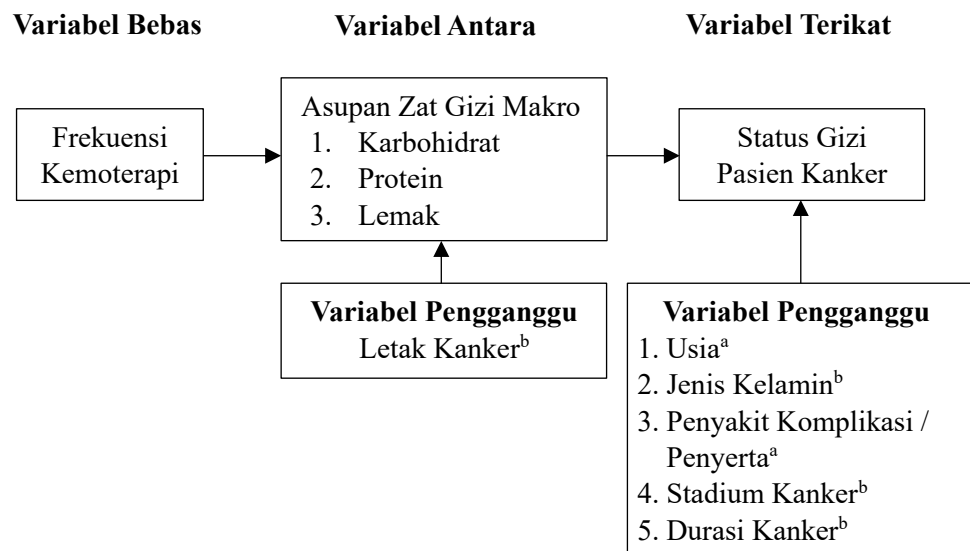


BAB III

METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep



Gambar 3. 1
Kerangka Konsep

Keterangan:

- ^a : Variabel yang dikendalikan melalui kriteria inklusi.
^b : Variabel pengganggu yang diteliti.

B. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Ha: Terdapat hubungan antara frekuensi kemoterapi dengan status gizi pasien kanker di RSUD KHZ. Musthafa tahun 2025.
H0: Tidak terdapat hubungan antara frekuensi kemoterapi dengan status gizi pasien kanker di RSUD KHZ. Musthafa tahun 2025.
2. Ha: Terdapat hubungan antara frekuensi kemoterapi dengan asupan karbohidrat pasien kanker di RSUD KHZ. Musthafa tahun 2025.

H0: Tidak terdapat hubungan antara frekuensi kemoterapi dengan asupan karbohidrat pasien kanker di RSUD KHZ. Musthafa tahun 2025.

3. Ha: Terdapat hubungan antara frekuensi kemoterapi dengan asupan protein pasien kanker di RSUD KHZ. Musthafa tahun 2025.

H0: Tidak terdapat hubungan antara frekuensi kemoterapi dengan asupan protein pasien kanker di RSUD KHZ. Musthafa tahun 2025.

4. Ha: Terdapat hubungan antara frekuensi kemoterapi dengan asupan lemak pasien kanker di RSUD KHZ. Musthafa tahun 2025.

H0: Tidak terdapat hubungan antara frekuensi kemoterapi dengan asupan lemak pasien kanker di RSUD KHZ. Musthafa tahun 2025.

5. Ha: Terdapat hubungan antara asupan karbohidrat dengan status gizi pasien kanker di RSUD KHZ. Musthafa tahun 2025.

H0: Tidak terdapat hubungan antara asupan karbohidrat dengan status gizi pasien kanker di RSUD KHZ. Musthafa tahun 2025.

6. Ha: Terdapat hubungan antara asupan protein dengan status gizi pasien kanker di RSUD KHZ. Musthafa tahun 2025.

H0: Tidak terdapat hubungan antara asupan protein dengan status gizi pasien kanker di RSUD KHZ. Musthafa tahun 2025.

7. Ha: Terdapat hubungan antara asupan lemak dengan status gizi pasien kanker di RSUD KHZ. Musthafa tahun 2025.

H0: Tidak terdapat hubungan antara asupan lemak dengan status gizi pasien kanker di RSUD KHZ. Musthafa tahun 2025.

C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian

a. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah frekuensi kemoterapi.

b. Variabel Terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah status gizi pasien kanker.

c. Variabel Antara

Variabel antara pada penelitian ini adalah asupan zat gizi makro pasien kanker.

d. Variabel Pengganggu

Variabel pengganggu pada penelitian ini meliputi usia, jenis kelamin, penyakit komplikasi/penyerta, stadium kanker, letak kanker, dan durasi kanker.

2. Definisi Operasional

Tabel 3. 1
Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Data
Variabel Bebas					
Frekuensi Kemoterapi	Jumlah siklus kemoterapi yang telah dilakukan pasien kanker sejak dari awal didiagnosa hingga saat pengumpulan data yang dikategorikan menjadi dua kelompok (Ashariati <i>et al.</i> , 2019).	Wawancara dan rekam medis	Kuesioner dan rekam medis	1. Tinggi (≥ 4 siklus) 2. Rendah (< 4 siklus) Sumber: (Yani, 2024)	Ordinal
Frekuensi Kemoterapi	Jumlah aktual siklus kemoterapi yang telah dilakukan pasien sejak didiagnosa hingga saat pengumpulan data.	Wawancara dan rekam medis	Kuesioner dan rekam medis	Frekuensi kemoterapi (1,2,3, dst.)	Rasio
Variabel Antara					
Asupan Karbohidrat	Rata-rata jumlah asupan karbohidrat dalam sehari dibandingkan dengan kebutuhan individu berdasarkan kebutuhan karbohidrat pasien kanker yakni sisa dari perhitungan protein dan lemak (ESPEN, 2021).	Wawancara	Formulir <i>Food Recall</i> 3x24 jam	1. Inadekuat = $< 75\%$ dari kebutuhan 2. Adekuat = $\geq 75\%$ dari kebutuhan Sumber: (ESPEN, 2021)	Ordinal
Asupan Karbohidrat	Rata-rata jumlah asupan karbohidrat dalam sehari yang dinyatakan dalam satuan gram (g), berdasarkan hasil <i>food recall</i> 3x24 jam.	Wawancara	Formulir <i>Food Recall</i> 3x24 jam	gram (g)	Rasio
Asupan Protein	Rata-rata jumlah asupan protein dalam sehari yang dinyatakan dalam satuan gram (g), berdasarkan hasil <i>food recall</i> 3x24 jam.	Wawancara	Formulir <i>Food Recall</i> 3x24 jam	gram (g)	Rasio
Asupan Lemak	Rata-rata jumlah asupan lemak dalam sehari dibandingkan dengan kebutuhan individu berdasarkan kebutuhan lemak pasien kanker 25-30% dari energi (ESPEN, 2021)	Wawancara	Formulir <i>Food Recall</i> 3x24 jam	1. Inadekuat = $< 75\%$ dari kebutuhan 2. Adekuat = $\geq 75\%$ dari kebutuhan	Ordinal

Sumber: (ESPEN, 2021)					
Variabel Terikat					
Status Gizi	Keadaan gizi yang diukur dengan parameter berat badan dan tinggi badan menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT) (Almatsier, 2012)	1. Penimbangan berat badan (kg) 2. Pengukuran tinggi badan (cm) 3. Interpretasi menurut IMT	Timbangan injak digital dan stadiometer	1. Kurus <18,5 2. Tidak Kurus = ≥18,5 (Kemenkes RI, 2014)	Ordinal
IMT	Nilai Indeks Massa Tubuh (IMT) pasien yang dihitung berdasarkan BB (kg)/TB (m ²)	1. Penimbangan berat badan (kg) 2. Pengukuran tinggi badan (cm)	Timbangan injak digital dan stadiometer	... kg/m ²	Rasio
Variabel Pengganggu					
Stadium Kanker	Stadium kanker merupakan tingkatan yang menggambarkan seberapa jauh kanker menyerang tubuh pasien kanker (<i>American Cancer Society</i> , 2024)	Wawancara dan rekam medis	Kuesioner dan rekam medis	Jumlah aktual stadium kanker	Rasio
Letak Kanker	Letak kanker berdasarkan posisi kanker pada tubuh yaitu kanker yang menyerang sistem gastrointestinal dan non gastrointestinal	Wawancara dan rekam medis	Kuesioner dan rekam medis	1. Kanker GI 2. Kanker Non-GI	Nominal
Durasi Kanker	Lamanya waktu sejak pasien secara medis didiagnosis menderita kanker hingga waktu pengumpulan data, yang dinyatakan dalam satuan bulan kalender	Wawancara dan rekam medis	Kuesioner dan rekam medis	1. > 9,5 bulan 2. ≤ 9,5 bulan	Ordinal
Jenis Kelamin	Perbedaan kondisi biologis antara laki-laki dan perempuan berkaitan dengan alat reproduksi dan fungsinya (Azisah <i>et al.</i> , 2016)	Pengisian kuesioner	Kuesioner	1. Perempuan 2. Laki-laki	Nominal

D. Rancangan/Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dengan metode kuantitatif yang bersifat analitik observasional. Desain penelitian yang digunakan adalah *cross sectional*. *Cross sectional* merupakan penelitian yang dilakukan di satu waktu hingga selesai dan tidak ada kelanjutannya (Sugiyono dan Puspanthani, 2020).

E. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah area generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang dipilih oleh peneliti untuk dipelajari sebelum menarik kesimpulan (Sugiyono dan Puspanthani, 2020). Populasi pada penelitian ini mengacu pada jumlah pasien kanker kemoterapi yang berusia usia 25-54 tahun pada bulan Agustus-Desember tahun 2024 yaitu sebanyak 131 orang.

2. Sampel

a. Besar Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono dan Puspanthani, 2020). Besar sampel pada penelitian ini dihitung menggunakan rumus Lemeshow (1990) karena populasi penelitian belum pasti diketahui.

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2})^2 \cdot (N \cdot p \cdot (1 - p))}{d^2 (N - 1) + (Z_{\alpha/2})^2 \cdot p \cdot (1 - p)}$$

Keterangan:

- n = Jumlah sampel
 $(Z_{\alpha/2})^2$ = Nilai Z pada derajat kepercayaan 90% ($90\% = 1,645$)
 N = Jumlah populasi
 p = Proporsi suatu kasus terhadap populasi, jika tidak diketahui proporsinya, ditetapkan 50% (0,5)
 d = *Sampling error* 10% (0,1)

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2})^2 \cdot (N \cdot p \cdot (1 - p))}{d^2 (N - 1) + (Z_{\alpha/2})^2 \cdot p \cdot (1 - p)}$$

$$n = \frac{(1,645)^2 \cdot (131 \cdot 0,5 \cdot (1 - 0,5))}{(0,1)^2 (131 - 1) + (1,645)^2 \cdot 0,5 \cdot (1 - 0,5)}$$

$$n = \frac{2,7060 \cdot (32,75)}{1,3 + 0,6765}$$

$$n = \frac{88,6215}{1,9765}$$

$$n = 44,83$$

$$n = 44,83 + (10\%)$$

$$n = 49,31 \approx 50$$

Penambahan sampel 10% dilakukan untuk menjaga kejadian *drop out* pada wawancara *food recall* kedua dan ketiga sehingga jumlah sampel yang dibutuhkan adalah 50 responden.

b. Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *consecutive sampling*. Teknik *consecutive sampling* merupakan teknik penentuan sampel dengan cara semua subjek yang datang dan memenuhi kriteria pemilihan dimasukkan ke dalam penelitian hingga jumlah subjek yang diperlukan terpenuhi (Sastroasmoro dan Ismael, 2014).

1) Kriteria Inklusi

- a) Pasien berusia 25-54 tahun.
- b) Pasien bersedia menjadi responden dalam penelitian dengan menandatangani *informed consent*.
- c) Pasien dalam keadaan sadar dan mampu berkomunikasi dengan baik.
- d) Pasien mampu berdiri tegak untuk pengukuran antropometri.
- e) Pasien tidak memiliki penyakit komplikasi atau penyakit penyerta seperti penyakit ginjal, jantung, hati, tuberkulosis, HIV dan diabetes melitus.

2) Kriteria Eksklusi

- a) Pasien yang mendapat *total parenteral nutrition* dan *enteral nutrition* dengan *tube feeding*.

F. Instrumen Penelitian

Intstrumen dalam penelitian ini antara lain:

1. Formulir *Informed Consent*

Formulir *informed consent* merupakan lembar persetujuan untuk menjadi responden yang diisi setelah diberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian oleh peneliti.

2. Formulir Skrining

Formulir skrining berisi pertanyaan yang berkaitan dengan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi.

3. Formulir Kuesioner Penelitian

Formulir kuesioner penelitian berisi kode responden, nama, usia, jenis kelamin, diagnosis, klasifikasi kanker, gangguan gastrointestinal yang dirasakan, data frekuensi kemoterapi, stadium kanker, durasi kanker, letak kanker, dan data antropometri pasien.

4. Formulir *Food Recall* 3x24 jam

Formulir *food recall* 3x24 jam merupakan formulir berupa tabel yang digunakan untuk mencatat asupan makanan dan minuman yang dikonsumsi responden dalam tiga hari yang berbeda, masing-masing dalam periode 24 jam terakhir. Pengumpulan data dilakukan sebanyak tiga kali pada hari yang tidak berurutan untuk memperoleh gambaran yang lebih representatif terhadap pola makan responden.

5. Buku Foto Makanan

Buku foto makanan digunakan untuk memudahkan responden dan peneliti dalam memperkirakan ukuran dan berat makanan yang dikonsumsi oleh responden. Buku ini disusun oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2014.

6. Timbangan

Timbangan injak digital digunakan untuk mengukur berat badan responden. Timbangan yang digunakan merek *Omron HN289* dengan ketelitian 0,1 kg dan memiliki kapasitas maksimal 150 kg.

7. Stadiometer

Stadiometer digunakan untuk mengukur tinggi badan responden.

Stadiometer yang digunakan merek *Metrisis* dengan ketelitian 0,1 cm dan memiliki kapasitas maksimal 205 cm.

8. SPSS 25.0

Statistical Product and Service Solutions (SPSS) merupakan aplikasi *software* yang digunakan untuk membantu menganalisis hubungan antar variabel pada penelitian ini.

9. Program Nutrisurvey

Nutrisurvey merupakan aplikasi *software* yang digunakan peneliti untuk menganalisis asupan zat gizi responden. Program yang digunakan dalam penelitian ini telah diatur menggunakan *data base* bahan makanan Indonesia.

G. Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

- a. Peneliti mengajukan judul penelitian kepada dosen pembimbing.
- b. Mengurus perizinan kepada instansi terkait yaitu Badan Kesatuan Bangsa dan Politik (Kesbangpol) Kabupaten Tasikmalaya, Dinas Kesehatan Kabupaten Tasikmalaya, dan RSUD KHZ. Musthafa.
- c. Melakukan survei awal terkait prevalensi penyakit kanker dan pasien yang menjalani kemoterapi di RSUD KHZ. Musthafa.
- d. Penyusunan proposal penelitian.

- e. Melakukan ujian proposal di Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Siliwangi.
- a. Membentuk tim enumerator sebanyak 5 orang untuk membantu proses penelitian serta melakukan penyamaan persepsi terkait pelaksanaan *food recall* 3x24 jam dan pengukuran antropometri. Enumerator adalah mahasiswa gizi angkatan 2021 yang lulus mata kuliah penilaian status gizi dan penilaian konsumsi pangan.
- f. Mengurus permohonan izin etik penelitian kepada Komisi Etik Universitas Dian Nuswantoro.
- g. Mengurus permohonan surat izin pelaksanaan penelitian kepada instansi terkait yaitu Kesbangpol, Dinas Kesehatan Kabupaten Tasikmalaya, dan RSUD KHZ. Musthafa.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Peneliti memperkenalkan diri dan menjelaskan tujuan penelitian.
- b. Peneliti memilih responden yang sesuai dengan kriteria inklusi.
- c. Peneliti memberikan formulir *informed consent* kepada responden.
- d. Setelah mendapat persetujuan dari responden, peneliti melakukan wawancara terkait identitas dan karakteristik responden.
- e. Selanjutnya, melakukan pengkajian asupan zat gizi makro dengan metode *food recall* 3x24 jam. *Recall* pertama dilakukan di ruang pelayanan kemoterapi dan *recall* kedua serta ketiga dilaksanakan melalui via telepon. Hal ini dilakukan karena responden keluar dari rumah sakit pada saat yang sama setelah menjalani kemoterapi.

Penjelasan mengenai Ukuran Rumah Tangga (URT) kepada responden dilakukan sebagai upaya untuk meminimalisasi bias.

Prosedur pelaksanaan *food recall* 3x24 jam sebagai berikut:

- 1) Menjelaskan metode *food recall* kepada responden.
- 2) Menanyakan waktu responden bangun tidur di hari kemarin dan hari ketika wawancara.
- 3) Menanyakan kegiatan atau aktivitas apa saja yang dilakukan sejak bangun tidur di hari kemarin.
- 4) Menanyakan makanan atau minuman apa saja yang dikonsumsi selama kegiatan berlangsung.
- 5) Menanyakan kembali daftar makanan yang telah dicatat dengan tujuan untuk mengonfirmasi tidak ada makanan yang terlewat.
- 6) Menanyakan bahan makanan yang digunakan untuk setiap hidangan yang dikonsumsi.
- 7) Menanyakan jumlah makanan dalam bentuk ukuran rumah tangga (URT).
 - a) Cara memastikan URT pada saat *recall* pertama yaitu dengan memperlihatkan buku foto makanan secara langsung kepada responden.
 - b) Cara memastikan URT pada saat *recall* kedua dan ketiga yaitu dengan mengirimkan tangkapan layar buku foto makanan melalui pesan ketika sesi telepon sedang berlangsung.

- 8) Peneliti melakukan estimasi dari URT ke dalam satuan berat (gram) untuk setiap makanan dan minuman yang dikonsumsi menggunakan acuan dari buku foto makanan.
 - 9) Peneliti menganalisis hasil *recall* dengan menggunakan aplikasi Nutrisurvey.
- f. Melakukan pengukuran status gizi berdasarkan IMT. Prosedur pengukuran antropometri sebagai berikut:
- 1) Pengukuran tinggi badan
 - a) Menyiapkan stadiometer pada posisi lantai yang datar dan menempel pada tembok.
 - b) Responden diminta melepaskan alas kaki baik sandal, sepatu, maupun kaus kaki.
 - c) Meminta responden naik ke papan alas stadiometer, lalu berdiri tegak dengan pandangan lurus ke depan dan lengan berada di samping tubuh.
 - d) Jika komposisi tubuh proporsional, maka pastikan bagian belakang kepala, punggung, bokong, betis dan tumit menyentuh tiang stadiometer. Namun, jika komposisi tubuh tidak terlihat proporsional (*overweight*/obesitas), maka pastikan bagian tubuh yang menyentuh tiang adalah bagian punggung, bokong, dan betis.
 - e) Menggerakkan *head slider* sejajar dengan bagian atas kepala responden.

- f) Membaca angka tinggi badan yang tertera pada jendela baca, lalu melakukan pencatatan tinggi badan.
 - g) Pengukuran dilakukan dengan tiga kali pengulangan dan data yang digunakan adalah rata-rata dari hasil pengukuran tinggi badan tersebut.
- 2) Pengukuran berat badan
- a) Sebelum melakukan pengukuran berat badan, dilakukan kalibrasi pada timbangan terlebih dahulu. Kalibrasi dilakukan dengan media empat botol air mineral ukuran 1,5 liter dengan merek yang sama yang telah diatur volumenya menjadi 5,0 kg. Kalibrasi dilakukan setiap hari sebelum menuju lokasi penelitian. Media kalibrasi disimpan di tempat yang sejuk.
 - b) Memastikan angka yang muncul pada layar baca berada di angka 0.
 - c) Responden diminta melepaskan alas kaki dan kaus kaki serta mengeluarkan barang-barang berat yang dibawa seperti telepon genggam, dompet, dan lain sebagainya.
 - d) Memastikan pandangan responden menghadap lurus ke depan.
 - e) Responden diminta tetap berada di atas timbangan hingga angka berat badan muncul pada layar timbangan dan sudah tidak berubah.

- f) Mencatat angka hasil timbangan yang sudah dipastikan tidak bergerak.

H. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Data yang telah terkumpul akan diolah melalui beberapa tahapan, yaitu:

a. *Editing*

Pada tahap ini, dilakukan pemeriksaan kembali data yang sudah diperoleh untuk menghindari kesalahan pada data.

b. *Categorizing*

Kategori tiap variabel penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 2
Pengkategorian Data

Variabel	Kategori	Acuan
Frekuensi Kemoterapi	Tinggi	≥ 4 siklus
	Rendah	< 4 siklus
Asupan Karbohidrat	Inadekuat	$< 75\%$ dari kebutuhan
	Adekuat	$\geq 75\%$ dari kebutuhan
Asupan Lemak	Inadekuat	$< 75\%$ dari kebutuhan
	Adekuat	$\geq 75\%$ dari kebutuhan
Status Gizi	Kurus	$< 18,5 \text{ kg/m}^2$
	Tidak Kurus	$\geq 18,5 \text{ kg/m}^2$
Letak Kanker	Kanker GI	Kanker yang berada di organ gastrointestinal
	Kanker Non GI	Kanker yang berada di luar organ gastrointestinal
Durasi Kanker	$> 9,5$ bulan	$> 9,5$ bulan
	$\leq 9,5$ bulan	$\leq 9,5$ bulan
Jenis Kelamin	Perempuan	Perempuan
	Laki-laki	Laki-laki

Pada tahap ini dilakukan proses pengkategorian data. Variabel status gizi yang semula terdiri dari tiga kategori, yaitu kurus, normal, dan gemuk, dikategorikan ulang menjadi dua kelompok, yaitu “kurus” ($\text{IMT} < 18,5 \text{ kg/m}^2$) dan “tidak kurus” (IMT

$\geq 18,5 \text{ kg/m}^2$), yang merupakan gabungan dari kategori normal dan gemuk. Penggabungan kategori ini dilakukan untuk memenuhi syarat uji *Chi-square*, karena ditemukan sel kosong dan nilai *expected count* < 5 pada beberapa kombinasi tabulasi silang saat uji bivariat, serta untuk menjaga konsistensi analisis antar variabel dan mempermudah interpretasi hasil.

Proses pengkategorian juga dilakukan pada variabel durasi kanker, yang awalnya berbentuk skala data rasio dalam satuan bulan. Hasil uji normalitas menunjukkan *p-value* sebesar 0,000 ($< 0,05$) yang berarti data tidak terdistribusi normal. Oleh karena itu, penyajian data dilakukan dalam bentuk kategori dengan nilai ambang batas menggunakan median sebagai dasar kategorisasi. Berdasarkan perhitungan, median durasi kanker adalah 9,5 bulan, sehingga variabel ini dikategorikan menjadi dua kelompok, yaitu “ $\leq 9,5$ bulan” dan “ > 9 bulan”. Dengan perubahan skala data menjadi kategorik, analisis hubungan antara durasi kanker dengan status gizi dilakukan menggunakan uji *Chi-square*, karena kedua variabel tersebut telah berbentuk kategorik.

c. *Coding*

Coding merupakan tahap pemberian kode pada data dari masing-masing variabel yang diteliti untuk mempermudah analisis.

Tabel 3. 3
Pemberian Kode

Variabel	Kategori	Kode
Frekuensi Kemoterapi	Tinggi	1
	Rendah	2
Asupan Karbohidrat	Inadekuat	1
	Adekuat	2
Asupan Lemak	Inadekuat	1
	Adekuat	2
Status Gizi	Kurus	1
	Tidak Kurus	2
Letak Kanker	Kanker GI	1
	Kanker Non GI	2
Durasi Kanker	> 9,5 bulan	1
	≤ 9,5 bulan	2
Jenis Kelamin	Perempuan	1
	Laki-laki	2

d. *Entry Data*

Entry data merupakan tahap memasukkan data ke komputer dengan menggunakan program *Microsoft Excel* dan *SPSS* untuk dilakukan pengolahan.

e. *Cleaning Data*

Cleaning data merupakan proses pengecekan data yang telah di *entry* untuk melihat masih terdapat kesalahan atau tidak. Selanjutnya dilakukan perbaikan hingga benar.

f. *Tabulating*

Tabulating merupakan proses menempatkan data ke dalam bentuk tabel atau grafik sesuai dengan variabel yang diteliti.

2. Analisis Data

a. Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan terhadap beberapa variabel dengan jenis data numerik untuk menentukan distribusi data sebelum

penentuan uji statistik serta sebagai landasan kategorisasi untuk keperluan uji bivariat. Uji yang digunakan adalah *Kolmogorov-Smirnov* karena jumlah data sebesar 50 dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 3. 4
Hasil Uji Normalitas

Variabel	<i>p-value</i>	Interpretasi
Frekuensi Kemoterapi (Rasio)	0,002	Tidak terdistribusi normal
IMT	0,000	Tidak terdistribusi normal
Asupan Karbohidrat (Rasio)	0,092	Terdistribusi normal
Asupan Protein (Rasio)	0,200	Terdistribusi normal
Stadium Kanker (Rasio)	0,000	Tidak terdistribusi normal
Durasi Kanker	0,000	Tidak terdistribusi normal
Usia	0,001	Tidak terdistribusi normal

b. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik tiap variabel dalam penelitian ini. Awalnya, seluruh variabel dianalisis dalam bentuk kategorik menggunakan uji *Chi-square*. Akan tetapi, setelah dilakukan uji *Chi-square*, ditemukan adanya beberapa sel kosong pada tabel yang menyebabkan syarat uji *Chi-square* tidak terpenuhi. Oleh karena itu, beberapa variabel yang semula dikategorikan kemudian diubah menjadi bentuk numerik dengan skala data rasio agar dapat dianalisis dengan uji non-parametrik. Perubahan ini berdampak pada cara penyajian hasil univariatnya.

Penentuan bentuk penyajian data pada analisis univariat didasarkan pada jenis data dan hasil uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Variabel dengan jenis data numerik yang tidak terdistribusi normal ($p < 0,05$) disajikan dalam bentuk median

dan rentang nilai minimum–maksimum, sedangkan untuk variabel yang terdistribusi normal ($p > 0,05$) disajikan dalam bentuk nilai *mean* dan standar deviasi. Variabel dengan jenis data kategorik disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

Tabel 3. 5
Penyajian Uji Analisis Univariat

Variabel	Jenis Data	<i>p-value</i> <i>KS test</i>	Interpretasi	Analisis Univariat
Karakteristik Responden				
Usia	Numerik	0,001	Tidak terdistribusi normal	<i>Med</i> (Min-max)
Klasifikasi Kanker	Kategorik	-	-	Tabel distribusi frekuensi
Gangguan gastrointestinal	Kategorik	-	-	Tabel distribusi frekuensi
Variabel Bebas				
Frekuensi Kemoterapi	Kategorik	-	-	Tabel distribusi frekuensi
Frekuensi Kemoterapi	Numerik	0,002	Tidak terdistribusi normal	<i>Med</i> (Min-Max)
Variabel Antara				
Asupan Karbohidrat	Kategorik	-	-	Tabel distribusi frekuensi
Asupan Karbohidrat	Numerik	0,092	Terdistribusi normal	Nilai <i>Mean</i> , Standar Deviasi
Asupan Protein	Numerik	0,200	Terdistribusi normal	Nilai <i>Mean</i> , Standar Deviasi
Asupan Lemak	Kategorik	-	-	Tabel distribusi frekuensi
Variabel Terikat				
Status Gizi	Kategorik	-	-	Tabel distribusi frekuensi
IMT	Numerik	0,000	Tidak terdistribusi normal	<i>Med</i> (Min-Max)
Variabel Pengganggu				
Stadium Kanker	Numerik	0,000	Tidak terdistribusi normal	<i>Med</i> (Min-Max)
Letak Kanker	Kategorik	-	-	Tabel distribusi frekuensi

Variabel	Jenis Data	<i>p-value</i> <i>KS test</i>	Interpretasi	Analisis Univariat
Durasi Kanker	Numerik	0,000	Tidak terdistribusi normal	<i>Med</i> (Min-Max)
Jenis Kelamin	Kategorik	-	-	Tabel distribusi frekuensi

**KS test = Kolmogorov-Smirnov test*

c. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk membuktikan hipotesis dalam penelitian. Analisis bivariat yang digunakan pada penelitian ini disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3. 6
Uji Statistik yang Digunakan

Variabel	Distribusi Data	Variabel Terikat	Distribusi Data	Uji Statistik
Frekuensi Kemoterapi	Tidak terdistribusi normal	IMT	Tidak terdistribusi normal	<i>Spearman-rank</i>
Frekuensi Kemoterapi	-	Asupan Karbohidrat	-	<i>Chi-square</i>
Frekuensi Kemoterapi	Tidak terdistribusi normal	Asupan Protein	Terdistribusi normal	<i>Spearman-rank</i>
Frekuensi Kemoterapi	-	Asupan Lemak	-	<i>Chi-square</i>
Asupan Karbohidrat	Terdistribusi normal	IMT	Tidak terdistribusi normal	<i>Spearman-rank</i>
Asupan Protein	Terdistribusi normal	IMT	Tidak terdistribusi normal	<i>Spearman-rank</i>
Asupan Lemak	-	Status Gizi	-	<i>Chi-square</i>
Stadium Kanker	Tidak terdistribusi normal	IMT	Tidak terdistribusi normal	<i>Spearman-rank</i>
Letak Kanker	-	Status Gizi	-	<i>Chi-square</i>
Durasi Kanker	-	Status Gizi	-	<i>Chi-square</i>
Jenis Kelamin	-	Status Gizi	-	<i>Chi-square</i>

Analisis bivariat dilakukan untuk membuktikan hipotesis dalam penelitian. Pemilihan uji statistik yang digunakan ditentukan berdasarkan skala data dan hasil uji normalitas. Awalnya, seluruh variabel kategorik direncanakan untuk dianalisis menggunakan uji *Chi-square*. Akan tetapi, hasil tabulasi silang menunjukkan adanya sel kosong yang menyebabkan syarat uji *Chi-square* tidak terpenuhi. Oleh karena itu, beberapa variabel yang sebelumnya dikategorikan, seperti frekuensi kemoterapi, asupan karbohidrat dan protein serta status gizi, diubah menjadi skala data rasio agar dapat dianalisis menggunakan uji *Spearman-rank*, yang sesuai untuk jenis data numerik tidak berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil uji normalitas, variabel frekuensi kemoterapi (rasio), stadium kanker (rasio) dan IMT tidak terdistribusi normal, sehingga hubungan antar variabel tersebut diuji menggunakan uji *Spearman-rank*. Sementara itu, untuk variabel yang tetap dalam jenis data kategorik dan memenuhi asumsi uji *Chi-square*, seperti letak kanker, jenis kelamin, dan durasi kanker terhadap status gizi (ordinal) tetap diuji dengan uji *Chi-square*. Variabel dalam bentuk kategorik tersebut telah memenuhi syarat uji *Chi-square* dengan keputusan sebagai berikut (Swarjana, 2023):

- 1) Tabel 2x2 yang tidak memiliki nilai *expected count* < 5 menggunakan uji *Continuity Correction*.

- 2) Tabel 2x2 yang memiliki *expected count* <5 menggunakan uji *Fisher exact*.
- 3) *p-value* $<0,05$ menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan sedangkan *p value* $\geq 0,05$ menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara variabel yang diuji.

Selanjutnya dilakukan penghitungan nilai *Odds Ratio* (OR) untuk menentukan besarnya risiko, dengan interpretasi sebagai berikut:

- 1) $OR > 1$ menunjukkan bahwa paparan meningkatkan kemungkinan terjadinya kejadian (faktor risiko).
- 2) $OR < 1$ menunjukkan efek protektif atau menurunkan kemungkinan kejadian.
- 3) Untuk menilai signifikansi statistik dari OR, digunakan interval kepercayaan (*Confidence Interval/CI*) 95%. Apabila CI mencakup angka 1, maka hubungan dianggap tidak signifikan secara statistik, meskipun nilai OR tampak besar atau kecil.

Selain uji *Chi-square*, pada penelitian ini digunakan juga uji *Spearman-rank* untuk mengetahui signifikansi hubungan berdasarkan *p-value*, kekuatan korelasi, dan arah korelasi yang dijelaskan pada tabel berikut (Sugiyono dan Puspanthani, 2020):

Tabel 3. 7
Interpretasi Hasil Uji *Spearman-rank*

No	Parameter	Nilai	Interpretasi
1.	<i>p-value</i>	<i>p-value</i> <0,05	Terdapat korelasi yang bermakna antara dua variabel yang diuji.
		<i>p-value</i> ≥0,05	Tidak terdapat korelasi yang bermakna antara dua variabel yang diuji.
2.	Kekuatan korelasi (rho)	0,0 s.d. <0,2	Sangat lemah
		0,2 s.d. <0,4	Lemah
		0,4 s.d. <0,6	Sedang
		0,6 s.d. <0,8	Kuat
		0,8 s.d. 1	Sangat kuat
3.	Arah korelasi	+ (positif)	Searah, semakin besar nilai suatu variabel, maka semakin besar nilai variabel lainnya.
		(negatif)	Berlawanan arah, semakin besar nilai suatu variabel, maka semakin kecil nilai variabel lainnya.