



**Kemenkes**  
**Poltekkes Padang**

**META ANALISIS HUBUNGAN ASUPAN MAKAN DENGAN STATUS  
GIZI PADA PASIEN KANKER *POST* KEMOTERAPI**

**SKRIPSI**

Diajukan pada Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Kementerian  
Kesehatan Politeknik Kesehatan Padang Sebagai Persyaratan dalam  
Menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan Kemenkes  
Politeknik Kesehatan Padang

**OLEH:**

**MITRA AYUNDA PUTRI**  
**NIM. 202210620**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA  
KEMENKES POLITEKNIK KESEHATAN PADANG**

**2024**

## PERNYATAAN PERSETUJUAN

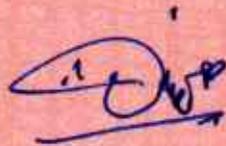
Judul Skripsi : Meta Analisis Hubungan Asupan Makan dengan Status Gizi pada Pasien Kanker *Post* Kemoterapi  
Nama : Mitra Ayunda Putri  
NIM : 202210620

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing Skripsi dan telah diseminarkan dihadapan Tim penguji Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Kemenkes Politeknik Kesehatan Padang.

Padang, Juni 2024

Komisi Pembimbing:

Pembimbing Utama



Dr. Eva Yuniritha, S.ST, M.Biomed  
NIP. 19641987032001

Pembimbing Pendamping



Defriani Dwivanti, S.SiT, M.Kes  
NIP. 197312201998032001

Ketua Program Studi

Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika



Marni Handayani, S.SiT, M.Kes  
NIP. 19750309 199803 2 001

## PERNYATAAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Meta Analisis Hubungan Asupan Makan dengan Status  
Gizi pada Pasien Kanker *Post* Kemoterapi  
Nama : Mitra Ayunda Putri  
NIM :202210620

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di hadapan Tim penguji Program Studi  
Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Kemenkes Politeknik Kesehatan Padang.

Padang, Juni 2024

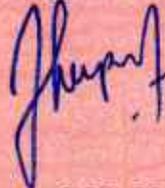
Dewan Penguji

Ketua



**Kasmivetti, DCN, M.Biomed**  
NIP. 19640427 198703 2001

Anggota



**Zurni Nurman, S.ST, M.Biomed**  
NIP. 197607162006042036

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Mitra Ayunda Putri  
Tempat/tanggal lahir : Padang / 01 Juni 2002  
Alamat : Koto VIII Pelangai  
Status Keluarga : Anak  
No. telp/HP : 0821-6937-6441  
*E-mail* : [ayundamitra39@gmail.com](mailto:ayundamitra39@gmail.com)

### Riwayat Pendidikan

No.	Pendidikan	Tahun Lulus	Tempat
1.	TK Nusa Indah	2007-2008	Punggasan
2.	SDN 05 Hilalang Panjang	2008-2010	Hilalang Panjang
4.	SDN 05 Koto VIII Mudik	2010-2014	Koto VIII Mudik
3.	SMPN 1 Ranah Pesisir	2014-2017	Ranah Pesisir
5.	SMAN 1 Ranah Pesisir	2017-2020	Ranah Pesisir
6.	Kemenkes Poltekkes Padang	2020-Sekarang	Padang

## PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini saya

Nama Lengkap : Mitra Ayunda Putri  
NIM : 202210620  
Tanggal Lahir : 01 Juni 2002  
Tahun Masuk : 2020  
Nama Pembimbing Akademik : Wiwi Sartika, DCN, M.Biomed  
Nama Pembimbing Utama : Dr. Eva Yuniritha, S.ST, M.Biomed  
Nama Pembimbing Pendamping : Defriani Dwiyantri, S.SiT, M.Kes

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan laporan hasil skripsi saya, yang berjudul : **Meta Analisis Hubungan Asupan Makan dengan Status Gizi pada Pasien Kanker *Post* Kemoterapi**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Padang, Juni 2024



Mitra Ayunda Putri  
NIM. 202210620

**KEMENKES POLITEKNIK KESEHATAN PADANG  
JURUSAN GIZI**

**Skripsi, Juni 2024  
Mitra Ayunda Putri**

**Meta Analisis Hubungan Asupan Makan dengan Status Gizi pada Pasien  
Kanker *Post* Kemoterapi**

**iv + 60 Halaman + 6 Tabel + 1 Lampiran**

**ABSTRAK**

Kanker merupakan penyebab kematian utama di dunia yang disebabkan karena mutasi genetik pada sel tubuh yang terus tumbuh dan tidak dapat dihancurkan oleh mekanisme tubuh. Salah satu metode pengobatan pada penyakit kanker adalah kemoterapi yaitu pengobatan kanker secara sistemik dengan tujuan menghambat pertumbuhan sel. Efek samping yang ditimbulkan berupa mual dan muntah sehingga akan mempengaruhi asupan makan. Penurunan asupan makan akan mengakibatkan berat badan menurun sehingga akan mengalami masalah gizi. Hasil penelitian oleh Lestari Putri menunjukkan adanya hubungan asupan makan dengan status gizi seseorang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan asupan makan dengan status gizi pada pasien kanker *post* kemoterapi.

Penelitian ini menggunakan metode Meta analisis. Artikel diambil dari database *Google scholar* dan portal Garuda. Artikel yang di analisis adalah artikel yang diterbitkan sejak tahun 2014-2024, *full text* dengan kata kunci yaitu asupan makan dan status gizi pasien kanker *post* kemoterapi. Analisa data terdiri dari Analisa univariat dan analisa *bivariat* dengan uji *Chi-Square* untuk melihat hubungan asupan makan dengan status gizi pada pasien kanker *post* kemoterapi. Dari hasil penelitian ini terdapat 2 artikel teridentifikasi.

Hasil penelitian didapatkan 25 orang yang status gizinya *underweight* serta asupan makan defisit (55,6%), responden yang memiliki status gizi normal asupan makan defisit sebanyak 20 orang (44,4%). Sedangkan responden yang memiliki status gizi normal dengan asupan makan normal sebanyak 24 orang (100%). Terdapat hubungan yang bermakna antara asupan makan dengan status gizi pada pasien kanker *post* kemoterapi.

Diharapkan bagi peneliti selanjutnya untuk dapat mengoptimalkan semua faktor-faktor yang dapat menyebabkan kurangnya asupan makan pada pasien kanker *post* kemoterapi.

**Kata Kunci : asupan makan, status gizi pasien kanker *post* kemoterapi  
Daftar Pustaka : 49 ( 2014-2024 )**

**HEALTH POLYTECHNIC PADANG  
DEPARTEMENT OF NUTRITION**

**Skripsi, June 2024  
Mitra Ayunda Putri**

**Metaanalysis of the Relationship between Food Intake and Nutritional Status  
in Post-Chemotherapy Cancer Patients**

**iv + 60 pages + 6 tables + 1 attachments**

**ABSTRACT**

Cancer is the leading cause of death in the world caused by genetic mutations in body cells that continue to grow and cannot be destroyed by body mechanisms. One of the treatment methods in cancer is chemotherapy, which is a systemic cancer treatment with the aim of inhibiting cell growth. Side effects include nausea and vomiting, which will affect food intake. A decrease in food intake will result in decreased body weight so that nutritional problems will occur. The purpose of this study was to determine the relationship between food intake and nutritional status in post chemotherapy cancer patients.

This study used the Meta analysis method. Articles were taken from the Google scholar database, and the Garuda portal. The articles analyzed were articles published from 2014-2024, full text with keywords namely dietary intake, nutritional status post chemotherapy cancer patients. Data analysis consisted univariate and of bivariate analysis with the Chi-Square test to see the relationship between food intake and nutritional status in post chemotherapy cancer patients. From the results of this study there were 2 articles identified.

The results showed 25 people with underweight nutritional status and deficit food intake (55.6%), 20 respondents (44.4%) had normal nutritional status with deficit food intake. While respondents who have normal nutritional status with normal food intake are 24 people (100%). There is a significant relationship between food intake and nutritional status in post chemotherapy cancer patients, having a p value = 0.000 (p value <0.05).

Food intake has a relationship with nutritional status in post chemotherapy cancer patients. It is expected for future researchers to be able to multiply the sources of research journals that have been published.

**Keywords : food intake, nutritional status, post chemotherapy cancer  
Bibliography : 49 ( 2014-2024 )**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, karena berkat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Meta Analisis Hubungan Asupan Makan dengan Status Gizi pada Pasien Kanker Post Kemoterapi**”.

Penulisan skripsi ini merupakan syarat dalam menyelesaikan pendidikan Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Jurusan Gizi Kemenkes Politeknik Kesehatan Padang. Penulis dalam menyusun skripsi ini banyak mendapatkan bimbingan, maskan, pengarahan, dan bantuan dari semua pihak sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Dr. Eva Yuniritha, S.ST, M.Biomed selaku pembimbing utama dan Ibu Defriani Dwiyanti, S.SiT, M.Kes selaku pembimbing pendamping, serta bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Penulis pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Renidayati, S.Kp, M.Kep, Sp. Jiwa selaku Direktur Kemenkes Politeknik Kesehatan Padang,
2. Ibu Rina Hasniyati, SKM, M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Kemenkes Politeknik Kesehatan Padang,
3. Ibu Marni Handayani, S.SiT, M.Kes selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Kemenkes Politeknik Kesehatan Padang,
4. Ibu Wiwi Sartika, DCN, M.Biomed selaku pembimbing akademik.
5. Ibu Kasmiyetti, DCN, M. Biomed selaku ketua dewan penguji dan Ibu Zurni Nurman,, S,ST, M.Biomed selaku anggota dewan penguji,
6. Bapak dan Ibu dosen beserta Civitas Akademika Jurusan Gizi Kemenkes Politeknik Kesehatan Padang yang telah memberikan ilmu, dukungan, masukan dan semangat dalam pembuatan skripsi ini,
7. Kedua orang tua, kakak dan adik serta sahabat tercinta yang selalu memberikan semangat, doa dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman-teman Jurusan Gizi Angkatan 2020, khususnya Kelas B Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika.

9. Semua pihak yang telah membantu dalam perkuliahan dan proses penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis sangat menerima kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Padang, Juni 2024

Mitra Ayunda Putri

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>iv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
1. Tujuan Umum .....	3
2. Tujuan Khusus .....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
1. Bagi Institusi Pendidikan .....	4
2. Bagi Peneliti .....	4
3. Bagi Akademik.....	4
E. Ruang Lingkup Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
A. Landasan Teori.....	5
1. Kanker .....	5
2. Kemoterapi.....	12
3. Asupan Makan Penderita Kanker.....	17
4. Status Gizi Penderita Kanker .....	18
5. Desain Studi Meta Analisis .....	20
B. Sistematis <i>Review</i> .....	24
C. Kerangka Teori.....	33
D. Kerangka Konsep .....	34
E. Hipotesis .....	34
F. Defenisi Operasional.....	35
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>36</b>
A. Desain Penelitian.....	36
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	36
C. Tahapan Meta Analisis .....	36
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>41</b>
A. Hasil Penelitian .....	41
1. Hasil Analisis Jurnal .....	41
2. Gambaran Umum Subjek Penelitian .....	48
3. Analisis Univariat.....	48
4. Analisis Bivariat.....	49
B. Pembahasan .....	50
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	<b>56</b>
A. Kesimpulan.....	56
B. Saran .....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>57</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kategori Indeks Massa Tubuh .....	19
Tabel 2. Hasil <i>Riview</i> Jurnal.....	42
Tabel 3. Gambaran umum subjek penelitian.....	48
Tabel 4. Rata-rata asupan makan pasien .....	49
Tabel 5. Rata-rata status gizi pasien.....	49
Tabel 6. Hubungan asupan makan dengan status gizi pada pasien kanker <i>post</i> kemoterapi.....	50

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Penyakit yang diakibatkan oleh pertumbuhan sel-sel jaringan yang abnormal disebut kanker. Sel ini akan terus berkembang dan membelah diri kemudian akan menyebar melalui jaringan ikat, darah serta menyerang organ penting tubuh lainnya<sup>1</sup>. Kanker terjadi karena adanya perubahan (mutasi) genetik pada sel tubuh yang terus tumbuh dan tidak dapat dihancurkan oleh mekanisme tubuh sehingga secara perlahan akan membahayakan tubuh<sup>2</sup>.

Kanker merupakan penyebab kematian utama di dunia dengan angka kematian hampir 10 juta kasus pada tahun 2020. Kejadian kanker yang paling umum adalah kanker paru, kanker usus besar, kanker hati, kanker perut, dan kanker payudara. Bahkan, dari data *World Health Nutrition* (WHO) 2020 menyatakan setiap tahun sekitar 400.000 anak menderita kanker<sup>3</sup>.

Angka kejadian penyakit kanker di Indonesia berada pada urutan ke-23 di Asia, dan urutan ke-8 di Asia Tenggara. Prevalensi kanker tertinggi di Indonesia berada di provinsi Yogyakarta yaitu 4,86 %, diikuti Sumatera Barat 2,47 %, dan Gorontalo 2,44 %<sup>4</sup>. Jenis kanker yang banyak diderita di Indonesia adalah kanker paru yang terjadi pada pria yaitu sekitar 19,4 % penduduk dengan rata-rata kematian 10,9 % penduduk. Jenis kanker tertinggi yang dialami wanita adalah kanker payudara yaitu sekitar 42,1% penduduk dengan angka kematian 17 % penduduk. Kemudian kanker leher rahim sebesar 23,4% penduduk dengan rata-rata kematian 13,9 % penduduk<sup>5</sup>.

Kanker muncul dari transformasi sel normal menjadi sel tumor dalam proses multi-tahap yang umumnya berkembang dari lesi pra-kanker menjadi

tumor ganas. Perubahan ini merupakan hasil interaksi tiga kategori agen eksternal, yaitu karsinogen fisik, kimia dan biologis. Karsinogen fisik meliputi radiasi ultraviolet dan pengion. Karsinogen kimia meliputi asbestos, asap tembakau, alkohol, kontaminan makanan, dan kontaminan air minum. Karsinogen biologis meliputi infeksi dari virus, bakteri atau parasit<sup>3</sup>.

Penanggulangan kanker dapat dilakukan dengan deteksi dini dan pengobatan serta perawatan yang tepat. Salah satu pengobatan yang dapat dilakukan untuk kanker ialah kemoterapi. Kemoterapi merupakan terapi kanker yang melibatkan penggunaan zat kimia ataupun obat-obatan yang bertujuan untuk membunuh sel-sel kanker<sup>6</sup>. Metode ini merupakan satu-satunya pilihan untuk mengobati kanker stadium lanjut secara lokal<sup>19</sup>.

Kemoterapi dapat menimbulkan efek samping bagi pasien secara fisik maupun psikologis. Efek samping secara fisik bagi pasien seperti *alopecia*, nafsu makan berkurang, mual muntah, diare, kulit kering, sariawan pada mulut maupun tenggorokan, perubahan warna kulit menjadi menghitam/membiru, terasa gatal dan nyeri pada saluran pencernaan dan perut<sup>19</sup>. Efek kemoterapi yang paling ditakuti oleh pasien bagi pasien kanker yaitu *alopecia* dan hingga 8% pasien memutuskan untuk berhenti dari perawatan kemoterapi<sup>19</sup>.

Terapi dengan obat kemoterapi menggunakan golongan obat antrasiklin. Efek samping dari obat antrasiklin diantaranya, mual, muntah, dan diare. Mual dan muntah yang terjadi setelah kemoterapi disebabkan oleh zat antitumor yang mempengaruhi hipotalamus dan kemoreseptor otak untuk terjadi mual dan muntah, sehingga efek samping dari kemoterapi dapat mempengaruhi asupan makan penderita kanker<sup>6</sup>.

Penurunan asupan makan akan mengakibatkan asupan makan dan berat badan menurun<sup>23</sup>. Masalah gizi yang paling sering terjadi pada pasien kanker adalah asupan kalori dan protein yang kurang, hal inilah yang bisa menjadi resiko pasien kanker lebih mudah terkena infeksi maupun lambatnya proses penyembuhan, maka diperlukan terapi gizi yang tepat pada penderita kanker<sup>23</sup>.

Hasil penelitian oleh Lestari Putri menyatakan adanya hubungan antara asupan makan dan status gizi seseorang<sup>7</sup>. Penelitian yang dilakukan oleh Sri E.W menyatakan tidak terdapat hubungan antara asupan makan dengan status gizi seseorang<sup>8</sup>.

Kejelasan tentang adakah hubungan asupan makan dengan status gizi pada pasien kanker *post* kemoterapi masih belum jelas. Sehubungan dengan hal ini perlu dilakukan suatu studi literatur untuk menjelaskan hubungan asupan makan dengan status gizi pada pasien kanker *post* kemoterapi. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian tentang “ Meta Analisis Hubungan Asupan Makan dan Status Gizi pada Pasien Kanker *Post* Kemoterapi “.

## **B. Rumusan Masalah**

Bagaimanakah Hubungan Asupan Makan dengan Status Gizi pada Pasien Kanker *Post* Kemoterapi ?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui Bagaimana Hubungan Asupan Makan dengan Status Gizi pada Pasien Kanker *Post* Kemoterapi.

## **2. Tujuan Khusus**

- a. Diketuainya gambaran asupan makan pasien kanker *post* kemoterapi
- b. Diketuainya gambaran status gizi pasien kanker *post* kemoterapi
- c. Diketuainya hubungan asupan maka dengan status gizi pada pasien kanker *post* kemoterapi

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi Institusi Pendidikan**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan sumber referensi bagi mahasiswa dalam menambah ilmu dan pengetahuan tentang hubungan asupan makan dengan status gizi pada pasien kanker *post* kemoterapi.

### **2. Bagi Peneliti**

Sebagai pengalaman langsung bagi penulis untuk memanfaatkan dan menerapkan ilmu yang telah didapatkan selama perkuliahan serta menambah wawasan, pengetahuan dan pengalaman bagi penulis dalam melakukan penelitian dibidang kesehatan khususnya gizi klinik.

### **3. Bagi Akademik**

Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan ajar di beberapa jurusan terkait ilmu gizi. Hasil penelitian ini juga dapat meningkatkan jumlah publikasi yang berkontribusi bagi penelitian institusi.

## **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode Meta analisis dengan sumber data berupa artikel asli yang dipublikasikan melalui basis data elektronik. Penelusuran artikel ini dilakukan melalui internet. Artikel yang ditelusuri dibatasi dari 10 tahun terakhir yaitu tahun 2014 sampai 2024. Kata kunci yang digunakan adalah

“Asupan makan dan status Gizi pasien kanker *post* kemoterapi”. Variabel *dependent* pada penelitian ini yaitu Status gizi pasien kanker *post* kemoterapi dan variabel *independent* pada penelitian ini yaitu asupan makan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Kanker**

###### **a. Pengertian Kanker**

Penyakit kanker merupakan penyakit tidak menular. Kanker atau tumor ganas adalah sekelompok penyakit yang ditandai dengan pertumbuhan sel atau jaringan yang tidak terkendali, terus bertumbuh atau bertambah, immortal (tidak dapat mati). Sel kanker dapat masuk ke jaringan sekitar dan dapat membentuk anak sebar. Karena sifatnya yang ganas, penyebaran sel kanker yang cepat tidak dapat dikontrol oleh tubuh. Semua sel yang ada pada tubuh dapat terkena kanker, kecuali rambut, gigi dan kuku. Apabila kanker terjadi pada permukaan tubuh akan mudah diketahui dan diobati. Namun jika kanker terjadi didalam tubuh kanker akan sulit diketahui dan terkadang tidak memiliki gejala<sup>9</sup>. Kanker yang paling umum terjadi adalah kanker paru, kanker usus besar, kanker hati, kanker perut, dan kanker payudara<sup>3</sup>.

###### **b. Klasifikasi Kanker**

Ada lima kelompok besar yang digunakan untuk mengklasifikasikan kanker yaitu<sup>9</sup> :

###### 1) Karsinoma

Karsinoma adalah kanker yang berasal dari kulit atau jaringan yang menutupi organ internal.

2) Sarkoma

Sarkoma adalah kanker yang berasal dari tulang, tulang rawan, lemak, otot, pembuluh darah atau jaringan ikat.

3) Limfoma

Limfoma adalah kanker yang berasal dari kelear getah bening dan jaringan sistem kekebalan tubuh.

4) Adenoma

Adenoma adalah kanker yang berasal dari tiroid, kelenjar pituitari, kelenjar adrenal, dan jaringan kelenjar lainnya.

5) Leukemia

Leukemia adalah kanker yang berasal dari jaringan pembentuk lemak darah seperti sumsum tulang belakang dan sering menumpuk dalam aliran darah.

**c. Etiologi Kanker**

Karsinogen secara umum dapat diartikan sebagai penyebab yang dapat merangsang pembentukan kanker<sup>3</sup>. Beberapa karsinogen yang diduga dapat penyebab risiko terjadinya kanker, antara lain<sup>10</sup> :

1) Karsinogen Fisik

Sinar ionisasi ternyata bersifat karsinogenik, radiasi gelombang radioaktif sering menyebabkan keganasan hematologis, payudara dan tiroid. Sumber radiasi lain adalah pajanan ultraviolet (UV) yang diperkirakan bertambah besar dengan hilangnya lapisan ozon pada hemisfer bumi bagian selatan, radiasi UV meningkatkan beberapa jenis keganasan tertentu, terutama kulit.

Iritasi kronik pada kulit berperan dalam proses karsinogenesis karsinoma sel skuamosa planoseluler di kulit, contohnya karsinoma pada sikatriks luka bakar lama (ulkus marjolin), pada ulkus lain seperti ulkus kruris dan pada sinus akibat osteomielitis, sinus pilonidalis dan fistel perianal. Karsinoma esofagus juga dapat terjadi akibat iritasi kronik oleh bahan korosif atau karena *refluks* cairan lambung, misalnya pada *esofagys Barrett*.

## 2) Karsinogen Kimia

Bahan kimia dapat berpengaruh langsung (karsinogen) atau memerlukan aktivasi terlebih dahulu (non-karsinogen) untuk menimbulkan neoplasia. Bahan kimia ini dapat berupa bahan alami (aflatoksin, fumonisin, mikotoksin, pestisida alami) atau bahan sintetik/semisintetik yang merupakan bahan antara (vinilklorida). Benzo(a)piren merupakan suatu pencemar lingkungan yang terdapat dimana saja, berasal dari pembakaran yang tidak sempurna pada mesin mobil atau mesin lainnya (jelaga dan ter) dan terkenal sebagai karsinogen bagi hewan maupun manusia. Berbagai zat karsinogenik lainnya antara lain nikel (kanker paru), arsen (kanker kulit), aflatoksin (kanker hati), vinilklorida (angiosarcoma atau karsinoma hepatoseluler, tumor otal atau tumor paru).

Salah satu benzo(a)piren yakni hidrokarbon aromatik polisiklik (PAH) yang banyak dijumpai dalam makanan yang dibakar menggunakan arang, menimbulkan kerusakan *Deoxyribonucleic Acid* (DNA) sehingga menyebabkan neoplasia usus, payudara atau prostat. Karsinogen lain yang

berasal dari makanan antara lain adalah akrilamid dan senyawa N-nitroso (ikan asin, ikan asap).

### 3) Karsinogen Biologis

Virus penyebab kanker dapat dibagi menjadi dua jenis berdasarkan asam ribonukleat-nya, yakni virus DNA dan *Ribonucleic acid* (RNA). Virus DNA yang sering dihubungkan dengan kanker antara lain, *human papilloma virus* (HPV), *epistein-Barr virus* (EBV), *hepatitis B virus* (HBV), dan *hepatitis C virus* (HCV). HPV tipe 16, 18 dan 31 berhubungan erat dengan karsinoma genital seperti karsinoma penis dan serviks. EBV menyebabkan limfoma Burkitt pada anak-anak dan adenokarsinoma nasofaring pada orang dewasa. HBV dan HCV menyebabkan karsinoma hepatoseluler.

Salah satu virus RNA yang merupakan karsinogen adalah *human-T cell leukemia virus I* (HTLV-I). HTLV-I menginfeksi limfosit T dan merangsangnya untuk berproliferasi sehingga menyebabkan leukemia sel T. Namun, dari penderita yang terinfeksi hanya 1 % diantaranya yang akan menderita leukemia.

#### d. Patofisiologi Kanker

Patofisiologi kanker melibatkan beberapa tahap. Tahap pertama adalah inisiasi, dimana kondisi sel sudah mengalami perubahan permanen di dalam genom akibat kerusakan DNA yang berakhir pada mutasi gen. Sel yang telah berubah ini tumbuh lebih cepat dibandingkan dengan sel normal disekitarnya. Tahap inisiasi memakan waktu satu sampai beberapa hari. Tahap yang kedua yaitu tahap promosi. Periode berlangsungnya

tahap ini memakan waktu hingga sepuluh tahun lebih karena pada tahap ini merupakan proses panjang yang disebabkan oleh kerusakan yang melekat dalam materi genetik sel. Diawali dengan mekanisme epigenetik akan terjadi ekspansi sel-sel rusak membentuk premalignasi (mengarah ke kanker). Tahapan terakhir yaitu tahap perkembangan (*Progression*). Pada tahap ini terjadi ketidakstabilan genetik yang menyebabkan perubahan-perubahan mutagenik dan epigenetik. Hasil dari proses ini adalah klon baru sel-sel tumor yang memiliki aktivitas pembelahan terus-menerus, bersifat ganas, berkembang biak, menyerbu jaringan sekitar, lalu menyebar ke tempat lain<sup>21</sup>.

#### e. Penatalaksanaan Kanker

Terdapat beberapa metode pengobatan untuk penderita kanker yang dilakukan sesuai dengan kondisi pasien, yaitu<sup>11</sup> :

##### 1) Operasi

Operasi ialah terapi untuk membuang tumor, memperbaiki komplikasi dan merekonstruksi defek yang ada melalui pembedahan. Namun dengan demikian pengobatan kanker dengan pembedahan hanya berhasil pada sel kanker yang belum mengalami metastatis. Tetapi apabila sel kanker sudah menyebar ke organ lain maka tidak dapat dilakukan dengan pembedahan.

##### 2) Radioterapi

Radioterapi adalah terapi untuk menghancurkan kanker dengan sinar ionisasi. Kerusakan yang terjadi akibat sinar tidak terbatas pada sel-sel kanker saja tetapi juga pada sel-sel normal di sekitarnya,

tetapi kerusakan pada sel kanker umumnya lebih besar dari sel normal. Sehingga perlu diatur dosis agar kerusakan jaringan dapat di minimalkan dan pulih kembali. Gabungan terapi pembedahan dengan radiasi dapat lebih memberi keuntungan karena radioterapi dapat menghancurkan sel kanker mikroskopik yang dapat tersisa setelah pembedahan. Selain itu, dengan radiasi dapat memperkecil tumor yang besar, menurunkan kambuh setempat dan dapat menurunkan kemungkinan terjadinya metastatis. Jenis-jenis sinar radiasi yang biasa digunakan untuk terapi kanker adalah sinar Gamma ( $\gamma$ ) dari Kobalt-60 (Co-60) dan sinar X. Namun dengan radiasi ini memberikan efek samping yang sangat membahayakan, yaitu dengan adanya sinar X yang memiliki panjang gelombang rendah dan energi tinggi dapat mempengaruhi sel-sel normal di sekitar sel-sel kanker target. Hal ini dapat merusak bahkan membunuh sel-sel kanker normal.

### 3) Kemoterapi

Kemoterapi adalah terapi untuk membunuh sel-sel kanker dengan agen kimia (obat anti kanker) yang disebut sisostatika. Berbeda dengan pembedahan dan radiasi, kemoterapi tidak dibatasi oleh metastatis. Akan tetapi, obat anti kanker tetap tidak mampu menghancurkan semua sel kanker di dalam tubuh penderita sehingga masih harus dikombinasikan dengan cara pengobatan lain seperti imunoterapi. Persyaratan obat anti kanker yang baik masih sulit ditentukan karena perbedaan antara sel kanker dan sel normal cukup

kecil. Pengobatan dengan kemoterapi tidak selektif, sehingga dapat mempengaruhi sel-sel normal dan menyebabkan kerusakan.

4) Hormonoterapi

Hormonoterapi ialah terapi untuk mengubah lingkungan hidup kanker, sehingga pertumbuhan sel-selnya terganggu dan akhirnya mati sendiri. Hormon terapi hanya dipakai untuk beberapa jenis kanker yang pertumbuhannya dipengaruhi oleh hormon (*hormondependent*), seperti kanker *mammae*, endometrium, tiroid, dan prostat.

5) Immunoterapi

Immunoiterapi ialah terapi dengan pemanfaatan reaksi imun di dalam tubuh penderita untuk menghancurkan sel kanker. Cara imunoretapi merupakan pengobatan lanjutan karena dapat menanggihkan munculnya kembali sel kanker dalam jangka waktu yang lama. BCF (*Bacillus Calmette Guerin*) sebagai turunan bakteri *Mycrobacterium bovis* yang telah dilemahkan merupakan zat imunoterapi karena meningkatkan secara aktif respon kekebalan umum dan merangsang magrofag. BCF bersifat nonspesifik karena tidak mempergunakan antigen unik untuk jenis sel kanker tertentu.

6) Bioterapi

Bioterapi adalah terapi dengan menggunakan produk biologi, seperti sitokin, interferon, dan antiangiogenesis.

7) Terapi lainnya, seperti :

a) Elektro koagulasi, yaitu membakar sel-sel kanker dengan alat

listrik,elektrocauter.

b) *Laser surgery*, yaitu membakar sel-sel kanker dengan sinar laser.

Laser dapat dipakai untuk eksisi dan sekaligus koagulasi jaringan sehingga perdarahan jauh berkurang dan sangat efektif untuk operasi kanker. Misalnya dipakai untuk membuka lumen saluran pernapasan yang tertutup seperti pada operasi bronkus, oksofagus, rektum.

c) *Cryo surgery*, yaitu membekukan sel-sel kanker sampai mati dengan alat *cryo* menggunakan karbondioksida.

d) *Khemosurgery*, yaitu mematikan sel-sel kanker dengan zat kimia.

#### 8) Terapi Kombinasi

Terapi kombinasi ialah terapi kombinasi antara cara-cara terapi diatas. Dalam praktek sehari-hari terapi kombinasi banyak digunakan. Dengan memberikan cara kombinasi maka operasi dapat disederhanakan, dosis radioterapi dapat dikurangi sehingga komplikasi terapi dapat diperkecil.

## 2. Kemoterapi

### a. Pengertian Kemoterapi

Kemoterapi adalah terapi untuk membunuh sel-sel kanker dengan obat-obat anti kanker yang disebut sitostatika. Kemoterapi pada kanker merupakan penggunaan obat anti-kanker, baik itu dengan obat tunggal maupun kombinasi beberapa obat, secara intra vena atau lewat mulut, untuk menangani kanker dengan tujuan untuk menghambat pertumbuhan

tumor maupun untuk menghancurkan sel kanker melalui berbagai macam mekanisme aksi<sup>12</sup>.

#### **b. Tujuan Penggunaan Kemoterapi**

Kemoterapi memiliki beberapa tujuan, di antaranya yaitu<sup>11</sup> :

- 1) Kemoterapi kuratif, yaitu kemoterapi yang diberikan terhadap tumor sensitif yang kurabel, misalnya leukemia limfositik akut, limfoma maligna, kanker testis, karsinoma sel kecil paru dan lainnya. Kemoterapi kuratif harus memakai formula kemoterapi kombinasi yang terdiri atas obat dengan mekanisme kerja berbeda.
- 2) Kemoterapi *adjuvant*, adalah kemoterapi yang dikerjakan setelah operasi radikal. Pada dasarnya ini adalah bagian dari terapi kuratif. Bertujuan untuk membunuh sel yang telah bermetastase.
- 3) Kemoterapi *neoadjuvant*, Kemoterapi yang dilakukan sebelum operasi atau radioterapi. Bertujuan untuk mengecilkan massa tumor.
- 4) Kemoterapi paliatif, Kemoterapi disini hanya digunakan untuk mengurangi gejala-gejala dan memperpanjang waktu survival.
- 5) Kemoterapi kombinasi, yaitu kemoterapi dengan menggunakan 2 atau lebih agen kemoterapi. Kemoterapi terutama diberikan pada pasien dengan kanker payudara stadium lanjut yang telah mengalami metastasis ke organ lain.

#### **c. Efek Samping Kemoterapi**

Efek Samping Kemoterapi berupa obat sitotoksik menyerang sel-sel kanker yang sifatnya cepat membelah. Namun, terkadang obat ini juga memiliki efek pada sel-sel tubuh normal yang mempunyai sifat cepat

membelah seperti rambut, mukosa (selaput lendir), sumsum tulang, kulit, dan sperma. Obat sitotoksik juga dapat bersifat toksik pada beberapa organ seperti jantung, hati, ginjal, dan sistem saraf. Berikut ini beberapa efek samping kemoterapi yang sering ditemukan pada pasien, yaitu<sup>11</sup> :

1) Supresi sumsum tulang

Trombositopenia, anemia, dan leukopenia adalah kondisi yang terjadi sebagai efek samping kemoterapi yang mensupresi sumsum tulang. Sel-sel dalam sumsum tulang lebih cepat tumbuh dan membelah, sehingga sel-sel tersebut rentan terkena efek kemoterapi.

2) Mukositis

Mukositis dapat terjadi pada rongga mulut (stomatitis), lidah (glositis), tenggorok (esofagitis), usus (enteritis), dan rectum (proktitis). Umumnya mukositis terjadi pada hari ke-5 sampai 7 setelah kemoterapi. Satu kali mukositis muncul, maka siklus berikutnya akan terjadi mukositis kembali, kecuali jika obat diganti atau dosis diturunkan. Mukositis dapat menyebabkan infeksi sekunder.

3) Mual dan Muntah

Mual dan muntah pada pasien yang mendapat kemoterapi digolongkan menjadi tiga tipe yaitu akut, tertunda (*delayed*) dan antisipasi (*anticipatory*). Muntah akut terjadi pada 24 jam pertama setelah diberikan kemoterapi. Muntah yang terjadi setelah periode akut ini kemudian digolongkan dalam muntah tertunda (*delayed*). Sedangkan muntah antisipasi merupakan suatu respon klasik yang sering dijumpai pada pasien kemoterapi (10-40 %) dimana muntah

terjadi sebelum diberikannya kemoterapi atau tidak ada hubungannya dengan pemberian kemoterapi.

4) Diare

Diare disebabkan karena kerusakan epitel saluran cerna sehingga absorpsi tidak adekuat. Obat golongan antimetabolit adalah obat yang sering menimbulkan diare. Pasien dianjurkan makan rendah serat, tinggi protein (seperti enteramin) dan minum cairan yang banyak. Obat anti diare juga dapat diberikan dan dilakukan penggantian cairan dan elektrolit yang telah keluar.

5) Alopecia

Kerontokan rambut atau alopecia sering terjadi pada kemoterapi akibat efek letal obat terhadap sel-sel folikel rambut. Pemulihan total akan terjadi setelah terapi dihentikan. Pada beberapa pasien rambut dapat tumbuh kembali pada saat kemoterapi masih berlangsung. Tumbuhnya kembali rambut dapat merefleksikan proses proliferasi kompensatif yang meningkatkan jumlah sel-sel induk atau mencerminkan perkembangan resistensi obat pada jaringan normal.

6) *Cachexia*

*Cachexia* adalah penurunan berat badan, massa otot dan kelemahan ekstrim yang terkait dengan penyakit serius seperti kanker, *Acquired Immune Deficiency Syndrome* (AIDS), dan penyakit kronis lainnya, yang ditandai dengan anorexia, penurunan berat badan, *muscle wasting*, asthenia, depresi, mual (*nausea*) kronik dan anemia yang menyebabkan distress psikologis, perubahan dalam komposisi tubuh,

gangguan dalam metabolisme karbohidrat, lemak dan protein, cairan jaringan, keseimbangan asam basa, kadar vitamin dan elektrolit. *Cachexia* sering terjadi pada penderita kanker (24% pada stadium dini dan >80% pada stadium lanjut), AIDS dan penyakit kronis lainnya.

#### 7) Infertilitas

Spermatogenesis dan pembentukan folikel ovarium merupakan hal yang rentang terhadap efek toksik obat antikanker. Pria yang mendapat kemoterapi seringkali produksi spermanya menurun. Efek anti spermatogenik ini dapat pulih kembali setelah diberikan kemoterapi dosis rendah tetapi beberapa pria mengalami infertilitas yang menetap. Selain pada pria, kemoterapi juga sering menyebabkan perempuan pramenopause mengalami penghentian menstruasi sementara atau menetap dan timbulnya gejala-gejala *menopause*. Hilangnya efek ini sangat tergantung umur, jenis obat yang digunakan, serta lama dan intensitas kemoterapi.

#### 8) Nyeri

Obat kemoterapi dapat menyebabkan efek samping yang menyakitkan. Obat tersebut dapat merusak jaringan saraf, lebih sering pada persarafan jari tangan dan kaki. Sensasi yang dirasakan berupa rasa terbakar, mati rasa, geli, atau rasa nyeri.

#### 9) Kelelahan

Kelelahan, rasa letih, dan kehilangan energi merupakan gejala yang paling umum dialami oleh pasien yang mendapatkan kemoterapi.

Kelelahan karena kemoterapi dapat muncul secara tiba-tiba. Kelelahan dapat berlangsung hanya sehari, minggu, atau bulan, tetapi biasanya hilang secara perlahan-lahan karena respon tubuh terhadap tindakan.

10) Kerusakan epitel mukosa saluran pencernaan

Epitel mukosa saluran pencernaan merupakan sel normal tubuh yang sering menerima dampak dari kemoterapi oleh karena sel epitel mukosa saluran pencernaan membelah dengan cepat. Stomatitis merupakan salah satu efek kemoterapi yang sering timbul akibat dari kemoterapi. Hal ini akibat dari rusaknya mukosa akibat dari pemberian obat kemoterapi. Biasanya stomatitis muncul setelah dua sampai empat minggu setelah kemoterapi.

11) Gagal jantung

Ada beberapa kemoterapi menyebabkan gangguan otot pada otot jantung. Hal ini dapat menyebabkan kegagalan pompa jantung. Untuk menghindari efek fatal dari gangguan jantung sebelum kemoterapi dimulai biasanya dilakukan pemeriksaan untuk menilai fungsi jantung.

12) Efek pada darah

Beberapa jenis obat kemoterapi dapat mempengaruhi kerja sumsum tulang yang merupakan pabrik pembuat sel darah, sehingga jumlah sel darah menurun. Yang paling sering adalah penurunan sel darah putih (leukosit). Penurunan sel darah terjadi pada setiap kemoterapi dan tes darah akan dilaksanakan sebelum kemoterapi berikutnya untuk memastikan jumlah sel darah telah kembali normal.

### 3. Asupan Makan Penderita Kanker

Asupan makan berasal dari zat gizi makro yang terdapat dalam makanan yaitu karbohidrat, lemak, dan protein<sup>13</sup>. Asupan makanan adalah banyaknya makanan yang dikonsumsi. Penderita kanker setelah melakukan kemoterapi biasanya mengalami mual, muntah dan diare. Hal ini disebabkan karena penderita kanker mengonsumsi obat golongan antrasiklin yang mempengaruhi hipotalamus dan kemoreseptor otak untuk mual dan muntah, sehingga sering terjadi penurunan nafsu makan pada penderita kanker setelah kemoterapi<sup>6</sup>.

Penurunan nafsu makan akan mengakibatkan asupan makan dan berat badan menurun. Masalah gizi yang terjadi pada penderita kanker *post* kemoterapi adalah asupan protein dan kalori yang kurang. Hal inilah yang menyebabkan resiko penderita kanker mudah terkena infeksi<sup>6</sup>.

### 4. Status Gizi Penderita Kanker

Status gizi merupakan ukuran tubuh manusia yang dapat dinilai berdasarkan asupan makanan serta memiliki dalam penggunaan dan efektifitas zat gizi di dalam tubuh. Salah satu pengukuran status gizi yang dapat dilakukan pada golongan dewasa dan lansia dapat dilihat dari indeks massa tubuh<sup>14</sup>.

Berat badan merupakan ukuran yang dipakai untuk mengukur status gizi. Berat Badan adalah ukuran tubuh dalam sisi beratnya yang ditimbang dalam keadaan berpakaian minimal tanpa perlengkapan badan diukur dengan alat ukur berat badan dengan suatu satuan kilogram. Dengan mengetahui beratbadan seseorang maka dapat memperkirakan tingkat kesehatan atau gizi seseorang<sup>14</sup>.

Pada penderita kanker penurunan nafsu makan diikuti dengan penurunan berat badan drastis yang berujung pada kejadian *cachexia* yakni ketidakseimbangan antara asupan dengan kebutuhan zat gizi yang meningkat<sup>15</sup>. *Cachexia* yang berkepanjangan akan menyebabkan malnutrisi. Sebanyak 20–50 % penderita kanker mengalami masalah gizi, salah satunya adalah malnutrisi<sup>16</sup>. Malnutrisi pada penderita kanker selain akibat penyakit kanker itu sendiri, juga merupakan efek samping dari terapi medis yang dijalani.

Penderita kanker mengalami penurunan berat badan dan perubahan status gizi pada saat didiagnosis (50%), oleh karena itu penentuan status gizi dan penilaian kebutuhan pada tahap awal sangat penting. Idealnya semua pasien kanker dilakukan evaluasi secara rutin selama terapi dan masa pemulihan. Penilaian status gizi selain diperlukan untuk mengetahui status gizi penderita juga sebagai dasar pemberian makanan yang bergizi secara adekuat. Penilaian status gizi ditentukan dengan melakukan anamnesis riwayat penyakit dan riwayat gizi, pemeriksaan fisik, antropometri dan laboratorium<sup>17</sup>.

Penilaian status gizi dapat dilakukan dengan cara menghitung Indeks massa tubuh (IMT). Dengan IMT akan diketahui apakah berat badan seseorang dinyatakan normal, kurus, atau gemuk. Klasifikasi status gizi berdasarkan IMT dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Kategori Indeks Massa Tubuh**

IMT	Kategori
Kurus	< 18,5 kg/m <sup>2</sup>
Normal	< 18,5 - 25 kg/m <sup>2</sup>
Gemuk	> 25 kg/m <sup>2</sup>

Sumber : <sup>17</sup>

## 5. Desain Studi Meta Analisis

### a. Pengertian Meta Analisis

Meta analisis adalah suatu teknik statistika untuk menggabungkan secara kuantitatif dua atau lebih penelitian sejenis sehingga diperoleh panduan data secara kuantitatif. Dilihat dari prosesnya, meta analisis merupakan studi observasional retrospektif, yang berarti peneliti membuat rekapitulasi fakta tanpa melakukan manipulasi eksperimental. Bila tidak digunakan analisis statistika secara formal, tinjauan pustaka jenis ini disebut sebagai tinjauan sistematis (*Systematic article/systematic review*), sedangkan apabila dilakukan analisis statistik formal maka dinamakan meta analisis<sup>18</sup>.

### b. Tujuan Meta Analisis

Pada umumnya, tujuan meta analisis tidak berbeda dengan jenis penelitian klinis lainnya, yaitu<sup>18</sup> :

- 1) Untuk memperoleh estimasi *effect size*, yaitu kekuatan hubungan ataupun besarnya perbedaan antar-variabel
- 2) Melakukan inferensi dari data dalam sampel ke populasi, baik dengan uji hipotesis (nilai p) maupun estimasi (interval kepercayaan)
- 3) Melakukan kontrol terhadap variabel yang potensial bersifat sebagai perancu (*confounding*) agar tidak mengganggu kemaknaan statistik hubungan atau perbedaan.

### c. Langkah-Langkah dalam menyusun Meta Analisis

Terdapat 4 langkah-langkah dalam penyusunan meta analisis, yaitu<sup>18</sup> :

#### 1) Indetifikasi studi

Pertama melakukan penelusuran (*searching*) bahan studi dilakukan dengan cara memasukkan kata kunci yang sudah ditetapkan di database yang akan digunakan seperti *google scholar* dan Garuda. Hal ini akan mempengaruhi jumlah dan jenis pustaka yang didapatkan, oleh karena itu spesifikasi database, strategi pencarian, periode waktu dan kata kunci (*search terms*) yang digunakan harus sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya.

#### 2) Seleksi studi

Artikel yang telah terkumpul diteliti satu persatu. Tahapan pertama dalam seleksi studi adalah memastikan apakah semua artikel telah sesuai dengan kriteria inklusi yang telah ditetapkan. Setelah dipastikan artikel telah sesuai dengan kriteria inklusi, dilakukan penyaringan (*screening*) dengan cara *review* terhadap judul tersebut. Selanjutnya artikel yang berpotensi relevan akan di *review* dalam bentuk *full text*. Setelah melakukan *review*, maka akan tersisa beberapa artikel yang akan masuk ke dalam telaah sistematis.

#### 3) Abstraksi data

Setelah melakukan seleksi studi, semua penelitian yang sudah relevan akan di telaah sistematis dan beberapa variabelnya akan di

abstraksi. Informasi yang diambil dari setiap penelitian akan dikelompokkan ke dalam tabel dengan format nama peneliti, lokasi studi, waktu penelitian, jumlah sampel, jumlah kasus, jumlah kontrol, desain studi, faktor resiko, cara pengukuran faktor resiko, *outcome* dan komentar.

#### 4) Analisis data

Menggabungkan beberapa hasil dari berbagai penelitian adalah bagian terpenting dalam meta analisis. Penggabungan hasil berbagai penelitian dengan jumlah subjek dan kualitas yang berbeda tidak dapat diberlakukan sama. Penelitian dengan jumlah banyak dan kualitas lebih baik maka akan mendapatkan bobot yang lebih besar.

Mengingat besar sampel berbeda pada setiap penelitian, peneliti harus melakukan uji heterogenitas. Hasil uji heterogenitas akan menentukan model analisis dalam menghitung efek gabungan. *Fixed effect model* digunakan untuk penelitian homogen (nilai  $p$  heterogenitas  $>0,05$  atau  $I^2$  kecil) dan *random effect model* digunakan untuk antar penelitian heterogen (nilai  $p < 0,05$  atau  $I^2$  besar). Selanjutnya analisis data dilakukan untuk mendapatkan nilai *pooled relative risk estimate* dengan menggunakan metode *Mantel Haenzel (fixed effect model)* dan metode *random effect model* serta disajikan dalam bentuk *forest plot*.

#### **d. Kelebihan Meta Analisis**

Ada beberapa kelebihan studi meta analisis, diantaranya<sup>18</sup> :

- 1) Meta analisis mendorong pemikiran msistematis tentang metode, kategorisasi, populasi, intervensi *outcome* dan cara untuk memadukan berbagai bukti. Metode ini menawarkan mekanisme estimasi besarnya efek dalam pengertian statistika (rasio *odds* atau resiko *relative*) dan kemaknaannya.
- 2) Penggabungan data dari berbagai studi akan meningkatkan kemampuan generalisasi dan power statistika, sehingga dampak suatu prosedur dapat dinilai lebih lengkap.
- 3) Jumlah individu yang bertambah banyak dalam meta analisis memberi kesempatan untuk berinterpretasi data tentang keamanan atau bahaya dengan tingkat kepercayaan yang lebih besar.
- 4) Jumlah subjek yang besar juga memungkinkan untuk dilakukan analisis terhadap sub grup yang tidak dapat dilakukan pada penelitian aslinya.
- 5) Hasil meta analisis dapat memberikan petunjuk penelitian lebih lanjut, termasuk besar sampel yang diperlukan.

#### **e. Kekurangan Meta Analisis**

Ada beberapa kekurangan studi meta analisis, diantaranya<sup>18</sup> :

- 1) Masalah metodologi menjadi salah satu kekurangan karena masih dalam taraf pengembangan.

- 2) Bias publikasi merupakan masalah pada meta analisis, karena metode ini hanya mencakup studi yang dipublikasikan.
- 3) Perbedaan meta analisis dengan penelitian lain adalah pada meta analisis data telah dikumpulkan, pilihan peneliti terbatas dalam menyertakan atau menyingkirkan beberapa studi yang ada.
- 4) Meta analisis menuntut peneliti untuk mengikuti metode yang dipakai dalam artikel asal.

## B. Literatur Riviw

No	Penulis dan Tahun	Judul	Metode Penelitian	Hasil
1.	Trijayanti E, Probosari E (2016)	Hubungan Asupan Makan dan Status Gizi pada Pasien Kanker Post Kemoterapi <sup>23</sup>	Desain penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional dengan rancangan <i>penelitian cross sectional</i> . Pengambilan sampel dengan cara <i>consecutive sampling</i> didapat sampel penelitian 29 sampel. Data dianalisis menggunakan uji <i>spearman</i> dan uji regresi logistik ordinal.	Tidak ada hubungan antara asupan maka dengan status gizi post kemoterapi (p value = 0,221).
2.	Susetyowati, Pangastuti R, Retna SD, Wulandari H (2018)	Asupan Makan, Status Gizi, dan Kualitas Hidup Pasien Kanker Payudara di RSUP. Dr. Sarjito Yogyakarta <sup>24</sup>	Desain penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional dengan rancangan penelitian <i>cross sectional</i> dan jumlah subjek penelitian sebesar 85 responden.	Terdapat perbedaan yang signifikan antara rerata asupan energi (p=0,013), protein (p=0,043) ; dan lemak (p=0,016) antara pasien yang tergolong malnutrisi berat, sedang dan status gizi baik, sedangkan asupan karbohidrat tidak berbeda secara signifikan (p=0,070). Semakin rendah asupan makan, semakin berat malnutrisinya.
3.	Rachma AFD, Adriani M (2019)	Status Gizi, Asupan Energi, dan Zat Gizi Makro Pasien	Penelitian ini menggunakan desain penelitian <i>cross sectional</i> . Populasi pada penelitian ini adalah pasien kanker yang dijadwalkan akan melakukan kemoterapi	Terdapat hubungan yang signifikan antara asupan zat gizi makro dengan status gizi pasien kanker yang menjalani

	Kanker yang Menjalani Kemoterapi di Rumkital Dr. Ramelan Surabaya <sup>25</sup>	pada bulan April hingga Mei 2019 dengan usia >19 tahun.	kemoterapi (p = 0,05)	
4.	Astika Dewi I.N, Dony Aryawan, I.N (2017)	Frekuensi Kemoterapi dapat Menurunkan Asupan Zat Gizi dan Status Gizi pada Pasien Kanker Payudara di Ruang Perawatan Kelas III RSUP Sanglah Denpasar <sup>26</sup>	Desain penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional dengan rancangan <i>penelitian cross sectional</i> . Pengambilan sampel dengan cara <i>consecutive sampling</i> . Jumlah sampel penelitian 40 orang. Data dianalisis menggunakan uji statistika.	Adanya hubungan yang bermakna antara frekuensi kemoterapi dengan asupan energi. Adanya hubungan yang bermakna antara frekuensi kemoterapi dengan asupan protein. Tidak adanya hubungan yang bermakna antara frekuensi kemoterapi dengan asupan lemak. Adanya hubungan yang bermakna antara frekuensi kemoterapi dengan asupan karbohidrat. Tidak adanya hubungan yang bermakna antara frekuensi kemoterapi dengan vitamin A. Tidak adanya hubungan yang bermakna antara frekuensi kemoterapi dengan vitamin C. Adanya hubungan yang bermakna antara frekuensi kemoterapi dengan vitamin E. Tidak adanya hubungan yang bermakna antara frekuensi

			kemoterapi dengan status gizi pasien kanker payudara.
5.	Pradjatmo H, Primavita D.P (2013)	Status Gizi Sebagai Faktor Prognosis Penderita Karsinoma Endometrium <sup>27</sup>	Desain penelitian ini menggunakan desain penelitian kohort retrospektif.. subjek penelitian adalah pasien dengan Karsinoma endometrium yang dirawat di RSUP Dr. Sarjito dari 1 Januari 2006 sampai 31 Desember 2011. Data dianalisis menggunakan uji <i>Koplan-Meier</i> untuk menganalisis faktor yang mempengaruhi <i>survival</i> penderita, perbedaan kelangsungan hidup dengan uji <i>log-rank</i> , sedangkan faktor prognostik yang mempengaruhi survival dianalisis dengan menggunakan uji regresi <i>Cox's</i> .
			Sebanyak 68 penderita karsinoma endometrium menjadi subjek penelitian ini. Median <i>survival</i> penderita karsinoma endometrium stadium awal sebesar 52 bulan dan stadium lanjut 17 bulan ( $p \leq 0,01$ ). Faktor prognostik yang secara statistik dan klinis bermakna mempengaruhi <i>survival</i> adalah stadium penyakit ( $p=0,002$ ; HR=6,175; 95% CI=1,1980-19,25). Sementara itu, status gizi pasien dengan skor IMT rendah, normal, dan tinggi menunjukkan peningkatan <i>survival</i> yang ditunjukkan dengan penurunan <i>hazard ratio</i> (HR) berturut-turut sebesar 1; 0,768; dan 0,311.
6.	Yuni AD, dkk (2017)	Indeks Massa Tubuh, Vitamin D dan Serum 25-Hydraroxvitamin pada Pasien Kanker	Penelitian observasional dengan rancangan cross sectional. Sebanyak 37 pasien kanker payudara rawat jalan di Rumah Sakit Dr. Moewardi Surakarta dipilih sebagai subjek penelitian menggunakan teknik <i>purposive</i>
			Terdapat hubungan yang tergolong lemah antara IMT ( $r=0,188$ ; $p=0,266$ ) dan asupan vitamin D ( $r=0,113$ ; $p=0,507$ ) dengan serum 25(OH)D pasien kanker payudara

---

	Payudara <sup>28</sup>	sampling. Data IMT diperoleh dengan pengukuran berat badan dan tinggi badan. Asupan vitamin D diperoleh dengan menggunakan metode <i>food recall</i> 1x24 jam dan <i>semi quantitative food frequency questionnaire</i> (SQ-FFQ). Pengujian serum 25(OH)D menggunakan metode <i>enzyme-linked immunoabsorbent assay</i> . Analisis data menggunakan uji statistik korelasi <i>Spearman</i> .		
7.	Rizqiyah A, Abdurrachim R (2022)	Hubungan Asupan Makan, Status Gizi, Lama Menjalani Kemoterapi dan Dukungan Keluarga dengan Kualitas Hidup Pasien Kanker Payudara <sup>29</sup>	Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional analitik dengan menggunakan desain penelitian <i>cross sectional</i> . Populasi penelitian adalah seluruh pasien kanker payudara di RSUD Ulin Banjarmasin. Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien kanker payudara di RSUD Ulin Banjarmasin yang berjumlah 92 orang berdasarkan data berdasarkan data pada bulan Desember 2019. Sampel diambil dengan menggunakan teknik <i>non-probability sampling</i> berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 48 orang.	Terdapat hubungan antara asupan makanan, status gizi dan lama kemoterapi dengan kualitas hidup pasien kanker payudara di RSUD Ulin Banjarmasin dan tidak ada hubungan hubungan antara dukungan keluarga dengan kualitas hidup pasien kanker payudara di RSUD Ulin Banjarmasin.

---

8. Hidayat A, dkk (2020)	Hubungan Kemoterapi dan Asupan Energi dengan Status Gizi Pasien Kanker Payudara Stadium II Dan III Di RSUP Fatmawati Jakarta Tahun 2018-2019 <sup>30</sup>	Pengambilan sampel menggunakan teknik <i>purposive sampling</i> dengan memilih sampel yang memenuhi kriteria inklusi yaitu pasien dengan kesadaran compos mentis, stadium II dan III, berumur 25–64 tahun, telah menjalani kemoterapi tanpa komplikasi, rawat jalan dan bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusi penelitian yaitu pasien yang mengalami gizi kurang sebelum terapi, mendapatkan terapi radiasi dan hormonal dan pasien disertai penyakit infeksi (TBC dan HIV/AIDS) serta penyakit kronik non infeksi. Data yang diambil meliputi status gizi yang diukur berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT); status kemoterapi yang diperoleh dari rekam medis; dan asupan energi yang dinilai dari wawancara food recall 3×24 jam	Terdapat hubungan antara asupan energi dengan status gizi pasien kanker payudara stadium II dan III di RSUP Fatmawati
9. Sri EW, dkk (2022)	Pola Makan, Status Gizi, Asupan Makan dan Anemia pada Pasien Kanker yang Menjalani Kemoterapi <sup>8</sup>	Pengambilan sampel menggunakan teknik <i>cross sectional</i> , dengan 64 sampel. Pemilihan sampel dilakukan secara <i>consecutive sampling</i> . Pengumpulan data dilakukan pada bulan Agustus – Oktober 2019 di Instalasi Kemoterapi RSUD Dr. H. Abdul Moeloek. Pola makan dan asupan zat gizi didapat dari wawancara menggunakan	ada hubungan bermakna antara status gizi ( $p=0,020$ ), asupan Fe ( $p=0,033$ ), konsumsi lauk hewani dan nabati (0.035) dengan kejadian anemia. Tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin, usia, periode kemoterapi, durasi kemoterapi, status konseling gizi, porsi lauk,

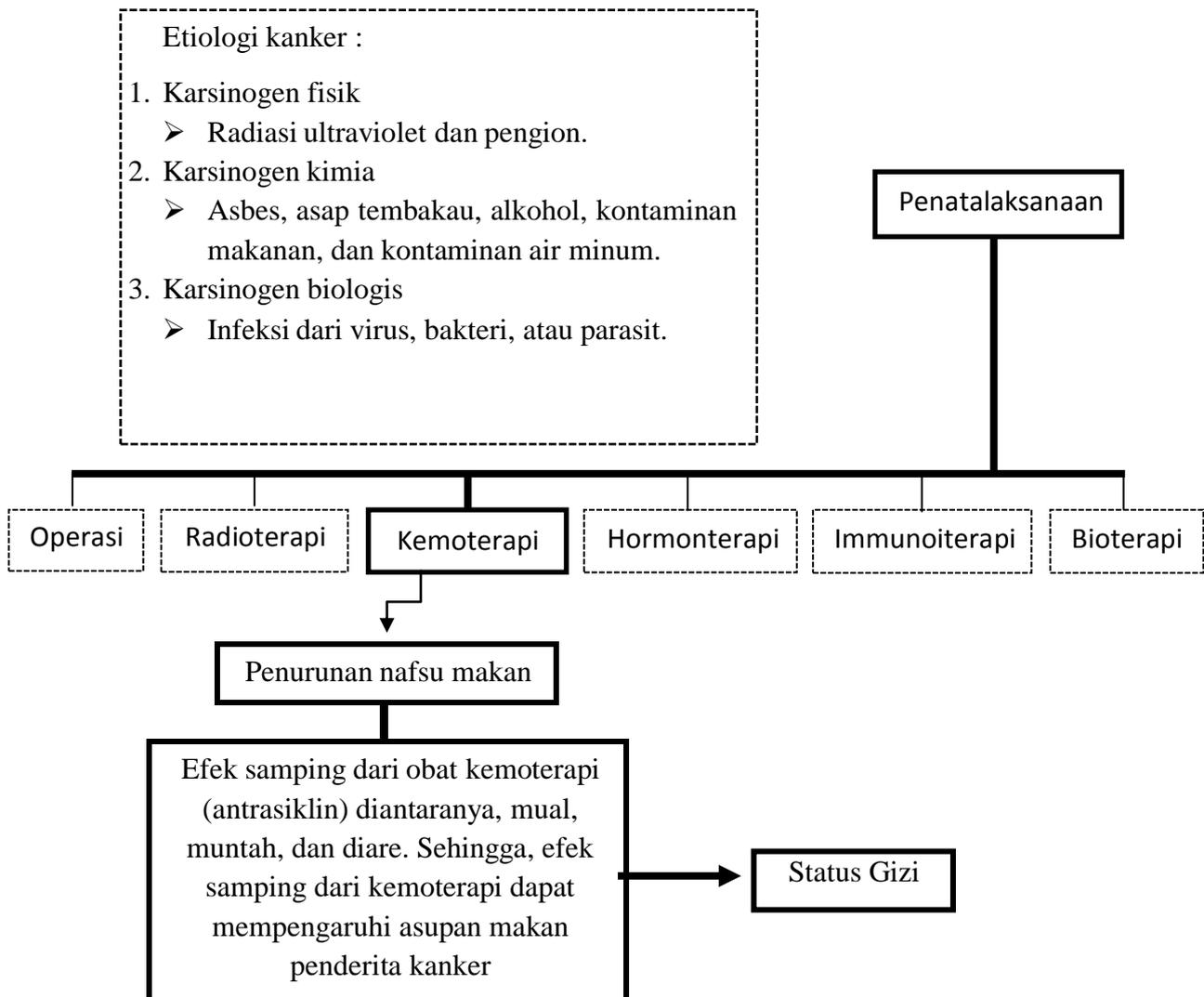
		food model dan formulir SQ FFQ, untuk memperoleh informasi makanan yang dikonsumsi dalam kurun waktu 1 minggu sebelum pelaksanaan kemoterapi.	sayuran, buah, asupan energi, protein, seng, vitamin B6, B12 dengan anemia ( $p>0,05$ ). Anemia pada penderita kanker yang menjalani kemoterapi berhubungan dengan status gizi, asupan Fe dan konsumsi lauk pauk
10. Wuri IW, dkk (2023)	Status Nutrisi Pasien Kanker yang Menjalani Kemoterapi di Yogyakarta <sup>31</sup>	Penelitian ini menggunakan metode deskriptif melalui pendekatan <i>cross-sectional</i> . Pengumpulan data dilakukan pada bulan Juni 2023. Sampel penelitian ini dipilih menggunakan teknik <i>purposive sampling</i> yaitu sebanyak 53 responden. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah <i>Malnutrition Screening Tool</i> (MST) yang telah valid dan reliabel. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif menggunakan distribusi frekuensi dan persentase.	Mayoritas pasien kanker yang menjalani kemoterapi mengalami risiko malnutrisi
11. Habsari A, dkk (2017)	Hubungan Beberapa Faktor Gizi dan Kemoterapi dengan Status Gizi Pasien Penderita	Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode <i>cross sectional</i> . Teknik sampling yang digunakan adalah <i>teknik purposive sampling</i> , dengan responden sebanyak 70 orang. Data dikumpulkan dengan wawancara menggunakan kuesioner	Ada hubungan tingkat pengetahuan gizi dengan TKE ( $\rho=0,440$ , $p=0,001$ ) dan TKP ( $\rho=0,440$ , $p=0,001$ ) serta ada hubungan antara TKE ( $\rho=0,333$ , $p=0,005$ ), TKP ( $\rho=0,440$ , $p=0,001$ ) dan siklus kemoterapi

	Kanker <sup>32</sup>	pengetahuan gizi dan formulir <i>food recall</i> 2x24 jam konsumsi gizi, kemudian diolah dengan aplikasi <i>nutrisurvey</i> . Data dianalisis dengan uji <i>Rank Spearman</i> .	( $\rho=0,721$ , $p=0,001$ ) dengan IMT penderita kanker.
12. Ayu Puspa Dewi I.M, dkk (2020)	Hubungan Antara Frekuensi Kemoterapi dan Status Gizi Nutrisi Pasien Kanker Yang Menjalani Kemoterapi di Ruang Sanjiwani RSUP Sanglah Denpasar <sup>33</sup>	Penelitian ini merupakan penelitian retrospektif yang menggunakan rekam medis pada sistem informasi rumah sakit sebagai sumber data penelitian. Teknik sampling yang digunakan ialah <i>purposive sampling</i> dengan menetapkan 80 pasien kanker yang menjalani kemoterapi pada bulan Maret tahun 2018 sebagai sampel. Uji analisis menggunakan uji korelasi <i>Spearman Rank</i> .	Ada hubungan negatif kuat yang bermakna antara frekuensi kemoterapi dan status nutrisi pasien kanker yang dinyatakan dengan semakin banyak frekuensi kemoterapi maka semakin rendah status nutrisi yang dimiliki pasien begitu pula sebaliknya.
13. Galuh ES, Rahmawaty S (2018)	Tingkat Pengetahuan Gizi, Asupan Energi dan Protein dengan Status Gizi Pasien Kanker Nasofaring yang mendapat Kemoterapi <sup>34</sup>	Jenis penelitian ini adalah observasional dengan rancangan <i>cross sectional</i> . Sampel sebanyak 45 pasien kanker nasofaring dengan kemoterapi yang dirawat inap di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. Pengambilan sampel menggunakan teknik random sampling. Uji analisis menggunakan uji korelasi <i>Spearman Rank</i> .	Ada hubungan antara asupan energi dengan status gizi pasien ( $p=0.036$ ), namun tidak untuk tingkat pengetahuan gizi dan asupan protein dengan status gizi ( $p>0.05$ )
14. Sri EW (2020)	Hubungan	Desain penelitian ini adalah <i>cross</i>	adanya hubungan antara jenis

	Karakteristik dan Asupan Zat Gizi dan Status Gizi Penderita Kanker yang Menjalani Kemoterapi <sup>35</sup>	<i>sectional</i> , dengan 64 sampel yang ditentukan secara <i>consecutive sampling</i> . Data dikumpulkan pada bulan Agustus-Oktober 2019 di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek. Asupan zat gizi diperoleh dari wawancara menggunakan SQ FFQ untuk konsumsi selama 1 minggu sebelum kemoterapi. Uji yang digunakan adalah uji <i>chi square</i> .	kanker dengan IMT (p=0,015). Tidak ada hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT)) dengan usia (p= 0,056), frekuensi kemoterapi (p = 0,149), durasi kemoterapi (p =0,834), status konseling gizi (p = 0,771), asupan energi (p = 0,282), protein (p = 0,790), lemak (p = 1,00), karbohidrat (p = 0,555), seng (p = 0,278), vitamin C (p = 0,601).
15.	Siringo M, dkk (2023) Gambaran Asupan Makan dan Status Gizi pada Pasien Kanker yang Menjalani Kemoterapi di RSE Medan <sup>36</sup>	penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan teknik pengambilan sampel adalah teknik <i>purpose sampling</i> berjumlah 260 responden.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa asupan makanan pada pasien kanker yang menjalani kemoterapi cukup berjumlah 52 responden (72,2%) minoritas baik berjumlah 19 responden (26,4%). Sehingga mengetahui asupan makanan pada pasien yang menjalani kemoterapi.
16.	Sriyanti Asis SP, dkk (2022) Perbandingan Status Gizi Pasien Kanker Payudara Sebelum dan Sesudah Kemoterapi RS	Penelitian ini menggunakan desain deskriptif analisis dengan pendekatan <i>cross sectional</i> . Sampel penelitian ini adalah pasien kanker payudara sebanyak 94 orang yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Teknik sampling yang digunakan adalah <i>purposive sampling</i> .	tidak ada perbedaan bermakna antara IMT sebelum dan setelah kemoterapi pada pasien kanker payudara (nilai p=0,4).

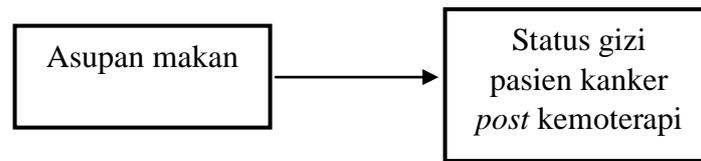
	Ibnu Sina 2018 <sup>37</sup>	Uji analisis yang digunakan adalah uji T- <i>Test</i> berpasangan	
17. Hendrayati, dkk(2022)	Dampak Kemotrapi Terhadap Status Gizi Berdasarkan <i>Subjective Global Assessment</i> (SGA) pada Pasien Kanker Payudara ( <i>Ce Mamae</i> ) <sup>38</sup>	Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional analitik dengan desain <i>cross sectional</i> , berupa penelusuran data tahun 2017-2020 pada 40 sampel.	tidak ada hubungan yang bermakna antara kemoterapi terhadap status gizi dengan menggunakan SGA. (nilai <i>p-value</i> 0,605 ) Hal ini menyatakan bahwa tidak terdapat dampak kemoterapi terhadap status gizi berdasarkan SGA.

### C. Kerangka Teori



Sumber : <sup>3</sup> 11 6

#### D. Kerangka Konsep



#### E. Hipotesis

H<sub>0</sub> : Tidak ada hubungan asupan makan dengan status gizi pada pasien kanker *post* kemoterapi

H<sub>a</sub> : Ada hubungan asupan makan dengan status gizi pada pasien kanker *post* kemoterapi

## F. Defenisi Operasional

No	Variabel	Defenisi Operasional	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Asupan makan	Banyaknya makanan yang dikonsumsi oleh pasien setelah kemoterapi a. Defisit : <80% kebutuhan b. Normal : 80-100% kebutuhan c. Berlebih : >100% kebutuhan	1. Defisit 2. Normal 3. Berlebih	Ordinal
2.	Status gizi	Status gizi adalah pengukuran berat badan berdasarkan klasifikasi Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kategori : a. Underweight : <18,5 kg/m <sup>2</sup> b. Normal : 18,5 – 25 kg/m <sup>2</sup> c. Overweight : >25 kg/m <sup>2</sup>	1. Underweight 2. Normal 3. Overweight	Ordinal

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **A. Desain Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian meta analisis dengan mencari referensi teori yang relevan dengan tujuan penelitian. *Database* yang digunakan berasal dari berbagai referensi, seperti jurnal penelitian, *review* jurnal, *annual report*, dan buku.

### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Jurnal penelitian diambil dari artikel yang dipublikasikan pada *Google Scholar* dan Portal Garuda. Pencarian literatur dilakukan dengan menggunakan mesin pencari *Google Scholar* dan Portal Garuda dengan menelaah jurnal terkait dengan kata kunci : asupan makan dan status gizi kanker *post* kemoterapi. Artikel yang diambil adalah artikel yang diterbitkan pada tahun 2014-2024.

### **C. Tahapan Meta Analisis**

Dalam melakukan meta analisis terdapat 9 tahapan yang dilakukan seperti skema dibawah ini :

#### **Tahapan 1 : Menyusun Pertanyaan Penelitian**

Pertanyaan penelitian dibuat berdasarkan kebutuhan topik yang dipilih.

Berikut pertanyaan pada penelitian ini :

- a. Bagaimana gambaran asupan makan pada pasien kanker *post* kemoterapi ?
- b. Bagaimana gambaran status gizi pada pasien kanker *post* kemoterapi ?

## **Tahapan 2. Mencari contoh sistematis *review* yang dekat dengan topik**

Database yang digunakan berasal dari berbagai referensi seperti jurnal, penelitian, *review* jurnal, *annual report*, dan buku yang ditelusuri melalui penelusuran *Google scholar* dan Portal Garuda.

## **Tahapan 3. Mencari Bukti Penelitian Yang Relevan dengan Strategi yang Sistematis**

Kata kunci yang digunakan adalah asupan makan dan status gizi kanker *post* kemoterapi. Dalam tahapan ini dilakukan juga penerapan kriteria untuk memutuskan apakah data yang ditemukan layak digunakan dalam penelitian meta analisis atau tidak. kriteria yang digunakan dalam penyaringan artikel antara lain studi yang membahas tentang hubungan asupan makan dengan status gizi pasien kanker *post* kemoterapi. Tahun penelitian dari tahun 2014 sampai 2024.

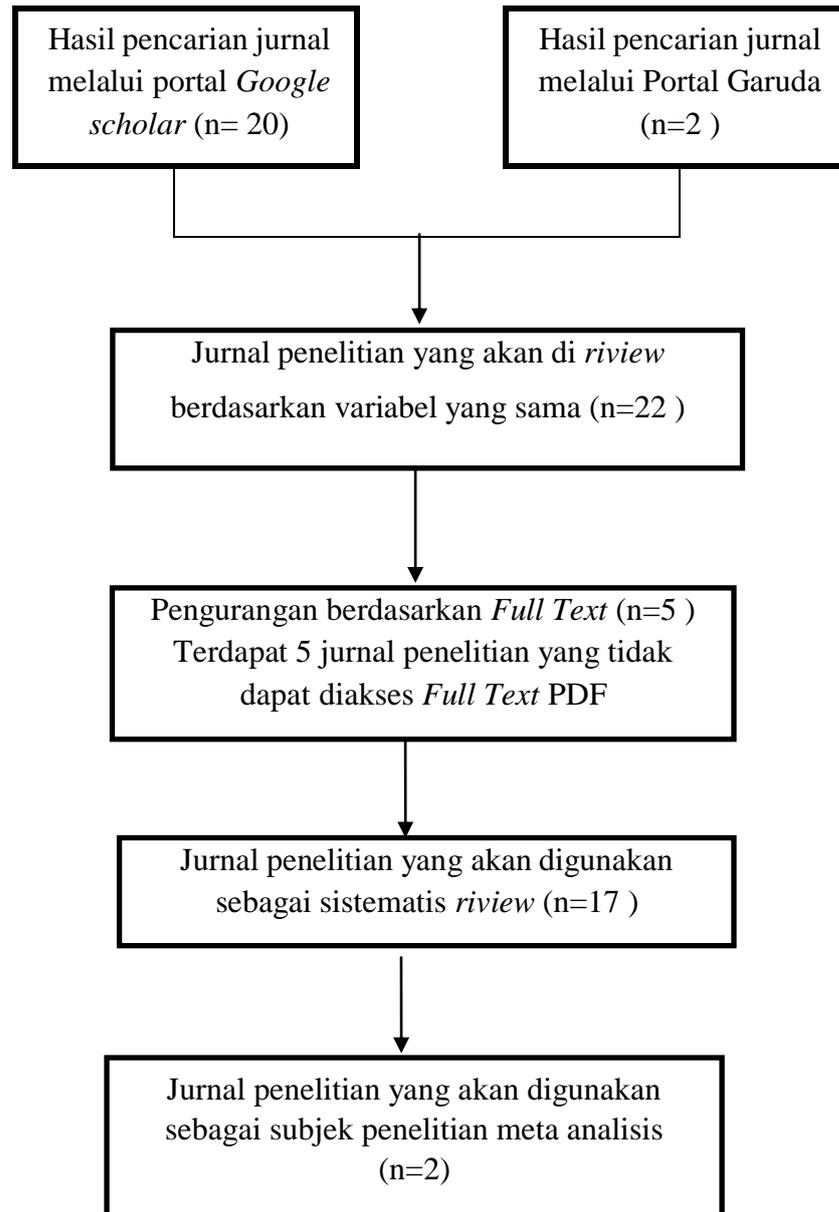
## **Tahapan 4. Melakukan Pengelolaan Proses Pencarian**

Proses pencarian digunakan untuk mendapatkan sumber-sumber yang relevan untuk menjawab pertanyaan penelitian dan referensi terkait lainnya. Pencarian menggunakan mesin pencarian yaitu *Google scholar* dan Portal Garuda. Kata kunci yang digunakan adalah asupan makan dan status gizi pasien kanker *post* kemoterapi.

Berdasarkan pencarian menggunakan *keywords* diatas, maka diperoleh hasil pencarian menggunakan *Google scholar* 20 dan melalui Portal Garuda 2 jurnal penelitian. Setelah dilakukan peninjauan terhadap hasil pencarian *Google scholar* maka dilakukan pengurangan berdasarkan jurnal penelitian yang tidak dapat diakses *full Text PDF*-nya berjumlah 5 jurnal penelitian.

Jurnal yang akan dijadikan sebagai sistematis *riview* adalah sebanyak 17 jurnal. Jadi jurnal yang akan dijadikan sebagai meta analisis adalah sebanyak 2 jurnal.

### BAGAN RANGKUMAN PENCARIAN SUMBER



### **Tahapan 5. Melakukan Telaah Kritis atas Bukti Penelitian yang Dikumpulkan**

Berdasarkan pencarian dengan menggunakan *keywords* diatas, maka diperoleh 20 hasil pencarian awal melalui *Google scholar* dan melalui portal Garuda diperoleh 2 jurnal penelitian. Setelah dilakukan peninjauan terhadap hasil pencarian *Google scholar* maka dilakukan pengurangan berdasarkan jurnal penelitian yang tidak dapat diakses *full Text PDF*-nya berjumlah 5 jurnal penelitian. Jurnal penelitian yang akan dijadikan sebagai sistematis *review* adalah sebanyak 17 jurnal penelitian dan jurnal yang akan dijadikan sebagai subjek penelitian meta analisis adalah sebanyak 2 jurnal.

### **Tahapan 6. Ekstrasi Data dan Analisis Bukti Penelitian yang Terkumpul**

Ekstrasi data adalah mengambil informasi dari atrikel ke tabel rangkuman data ekstrasi. Proses ekstrasi data dicari manual pada teks kemudian hasilnya dirangkum dengan tabel. Setelah dilakukan ekstrasi data, maka dilanjutkan dengan menganalisis data dengan uji statistik yaitu uji *Chi Square*.

### **Tahapan 7. Menyusun Jawaban Atas Pertanyaan Penelitian**

Memaparkan setiap variabel berdasarkan pertanyaan sesuai kebutuhan topik yang dipilih serta menjabarkan apa yang sudah diketahui tentang topik yang dipilih secara sistematis.

### **Tahapan 8. Melakukan Uji Statistik pada Sampel Penelitian**

Sampel yang digunakan merupakan sampel yang diambil dari artikel yang dipilih untuk dilakukan meta analisis.

**Tahapan 9. Menyusun Laporan Hasil Meta Analisis**

Menyimpulkan dan menyusun hasil penelitian yang dikumpulkan dan diperhatikan mana yang paling relevan dengan tujuan penelitian dalam bentuk laporan hasil meta analisis.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Hasil Analisis Jurnal**

Berdasarkan hasil penelusuran Pustaka, ditemukan 22 publikasi tentang hubungan asupan makan dengan status gizi pada pasien kanker *post* kemoterapi. Publikasi yang tergolong ke dalam kriteria inklusi berjumlah 17 jurnal yang terkait dengan hubungan asupan makan dengan status gizi pada pasien kanker *post* kemoterapi.

Penelusuran publikasi ilmiah pada jurnal *online* dengan menggunakan *google scholar* dan *garuda*, didapatkan hasil sebagai tabel 2 berikut :

**Tabel 2. Hasil *Review* Jurnal**

<b>No</b>	<b>Penulis dan tahun</b>	<b>Judul</b>	<b>Daerah</b>	<b>AM</b>	<b>SG</b>	<b>Ukuran sampel</b>
1.	Trijayanti E, Probosari E (2016)	Hubungan Asupan Makan dan Status Gizi pada Pasien Kanker Post Kemoterapi	Semarang	Defisit = 29 Normal = 0 Berlebih = 0	Underweight = 19 Normal = 8 Beresiko = 0 Overweight = 2	29
2.	Susetyowati, Pangastuti R, Retna SD, Wulandari H (2018)	Asupan Makan, Status Gizi, dan Kualitas Hidup Pasien Kanker Payudara di RSUP. Dr. Sarjito Yogyakarta	Yogyakarta		Underweight = 5 Normal = 26 Beresiko = 29 Overweight = 25	85
3.	Rachma AFD, Adriani M (2019)	Status Gizi, Asupan Energi, dan Zat Gizi Makro Pasien Kanker yang Menjalani Kemoterapi di Rumkital Dr. Ramelan	Surabaya		Underweight = 17 Normal = 33 Beresiko = 0 Overweight = 25	75

Surabaya				
4.	Astika Dewi I.N, Dony Aryawan, I.N (2017)	Frekuensi Kemoterapi dapat Menurunkan Asupan Zat Gizi dan Status Gizi pada Pasien Kanker Payudara d Ruang Perawatan Kelas III RSUP Sanglah Denpasar	Denpasar	Underweight = 7 40 Normal = 28 Beresiko = 0 Overweight = 5
5.	Pradjatmo H, Primavita D.P (2013)	Status Gizi Sebagai Faktor Prognosis Penderita Karsinoma Endometrium		Underweight = 9 68 Normal = 42 Beresiko = 0 Overweight = 17
6.	Yuni AD, dkk (2017)	Indeks Massa Tubuh, Vitamin D dan Serum 25- Hydraroxyvitamin Pada Pasien Kanker Payudara	Surakarta	Underweight = 2 37 Normal = 30 Beresiko = 2 Overweight = 3
7.	Rizqiyah A, Abdurrachim R	Hubungan Asupan Makan,	Banjarmasin	Underweight = 4 48

(2022)	Status Gizi, Lama Menjalani Kemoterapi dan Dukungan Keluarga dengan Kualitas Hidup Pasien Kanker Payudara		Normal = 23 Beresiko = 9 Overweight = 12	
8.	Hidayat A, dkk (2020)	Jakarta	Defisit = 7 Normal = 23 Berlebih = 4	34
9.	Sri EW, dkk (2022)	Tanjungkarang	Underweight = 10 Normal = 36 Beresiko = 0 Overweight = 18	64
10.	Wuri IW, dkk (2023)	Yogyakarta	Underweight =	53

	Pasien Kanker yang Menjalani Kemoterapi di Yogyakarta		14 Normal = 21 Beresiko = 8 Overweight = 10
11.	Habsari A, dkk (2017)	Hubungan Beberapa Faktor Gizi dan Kemoterapi dengan Status Gizi Pasien Penderita Kanker Sragen	Underweight = 30 Normal = 20 Beresiko = 7 Overweight = 13 70
12.	Ayu Puspa Dewi I.M, dkk (2020)	Hubungan Antara Frekuensi Kemoterapi dan Status Gizi Nutrisi Pasien Kanker Yyng Menjalani Kemoterapi di Ruang Sanjiwani RSUP Sanglah Denpasar	Underweight = 21 Normal = 59 Beresiko = Overweight = 0 80
13.	Galuh ES, Rahmawaty S (2018)	Tingkat Pengetahuan Gizi, Asupan Energi Surakarta	Underweight = 24 45

	dan Protein dengan Status Gizi Pasien Kanker Nefofaring yang mendapat Kemoterapi		Normal = 12 Beresiko = 0 Overweight = 9
14. Sri EW (2020)	Hubungan Karakteristik dan Asupan Zat Gizi dan Status Gizi Penderita Kanker yang Menjalani Kemoterapi	Gorontalo	Underweight = 10 64 Normal = 36 Beresiko = 0 Overweight = 18
15. Siringo M, dkk (2023)	Gambaran Asupan Makan dan Status Gizi pada Pasien Kanker yang Menjalani Kemoterapi di RSE Medan	Medan	Underweight = 3 72 Normal = 60 Beresiko = 0 Overweight = 9
16. Sriyanti Asis SP, dkk (2022)	Perbandingan Status Gizi Pasien Kanker Payudara Sebelum dan	Makasar	Underweight = 9 94 Normal = 57 Beresiko = 0

	Sesudah Kemoterapi RS Ibnu Sina 2018			Overweight = 28
17. Hendrayati, dkk(2022)	Dampak Kemotrapi Terhadap Status Gizi Berdasarkan <i>Subjective Global Assessment</i> (SGA) pada Pasien Kanker Payudara ( <i>Ce Mamae</i> )	Makasar	Defisit = 16 Normal = 24 Berlebih = 0	Underweight = 4 40 Normal = 36 Beresiko = 0 Overweight = 0

Data pada tabel 2 dipilih berdasarkan hasil seleksi dari 22 jurnal yang sesuai dengan kata kunci yaitu asupan makan dan status gizi pasien kanker *post* kemoterapi, sehingga didapatkan jumlah sampel yang akan dilakukan uji statistik adalah 69 sampel. Sampel ini diperoleh dari jumlah sampel yang sebanding antara asupan makan dengan status gizi yang menyatakan adanya hubungan yang bermakna antara asupan makan dengan status gizi yaitu penelitian oleh Trijayanti, E *et al* dan Hendrayati *et al*. Kedua artikel tersebut dipilih untuk diuji ke tahapan selanjutnya karena memiliki dua variabel yang diperlukan, yaitu asupan makan dan status gizi pasien kanker *post* kemoterapi.

## 2. Gambaran umum subjek penelitian

Responden penelitian ini berjumlah 69 orang yang merupakan penderita kanker serviks dan kanker payudara. Berikut adalah karakteristik responden berdasarkan jenis kanker.

**Tabel 3. Gambaran umum subjek penelitian**

Jenis kanker	Subjek Penelitian	
	n	%
Kanker Serviks	29	42
Kanker Payudara	40	58
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa sebagian besar subjek penelitian yaitu Kanker Payudara sebanyak 40 orang (58%).

### 3. Analisis univariat

#### a. Rata-rata asupan makan responden

Rata-rata asupan makan responden dibedakan menjadi 3 yaitu defisit, normal dan berlebih. Rata-rata asupan makan responden dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Rata-rata asupan makan responden**

Asupan Makan	Subjek	
	n	%
Defisit	45	65,2
Normal	24	34,8
Berlebih	0	0
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa rata-rata asupan makan pasien yaitu defisit sebanyak 45 orang (65,2%).

#### b. Rata-rata status gizi responden

Status gizi responden dibedakan menjadi 3 kategori yaitu *underweight*, normal dan *overweight*. Rata-rata status gizi responden dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5. Rata-rata status gizi responden**

Status Gizi	Subjek	
	n	%
<i>Underweight</i>	25	36,2
Normal	44	63,8
<i>Overweight</i>	0	0
<b>total</b>	<b>69</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 5 diketahui bahwa status gizi *underweight* pada penderita kanker cukup tinggi (36,2%).

#### 4. Analisis Bivariat

##### Hubungan Asupan Makan dengan Status Gizi pada Pasien Kanker *Post* Kemoterapi

Analisis bivariat untuk mengetahui hubungan antara asupan makan dengan status gizi pada pasien kanker *post* kemoterapi digunakan uji *chi-square* yang dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6. Hubungan Asupan Makan dengan Status Gizi pada Pasien Kanker *Post* Kemoterapi**

Asupan Makan	Status Gizi				P Value
	<i>Underweight</i>		Normal		
	N	%	n	%	
Defisit	25	55,6	20	44,4	0.000
Normal	0	0	24	100	

Sumber : <sup>23 38</sup>

Berdasarkan tabel 6 dapat diketahui bahwa pasien yang memiliki status gizi *underweight* banyak terjadi pada pasien yang memiliki asupan makan defisit yaitu sebanyak 55,6%. Berdasarkan hasil uji *chi-square* didapatkan nilai *p value* sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara asupan makan dengan status gizi pada pasien kanker *post* kemoterapi.

#### B. Pembahasan

##### a. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini menggunakan 2 sumber database sebagai sumber pencarian yaitu *google scholar* dan Portal Garuda yang berakibat pada terbatasnya sumber artikel yang digunakan dalam proses meta analisis. Pada beberapa keadaan pencarian tidak dapat dilakukan secara maksimal karena beberapa artikel yang didapatkan tidak bisa diambil secara *full text*. *Scope*

penelitian ini juga hanya terbatas pada wilayah negara Indonesia saja, sehingga tidak mencakup penelitian terkait yang dilakukan diluar negara Indonesia.

#### **b. Telaah Sistematis**

Telaah sistematis digunakan untuk menyeleksi artikel yang dimasukkan ke dalam meta analisis dengan beberapa cara seperti membaca isi keseluruhan artikel, kemudian di ekstraksi data berupa nama peneliti dan tahun, judul, metode penelitian, dan hasil penelitian. Masing-masing variabel yang ada di dalam penelitian ini memiliki *cut off point* nya tersendiri, oleh karena itu penting untuk mengetahui *cut off point* yang digunakan oleh artikel yang akan diseleksi sehingga apabila *cut off point* yang digunakan pada artikel tidak sesuai dengan penelitian maka akan dieksklusi.

Pada penelitian ini sumber artikel yang digunakan berupa artikel jurnal, skripsi, *thesis* , disertasi dan prosiding secara daring yang tersedia dalam database mesin pencarian *google scholar* dan Portal Garuda, batas waktu publikasi yang diterapkan dalam penelitian ini adalah dari tahun 2014 sampai tahun 2024 dan menggunakan bahasa Indonesia. Terdapat 22 jurnal yang di *review* berdasarkan variabel yang sama, kemudian dilakukan pengurangan sebanyak 5 jurnal karena tidak dapat diakses *full text* sehingga jurnal yang di *review* adalah sebanyak 17 jurnal. Dari 17 jurnal tersebut terdapat 2 jurnal yang telah di meta analisis menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara asupan makan dengan status gizi pada pasien kanker *post* kemoterapi.

Terkait variabel asupan makan pasien kanker *post* kemoterapi, sebagian peneliti mengelompokkan asupan makan secara umum dalam 3 kategori yaitu

defisit, normal, dan berlebih. Beberapa peneliti juga mengategorikan asupan makan berdasarkan komponen zat gizi makro dan mikro. Variabel status gizi pasien kanker *post* kemoterapi, Sebagian peneliti mengelompokkan status secara umum dalam 3 kategori yaitu *underweight*, normal, dan *overweight*. Beberapa peneliti juga mengategorikan status berdasarkan beberapa kategori yaitu sangat kurus, kurus, normal, *overweight*, obesitas Tingkat I, II, dan III.

**c. Gambaran Asupan Makan Pasien Kanker *Post* Kemoterapi**

Penelitian ini ditemukan bahwa 65,2% subjek *post* kemoterapi mengalami defisit terhadap asupan makan. Penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya didapatkan 100% pasien dengan kanker serviks *post* kemoterapi mengalami penurunan nafsu makan, mual dan muntah<sup>39</sup>. Asupan makan dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah mual dan muntah, penyakit penyerta, selera makan dan kondisi psikis<sup>38</sup>.

Mual dan muntah pada pasien *post* kemoterapi dapat terjadi secara akut, yaitu pada 24 jam pertama setelah kemoterapi dan dapat berlangsung selama beberapa hari<sup>23</sup>. Hal ini disebabkan karena penderita kanker mengonsumsi obat golongan antrasiklin yang mempengaruhi hipotalamus dan kemoreseptor otak untuk mual dan muntah, sehingga sering terjadi penurunan nafsu makan pada penderita kanker setelah kemoterapi<sup>6</sup>.

Penurunan nafsu makan akan mengakibatkan asupan makan dan berat badan menurun. Masalah gizi yang terjadi pada penderita kanker *post* kemoterapi adalah asupan protein dan kalori yang kurang. Hal inilah yang menyebabkan resiko penderita kanker mudah terkena infeksi<sup>6</sup>. Maka

diperlukan terapi gizi yang tepat pada penderita kanker yang mendapatkan kemoterapi agar dapat mengoreksi defisit gizi penderita<sup>23</sup>.

Asupan makan pasien kanker juga dipengaruhi oleh selera makan yang hilang akibat kemoterapi<sup>40</sup>. Efek samping dari pengobatan kanker dan juga kanker itu sendiri dapat menyebabkan disfungsi persepsi sensorik pada pasien<sup>40</sup>. Gangguan rasa dan bau dapat meliputi perubahan ketajaman rasa (*ageusia* dan *hipogeusia*), gangguan persepsi penciuman dan sindrom mulut kering (*xerostomia*). Pasien yang menjalani kemoterapi sering mengeluhkan perubahan persepsi rasa (*changes of taste quality*) yang paling banyak adalah keluhan rasa pahit atau rasa metal<sup>40</sup>.

Pasien kanker yang menjalankan kemoterapi akan mengalami peningkatan depresi berlebihan sehingga akan mengganggu asupan makan. Produksi hormon katekolamin dalam tubuh meningkat saat keadaan depresi<sup>43</sup>. Hormon katekolamin merupakan hormon yang dapat menurunkan nafsu makan<sup>44</sup>.

#### **d. Gambaran Status Gizi Pasien Kanker *Post* Kemoterapi**

Penelitian ini ditemukan bahwa 36,2% subjek *post* kemoterapi mengalami *underweight*. Penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya terdapat hubungan antara kemoterapi dengan status gizi penderita kanker dengan *p value* = 0,001 ( $p < 0,05$ )<sup>42</sup>.

Penurunan status gizi diakibatkan karena adanya penurunan nafsu makan yang berkepanjangan. Asupan makanan yang tidak memadai selama lebih dari atau sama dengan 7 hari, merupakan tanda dini dari penurunan status gizi<sup>23</sup>.

Status gizi sangat penting dipertahankan dan ditingkatkan agar dapat menurunkan komplikasi yang terjadi akibat pengobatan kanker. Namun tidak jarang pada penderita kanker yang mengalami penurunan asupan makan yang adekuat juga mengalami penurunan berat badan karena terjadi hipermetabolisme<sup>33</sup>.

**e. Hubungan Asupan Makan dengan Status Gizi pada Pasien Kanker *Post* Kemoterapi**

Penelitian ini ditemukan bahwa status gizi *underweight* dialami oleh pasien yang defisit terhadap asupan makan. Berdasarkan hasil uji *chi-square* didapatkan nilai *p value* sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara asupan makan dengan status gizi pada pasien kanker *post* kemoterapi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan adanya hubungan asupan makan terhadap status gizi dengan *p value* 0,03<sup>22</sup>.

Pada penderita kanker penurunan nafsu makan diikuti dengan penurunan berat badan drastis yang berujung pada kejadian *cachexia* yakni ketidakseimbangan antara asupan dengan kebutuhan zat gizi yang meningkat<sup>15</sup>. *Cachexia* yang berkepanjangan akan menyebabkan malnutrisi. Sebanyak 20–50 % penderita kanker mengalami masalah gizi, salah satunya adalah malnutrisi<sup>16</sup>. Malnutrisi pada penderita kanker selain akibat penyakit kanker itu sendiri, juga merupakan efek samping dari terapi medis yang dijalani.

Kemoterapi berpengaruh terhadap asupan makan subjek, sehingga asupan makan subjek *post* kemoterapi menjadi buruk atau kurang. Pada

penelitian sebelumnya, menjelaskan bahwa pasien kanker yang telah menjalani kemoterapi dengan asupan makan yang rendah, maka juga memiliki status gizi yang rendah<sup>45</sup>. Hal ini biasanya dapat dicegah dengan memberikan obat anti mual sebelum, selama dan sesudah pengobatan sehingga pasien tidak mengalami penurunan asupan gizi yang berkepanjangan<sup>23</sup>.

Pada umumnya pasien kanker yang menjalani kemoterapi akan mengalami penurunan berat badan sehingga indeks massa tubuh juga ikut menurun. Hal ini disebabkan karena terjadi penurunan jaringan lemak dan massa otot rangka<sup>46</sup>. Pada metabolisme terjadi perubahan secara spesifik pada pasien kanker baik metabolisme protein, lemak maupun karbohidrat yang mengarah pada kondisi hipermetabolisme<sup>47</sup>. Namun pada penelitian ini diketahui sebagian subjek penelitian memiliki status gizi normal. Hal ini dapat terjadi karena kondisi stadium awal dengan frekuensi kemoterapi tidak lebih dari satu siklus (responden baru mengikuti kemoterapi sebanyak 2, 3 atau 4 kali) sehingga belum terjadi penurunan status gizi yang signifikan<sup>48</sup>. Selain itu hal ini juga dapat dipengaruhi oleh efek samping kemoterapi yang hanya berlangsung 2 hari hingga 1 minggu setelah dilakukan kemoterapi, selanjutnya nafsu makan pada pasien akan kembali seperti semula<sup>48</sup>.

Penderita kanker mengalami penurunan asupan makan dan perubahan status gizi pada saat didiagnosis (50%), oleh karena itu penentuan status gizi dan penilaian kebutuhan pada tahap awal sangat penting. Idealnya semua pasien kanker dilakukan evaluasi secara rutin selama terapi dan masa pemulihan. Penilaian status gizi selain diperlukan untuk mengetahui status

gizi penderita juga sebagai dasar pemberian makanan yang bergizi secara adekuat<sup>17</sup>.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

1. Gambaran asupan makan pasien kanker *post* kemoterapi pada penelitian ini adalah 65,2% subjek *post* kemoterapi mengalami defisit
2. Gambaran status gizi pasien kanker *post* kemoterapi pada penelitian ini adalah 36,2% subjek *post* kemoterapi mengalami *underweight*
3. Adanya hubungan bermakna antara asupan makan dengan status gizi pada pasien kanker *post* kemoterapi

#### **B. Saran**

Peneliti selanjutnya dapat mengoptimalkan semua faktor-faktor yang dapat menyebabkan kurangnya asupan makan pasien kanker *post* kemoterapi

## DAFTAR PUSTAKA

1. Siti Muthmainah thomas AW. *Asuhan Keperawatan pada Pasien ibu R yang mengalami Ca Mammae dengan Pre dan Post Operasi Biopsy Insisi di Ruang Cempaka Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Wahab Sjahrani Samarinda*. 2016;1–23.
2. Ilmu J. *Klasifikasi Kanker Payudara dengan Citra Mammogram Menggunakan Metode Convolutional Network (CNN)*. 2022.
3. WHO. *Kanker*. 2022.
4. Riskesdas. *Penyakit Kanker di Indonesia berada pada Urutan 8 di Asia Tenggara*. 2019.
5. Syarief IS. *19,3 Juta Orang di Dunia Menderita Kanker, Paling Banyak Kanker Payudara*. 2021.
6. Trijayanti E, Probosari E, Gizi S, Makan A. *Hubungan Asupan Makan dan Status Gizi Pada Pasien*. *J Kedokt Diponegoro*. 2016;5(4):751–60.
7. Lestari P. *Hubungan Pengetahuan Gizi, Asupan Makanan dengan Status Gizi Siswi Mts Darul Ulum*. *Sport Nutr J*. 2020;2(2):73–80.
8. Sri EW. *Hubungan Karakteristik dan Asupan Zat Gizi dengan Status Gizi Penderita Kanker yang Menjalani Kemoterapi*. *Gorontalo J Public Heal*. 2020;3(2):139–53.
9. Puspa NPTMD. *Hubungan Kadar Neutrofil dengan Status Gizi, Kadar Albumin dan Total Lymfosit Count (TLC) Pasien Kanker dengan Kemoterapi*. *Photosynthetica*. 2018;2(1):1–13.
10. Semarang UM. *Etiologi Kanker*. 2016;9–28.
11. Annet N, Naranjo J. *Penatalaksanaan Kanker*. *Appl Microbiol Biotechnol*. 2014;85(1):2071–9.
12. C A. *ACS 2013 National Award Winners*. 2012;90.
13. Sediaoetama AD. *Ilmu Gizi Untuk Mahasiswa dan profesi*. Vol, 91. Issue 9. 2018;
14. Mabella. *Defenisi Berat Badan*. 2018;
15. Urip V. *Menu untuk Penderita Kanker*. Edisi 1. Jakarta: Puspa Swara; 2002
16. Sutandyo N. *Nutrisi pada Pasien Kanker yang mendapat Kemoterapi*. *J Kanker*. 2017;1.
17. Hariani R. *Kecukupan Nutrisi pada Pasien Kanker*. Vol. 1, *Indonesian Journal of Cancer*. 2017.
18. Nindrea Rd. *Pengantar Langkah-Langkah Praktis Studi Meta Analisis*. Yogyakarta : Gosyen Publishing. 2016

19. Nuraini, U. *Laporan Penelitian Psikososial Pasien Kanker Nesofaring*. Artikel. Universitas Binawan. 2021. 1-56. Ramelan.
20. Cahyanti P, Santoso Dadi. *Dampak Kemoterapi terhadap Kondisi Fisik dan Psikis pada Pasien Ca Nesofaring di RS PKU Muhammadiyah Gombong*. Universitas Muhammadiyah Gombong. 2023. Jawa Tengah
21. Jones A. *Journal of Medical and Surgical Pathology*. University of British Columbia. 2023. Canada
22. Risky F, dkk. *Hubungan Asupan Makan dan Aktifitas Fisik terhadap Status Gizi Siswa SMKN 1 Kota Tegal*. Jurnal Jurrikes. Universitas Mahadi Setiabudi. Vol. 1, No. 1, 1 April, 2022. 59-66
23. Trijayanti Eryn, Probosary Enny. *Hubungan Asupan Makan dan Status gizi pada Pasien Kanker Serviks post Kemoterapi*. Jurnal Kedokteran Diponegoro. Universitas Diponegoro. Vol. 5, No. 4, Oktober 2016. 751-760
24. Susetyowati, dkk. *Asupan makan, status gizi, dan kualitas hidup pasien kanker payudara di RSUP Dr Sardjito Yogyakarta*. Jurnal Gizi Klinik Indonesia. Universitas Gadjah Mada. Vol 14 No 4 - April 2018 (146-153).
25. Annisa RF, Merryana Adriani. *Status Gizi, Asupan Energi dan Zat Gizi Makro Pasien Kanker yang Menjalani Kemoterapi di Rumkital Dr. Ramelan Surabaya*. Universitas Airlangga. v3i3.2019.149-157
26. Astika Dewi I.N, Dony Aryawan, I.N. *Frekuensi Kemoterapi Dapat Menurunkan Asupan Zat Gizi Dan Status Gizi Pada Pasien Kanker Payudara Di Ruang Perawatan Kelas III RSUP SANGLAH DENPASAR*. Jurnal Skala Husada. Poltekkes Denpasar. Vol. 14, No. 1, April 2017 : 1 – 14
27. Heru Pradjatmo, Deyna PP. *Status Gizi Sebagai Faktor Prognosis Penderita Karsinoma Endometrium*. Jurnal Gizi Klinik Indonesia. Vol. 10, No. 1, Juli 2013
28. Amalia YD, dkk. *Indeks Massa Tubuh, Asupan Vitamin D dan Serum 25-Hydroxyvitamin D pada Pasien Kanker Payudara*. Jurnal Gizi Klinik Indonesia. Universitas Darussalam Gontor. Vol 14 No 2 - Oktober 2017 56-63
29. Arisa Rizqiyah , Rijanti Abdurrachim. *Hubungan Asupan Makanan, Status Gizi, Lama Menjalani Kemoterapi dan Dukungan Keluarga dengan Kualitas Hidup Pasien Kanker Payudara (Studi di Rumah Sakit Umum Daerah Ulin Kota Banjarmasin)*. Jurnal Kesehatan Indonesia. Poltekkes Kemenkes Banjarmasin. Volume XIII, Nomor 1, November 2022
30. Alfat Hidayat, Luh Eka Purwani, Nunuk Nugrohowati. *Hubungan Kemoterapi dan Asupan Energi Dengan Status Gizi Pasien Kanker Payudara Stadium II dan III di RSUP Fatmawati Jakarta pada Tahun 2018-2019*. Jurnal Media Gizi Indonesia. Jakarta. . 2020.15(2): 110–118
31. Endang Sri Wahyuni , Sutrio, Yulia Novika J , Reni Indriyani , Roza Mulyani, Mindo Lupiana. *Pola Makan, Status Gizi, Asupan Gizi dan Anemia pada Pasien Kanker yang Menjalani Kemoterapi*. Jurnal Kesehatan Masyarakat. Politeknik

Kesehatan Tanjungkarang. Vol. 6, No. 3, Desember 2022

32. Ike Wuri Winahyu Sari, Friska Nurafriani. *Status Nutrisi Pasien Kanker yang Menjalani Kemoterapi di Yogyakarta*. Jurnal Keperawatan. Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. Vol. 16, No. 2, Juni 2024
33. Anggita Habsari, Siti Fatimah Pradigdo, Ronny Aruben. *Hubungan Beberapa Faktor Gizi dan Kemoterapi dengan Status Gizi Penderita Kanker*. Jurnal Kesehatan Masyarakat. Universitas Diponegoro. Vol. 5, No. 4, Oktober 2017
34. Ni Made Ayu Puspa Dewi , Putu Oka Yuli Nurhesti , Made Rini Damayanti. *Hubungan Antara Frekuensi Kemoterapi dan Status Nutrisi Pasien Kanker yang Menjalani Kemoterapi di Ruang Sanjiwani RSUP Sanglah Denpasar*. J Community of Publishing In Nursing. Universitas Udayana. Vol. 8, No. 3, Oktober 2020
35. Erma Galuh Sofiani, Setyaningrum Rahmawaty. *Status Gizi sebagai Faktor Prognosis Penderita Karsinoma Endometrium*. Darussalam Nutrition Journal. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Vol. 2, No. 2, November 2018
36. Magda S, Novita Pasaribu Gryttha Tondang. *Gambaran Asupan Makanan dan Status Gizi Pasien Kanker yang Menjalani Kemoterapi Di Rse Medan*. Jurnal Cakrawala Ilmiah. STIKes Santa Elisabeth Medan. Vol.3, No.2, Oktober 2023
37. Sitti PS, Karmanto Makmun, Zulfiyah Surdam, Aryanti Bamahry, Rachmat Faisal Syamsu. *Perbandingan Status Gizi Pasien Kanker Payudara sebelum dan Sesudah Kemoterapi RS Ibnu Sina 2018*. Jurnal Mahasiswa Kedokteran. Universitas Muslim Indonesia. Vol. 2, No. 10 Oktober, 2022
38. Hendrayati, Chaerunnimah, Mustamin, Ahmad Dinul Islam. *Dampak Kemoterapi terhadap Status Gizi berdasarkan Subjective Global Assesment (SGA) pada Pasien Kanker Payudara (Ca.Mamae)*. Jurnal Gizi dan Kesehatan. Poltekkes Kemenkes Makassar. Vol. 2 No.1, Juni 2022
39. Wardani EK. *Respon Fisik dan Psikologi Wanita dengan Kanker Serviks yang telah Mendapatkan Kemoterapi di RSUD Moewardi Surakarta*. Surakarta. 2014
40. Winarsih NA, Erlinda KW. *Efek Samping Kemoterapi secara Fisik Pasien Penderita Kanker Serviks*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
41. Yulita, Riza. *Hubuga Frekuensi Kemoterapi dan Kecemasan terhadap Asupan Energi, Protein, Lemakk, dan Karbohidrat, pada Pasien Kanker Serviks di RSUD Dr. Moewardi*. Surakarta. Universitas Muhammadiyah Surakarta. 2015.
42. Habsari A, dkk. *Hubungan Beberapa Faktor Gizi dan Kemoterapi dengan Status Gizi Penderita Kanker*. Jurnal Kesehatan Masyarakat. 5, 593-599.
43. Caesandri, S.O.P, Adiningsih. *Peranan Dukungan Pendamping dan Kebiasaan Makan Pasien Kanker selama Menjalani Terapi*. J Media Gizi Indonesia. No. 10, Vol. 2. 157-165
44. Thamaria, N. *Penilaian Status Gizi*. Kemenkes RI. Jakarta. 2017
45. Mirzani Ismi. *Asupan Energi, Protein, dan Status Gizi pada Pasien Kanker*

*Serviks dengan terapi Kemoterapi.* Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Semarang

46. Siregar, Y.S, Widyanighsih, dkk. *Indeks Massa Tubuh, Persentase Otot Rangka dan Albumin pada Pasien Kanker Paru Karsinoma Bukan Sel Kecil Sebelum dan Setelah Kemoterapi.* J. Respir Indo36, 73-82 (2016).
47. Marischa, S., Anggraini, dkk. *Malnutrisi pada Pasien Kanker.* Medula7, 107-111. (2017)
48. Desen, W. & Japaries, W. *Buku Ajar Onkologi Klinis (edisi 2).* Balai penerbit FKUI, 2011)
49. Putri, S. *Hubungan Efek Samping Kemoterapi terkait Nafsu Makan dan Kecukupan Zat Gizi Makro dan Status Gizi Pasien Kanker Payudara (Studi Kasus di Rumkital Dr. Ramelan Surabaya).* Universitas Airlangga, 2018.

# LAMPIRAN

## LAMPIRAN 1

### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
KATEGORI ASUPAN MAKAN	69	100.0%	0	.0%	69	100.0%
KATEGORI STATUS GIZI	69	100.0%	0	.0%	69	100.0%

### Descriptives

		Statistic	Std. Error	
KATEGORI ASUPAN MAKAN	Mean	1.35	.058	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.23	
		Upper Bound	1.46	
	5% Trimmed Mean	1.33		
	Median	1.00		
	Variance	.230		
	Std. Deviation	.480		
	Minimum	1		
	Maximum	2		
	Range	1		
	Interquartile Range	1		
	Skewness	.653	.289	
	Kurtosis	-1.621	.570	
KATEGORI STATUS GIZI	Mean	1.64	.058	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.52	
		Upper Bound	1.75	
	5% Trimmed Mean	1.65		
	Median	2.00		
	Variance	.234		
	Std. Deviation	.484		
	Minimum	1		

Maximum	2	
Range	1	
Interquartile Range	1	
Skewness	-.586	.289
Kurtosis	-1.707	.570

**KATEGORI ASUPAN MAKAN \* KATEGORI STATUS GIZI Crosstabulation**

			KATEGORI STATUS GIZI		Total
			1	2	
KATEGORI ASUPAN MAKAN	1	Count	25	20	45
		% within KATEGORI ASUPAN MAKAN	55.6%	44.4%	100.0%
	2	Count	0	24	24
		% within KATEGORI ASUPAN MAKAN	.0%	100.0%	100.0%
Total		Count	25	44	69
		% within KATEGORI ASUPAN MAKAN	36.2%	63.8%	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	20.909 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	18.574	1	.000		
Likelihood Ratio	28.528	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	20.606	1	.000		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	69				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.70.

b. Computed only for a 2x2 table

# Meta Analisis Hubungan Asupan Makan dengan Status Gizi pada Pasien Kanker Post Kemoterapi

## ORIGINALITY REPORT

25%

SIMILARITY INDEX

24%

INTERNET SOURCES

10%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet Source	5%
2	<a href="http://repository.ub.ac.id">repository.ub.ac.id</a> Internet Source	2%
3	<a href="http://123dok.com">123dok.com</a> Internet Source	2%
4	<a href="http://repositori.uin-alauddin.ac.id">repositori.uin-alauddin.ac.id</a> Internet Source	2%
5	<a href="http://www.semanticscholar.org">www.semanticscholar.org</a> Internet Source	2%
6	<a href="http://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://www.scilit.net">www.scilit.net</a> Internet Source	1%
8	<a href="http://eprints.ums.ac.id">eprints.ums.ac.id</a> Internet Source	1%
9	<a href="http://www.dinipuspita.com">www.dinipuspita.com</a> Internet Source	1%