

SKRIPSI

TAHUN 2024

**PREVALENSI PENYAKIT KANKER BERDASARKAN STATUS GIZI
PASIEN YANG DIRAWAT DI RUMAH SAKIT WAHIDIN
SUDIROHUSODO PERIODE SEPTEMBER TAHUN 2022
SAMPAI SEPTEMBER TAHUN 2023**



Rifqi Sandio Rudy

C011201130

Pembimbing:

Prof. Dr. dr. Nurpudji Astuti Daud, MPH. Sp. GK (K)

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
TAHUN 2024**

**PREVALENSI PENYAKIT KANKER BERDASARKAN
STATUS GIZI PASIEN YANG DIRAWAT DI RUMAH
SAKIT WAHIDIN SUDIROHUSODO PERIODE
SEPTEMBER 2022 – SEPTEMBER 2023**

Diajukan kepada Universitas Hasanuddin sebagai salah satu syarat mencapai gelar
Sarjana Kedokteran

Rifqi Sandio Rudy

C011201130

Pembimbing:

Prof. Dr. dr. Nurpudji Astuti Daud, MPH. Sp.GK(K)

NIP. 19561020 198503 2 001

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
TAHUN 2024**

DEPARTEMEN GIZI KLINIK
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024

TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

Skripsi dengan Judul:

“PREVALENSI PENYAKIT KANKER BERDASARKAN STATUS GIZI
PASIEN YANG DIRAWAT DI RS WAHIDIN SUDIROHUSODO PERIODE
SEPTEMBER 2022 – SEPTEMBER 2023”

Makassar, 22 September 2024

Mengetahui,



Prof. Dr. dr. Nurpudji Astuti Daud, MPH. Sp.GK (K)

NIP.

19561010 198503 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

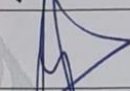
**“PREVALENSI PENYAKIT KANKER BERDASARKAN STATUS GIZI
PASIEAN YANG DIRAWAT DI RS WAHIDIN SUDIROHUSODO PERIODE
SEPTEMBER 2022 – SEPTEMBER 2023”**

Disusun dan Diajukan Oleh:

Rifqi Sandio Rudy
C011201130

Menyetujui,

Panitia Penguji

No.	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1	Prof. Dr. dr. Nurpudji Astuti Daud, MPH, Sp. GK (K).	Pembimbing	
2	Prof. dr. Agussalim Bukhari, M. Clin. Med, Ph.D, Sp. GK (K)	Penguji 1	
3	dr. Andi Yasmin Syauki, M.Sc, Sp. GK (K)	Penguji 2	

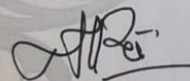
Mengetahui,

Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Kemahasiswaan Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin

Ketua Program Studi Sarjana Kedokteran
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin



Prof. dr. Agussalim Bukhari, M.Clin.Med.,
Ph.D, Sp.GK(K)
NIP. 197088211999931001



dr. Ririn Nislawati, M.Kes., Sp.M
NIP. 198101182009122003

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Rifqi Sandio Rudy
NIM : C011201130
Fakultas/Program Studi : Kedokteran / Pendidikan Dokter
Judul Skripsi : Prevalensi Penyakit Kanker Berdasarkan Status Gizi
Pasien Yang Dirawat di RS Wahidin Sudirohusode
Periode September 2022 – September 2023

**Telah Berhasil Dipertahankan Dihadapan Dewan Penguji dan Diterima Sebagai
Bahan Persyaratan Yang Diperlukan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Kedokteran Pada Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin**

Dewan Penguji

Pembimbing : Prof. Dr. dr. Nurpudji Astuti Daud, MPH, Sp. GK (K).

(.....)

Penguji 1 : Prof. dr. Agussalim Bukhari, M. Clin. Med, Ph.D, Sp. GK (K)

(.....)

Penguji 2 : dr. Andi Yasmin Syauki, M.Sc, Sp. GK (K)

(.....)

Ditetapkan di : Makassar

Tanggal : 22 September 2024

HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar akhir di Departemen Gizi Klinik,
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan Judul:

**“PREVALENSI PENYAKIT KANKER BERDASARKAN STATUS GIZI
PASIENT YANG DIRAWAT DI RS WAHIDIN SUDIROHUSODO PERIODE
SEPTEMBER 2022 – SEPTEMBER 2023”**

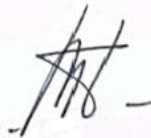
Hari/Tanggal : Minggu, 22 September 2024

Waktu : 07.00 WITA - Selesai

Tempat : Zoom Meeting

Makassar, 22 September 2024

Mengetahui,



Prof. Dr. dr. Nurpudji Astuti Daud, MPH. Sp. GK (K)

**NIP.
19561020 196503 2 001**

HALAMAN PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME

Dengan ini saya menyatakan bahwa seluruh skripsi ini adalah hasil karya saya. Apabila ada kutipan atau dari hasil karya orang lain baik berupa tulisan, data, gambar, atau literasi baik yang telah dipublikasi atau belum dipublikasi telah direferensikan sesuai dengan ketentuan akademik.

Saya menyadari plagiarisme adalah kejahatan akademik dan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik yang lain.

Makassar, 22 September 2024

Penulis



Rifqi Sandio Rudy

C011201130

KATA PENGANTAR

Puji Syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala berkah, Rahmat, dan segala hidayah yang telah diberikan kepada penulis agar dapat menyelesaikan tugas akhir berupa skripsi ini dengan judul **“Prevalensi Penyakit Kanker Berdasarkan Status Gizi Pasien Yang Dirawat di Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo Periode September 2022 – September 2023”** yang penulis lakukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Studi Pendidikan Dokter Umum (S1) di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, Makassar. Penulis sangat berterimah kasih serta bersyukur untuk segala doa, motivasi, dukungan, serta bantuan yang telah penulis dapatkan dari berbagai pihak, karena skripsi yang telah dikerjakan ini dapat terselesaikan dengan baik. Maka dari itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terimah kasih kepada pihak-pihak berikut:

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala ridho dan hidayah yang tak terhingga yang telah diberikan kepada penulis hingga dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini tanpa hambatan dan selesai tepat waktu.
2. Nabi Muhammad Shallallahu Alaihi Wasallam, sebaik-baiknya panutan yang selalu mendoakan kebaikan atas semua umatnya hingga akhir zaman.
3. Orang tua tercinta, Ayahanda Prof. dr. Rudy Djamaluddin dan Ibunda Rossy Timur Wahyuningsih yang telah memberikan kasih sayang dan dukungan dalam segala keadaan yang penulis lewati untuk menyelesaikan tugas akhir

skripsi ini. Juga kepada saudara/I beserta keluarga penulis atas semangat dan bantuan yang telah diberikan.

4. Prof. Dr. dr. Nurpudji Astuti Daud, MPH, Sp. Gk(K) selaku dosen pembimbing akademik dan skripsi yang senantiasa memberikan segala arahan serta kemudahan dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi sampai selesai.
5. Prof. dr. Agussalim Bukhari, M. Clin. Med, Ph.D, Sp.GK(K) dan dr. Yasmin Syauki, M.Sc, Sp.GK(K), Ph.D selaku dosen penguji atas segala kesediaan dan segala saran yang telah beliau berikan kepada penulis untuk menyempurnakan skripsi yang telah dikerjakan penulis
6. Pimpinan, seluruh dosen/pengajar, dan staf karyawan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin yang telah memberikan segala ilmu pengetahuan, motivasi, bimbingan, arahan, dan bantuan selama masa pre-klinik hingga terselesaik tugas akhir skripsi ini.
7. Pimpinan Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo beserta staf atas kesediaan karena telah membantu dan mempermudah penulis untuk mengumpulkan data yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
8. Teman-teman baik saya (Leonardo Aurin Janis, Kelvin Aurin Janis, Kevin Gayus Ramba Pairunan, Geryan Chandra, Wandy Dwi Cahyo Ugiwan) yang telah membantu penulis untuk Menyusun skripsi penulis serta memberikan semangat sampai selesainya tugas akhir skripsi ini.

9. Teman-teman KKN-PK Angkatan 63 Posko Desa Bontomarannu yang telah mendukung serta telah memberikan segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir skripsi yang penulis lakukan
10. Teman-teman kelas A serta seluruh teman dari Angkatan 2020 Fakultas Kedokteran Prodi Pendidikan Dokter umum Universitas Hasanuddin yang telah menemani penulis selama masa pre-klinik dan selalu saling membantu dan saling menyemangati satu sama lain.
11. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan yang telah turut memberikan bantuan serta dukungan untuk menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.

Penulis mengetahui sepenuhnya bahwa di tugas akhir skripsi ini terdapat berbagai kekurangan dalam penelitian yang dilakukan dan belum sempurna. Oleh karena itu peneliti mengharapkan segala saran dan masukan yang di dapatkan dapat mengembangkan skripsi ini. Semoga penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber untuk penelitian lain yang berhubungan dengan penelitian ini.

Makassar, 12 Juni 2024

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Rifqi Sandio Rudy', written over a light-colored rectangular background.

Rifqi Sandio Rudy

RIFQI SANDIO RUDY

Prof. Dr. dr. Nurpudji Astuti Daud, MPH. Sp.GK(K)

**PREVALENSI PENYAKIT KANKER BERDASARKAN
STATUS GIZI PASIEN YANG DIRAWAT DI RUMAH
SAKIT WAHIDIN SUDIROHUSODO PERIODE
SEPTEMBER 2022 – SEPTEMBER 2023**

ABSTRAK

Latar Belakang : Kanker merupakan suatu pertumbuhan sel secara abnormal serta sel itu bisa tumbuh dan menyebar ke segala bagian tubuh selain tempat asalnya dan bahkan bisa menyebabkan kematian. Berdasarkan Risesdas tahun 2013 prevalensi penderita kanker di Indonesia sebesar 1,4%, dimana prevalensi kanker tertinggi terdapat Di Yogyakarta, yaitu 4,1%, dimana angka tersebut membuktikan bahwa angkanya lebih tinggi jika dibandingkan dengan nilai pada nasional. Salah satu penyebab munculnya penyakit kanker dikarenakan faktor genetik, karsinogen (zat kimia, radiasi, virus, hormon, iritasi kronis), dan perilaku atau gaya hidup (merokok, pola makan yang tidak ideal, alkohol, dan kurangnya aktivitas fisik).

Banyak penderita penyakit kanker yang mengalami malnutrisi selama pengobatan kanker. Kemoterapi merupakan salah satu terapi kanker dengan menggunakan obat-obatan sitostatik. Sebanyak 39% pasien yang melakukan kemoterapi mengalami nafsu makan yang menurun sejak dimulainya kemoterapi dan banyak juga pasien yang mengalami kondisi malnutrisi selama pengobatan kanker lain.

Tujuan : Untuk mengetahui dan melihat gambaran prevalensi kanker berdasarkan status gizi pasien yang dirawat di RSWS. **Metode :** Desain penelitian yang akan saya gunakan adalah observasional retrospektif. **Hasil :** Prevalensi penyakit kanker berdasarkan status gizi pasien yang dirawat di RSWS berdasarkan jenis kelamin didapatkan yang terbanyak pada Perempuan ca cervix dan ca mamma sedangkan pada pria tumor paru, berdasarkan usia yang terbanyak didapatkan pada usia lansia (176 pasien), berdasarkan pekerjaan didapatkan yang terbanyak dengan pekerjaan IRT (180 pasien), berdasarkan status gizi didapatkan yang terbanyak pada pasien dengan status gizi normal (107 pasien). **Kesimpulan :** Pada penelitian ini terdapat 297 responden dengan jenis kelamin terbanyak berupa Perempuan, diagnosis terbanyak berupa ca cervix dan ca mamma, usia terbanyak berupa dewasa-lansia, pekerjaan paling banyak berupa IRT, dan status gizi terbanyak berupa status gizi normal dan underweight . **Kata Kunci :** Penyakit kanker, Status gizi, Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo

FAKULTY OF MEDICINE
HASANUDDIN UNIVERSITY

2024

RIFQI SANDIO RUDY

Prof. Dr. dr. Nurpudji Astuti Daud, MPH. Sp.GK(K)

**PREVALENCE OF CANCER BASED ON THE NUTRITIONAL STATUS
OF PPATIENT TREATED IN WAHIDIN SUDIROHUSODO HOSPITAL
PERIOD OF SEPTEMBER 2022-SEPTEMBER 2023**

ABSTRACT

Background: Cancer is an abnormal growth of cells and these cells can grow and spread to all parts of the body oother than the place of origins and can even cause death. Based on Riskesdas 2013, the prevalence of cancer patient in Indonesia was 1.4%, where the highest cancer prevalence was in Yogyakarta city, namely 4.1%, where this figure proves that the figure is higher when compared to the national figurel. One of the causes of cancer is generic factors, carcinogens (chemical, radiation, viruses, hormones, chronic irritation), and lifestyle (smoking, unhealthy diet, alcohol, and lack of physical activity). Many cancer patient experience malnutrition during cancer therapy like chemotherapy. Chemotherapy is a type of cancer therapy using cytostatic drugs. As many 39% of patient that is undergoing

treatment of chemotherapy experienced decrease of appetite since chemotherapy started and many patient also experience malnutrition during other cancer treatment. **Objective:** To find and see an overview of cancer prevalence based on the patient nutritional status treated at RSWS. **Method:** The research design that is used is retrospective observational research. **Results:** The prevalence of cancer based on the nutritional status of the patients treated at RSWS based on gender was found the highest in women with the diagnosis of cervical ca and mammae ca, while in men is lung cancer, based on age were found the highest is in the elderly (176 patient), based on occupation the highest is housewife work (180 patients), and based on the nutritional status the highest is in patients with normal nutritional status (107 patients). **Conclusion:** In this research there is a total of 297 respondent with the most gender is female, the most diagnosis is cervical ca and mammae ca, the most age is adult to elderly, the most profesion is housewife work, and the most nutritional status is normal nutritional status. **Keywords:** Cancer, Nutritional Status, RSWS.

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Usulan penelitian ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Rifqi Sandio Rudy

NIM : C011201130

Tanda Tangan :

Tanggal : 8 Mei 2023

Tulisan ini sudah di cek (beri tanda √)

No	Rincian yang harus di'cek'	√
1	Menggunakan Bahasa Indonesia sesuai Ejaan Yang Disempurnakan	√
2	Semua bahasa yang bukan Bahasa Indonesia sudah dimiringkan	√
3	Gambar yang digunakan berhubungan dengan teks dan referensi disertakan	√
4	Kalimat yang diambil sudah di paraphrasa sehingga strukturnya berbeda dari kalimat asalnya	√
5	Referensi telah ditulis dengan benar	√
6	Referensi yang digunakan adalah yang dipublikasi dalam 10 tahun terakhir	√
7	Sumber referensi 70% berasal dari jurnal	√
8	Kalimat tanpa tanda kutipan merupakan kalimat saya	√

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	xi
ABSTRACT	xiii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	xv
BAB 1 : PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Permasalahan	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.3.1 Tujuan Umum	6
1.3.2 Tujuan Khusus	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.4.1 Manfaat Klinis	7
1.4.2 Manfaat Akademis	7
BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Prevalensi Penyakit Kanker	8
2.2 Status gizi.....	13
2.3 Hubungan prevalensi penyakit kanker dengan status gizi	15
BAB 3 : KERANGKA TEORI DAN KERANGKA KONSEPTUAL	20
3.1 Kerangka Teori.....	20
3.2 Kerangka Konsep.....	20
3.3 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	20
3.3.1 Status gizi	20

3.3.2	Prevalensi kanker	21
3.3.3	IMT (Indeks Massa Tubuh)	21
3.4	Hipotesis	22
BAB 4	: METODE PENELITIAN.....	23
4.1	Desain Penelitian.....	23
4.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	23
4.2.1	Lokasi.....	23
4.2.2	Waktu	23
4.3	Populasi dan Sampel Penelitian	23
4.3.1	Populasi Target.....	23
4.3.2	Populasi Terjangkau.....	23
4.3.3	Sampel.....	24
4.3.4	Teknik Pengambilan Sampel.....	24
4.4	Kriteria Inklusi dan Kriteria Eksklusi	24
4.4.1	Kriteria Inklusi	24
4.4.2	Kriteria Eksklusi.....	24
4.5	Jenis Data dan Instrumen Penelitian.....	25
4.5.1	Jenis Data	25
4.5.2	Instrumen Penelitian.....	25
4.6	Manajemen Penelitian.....	25
4.6.1	Pengumpulan Data	25
4.6.2	Pengolahan dan Analisis Data.....	26
4.7	Etika Penelitian.....	26
4.8	Alur Pelaksanaan Penelitian.....	27

4.9 Rencana Anggaran Penelitian	27
BAB 5 : HASIL PENELITIAN	28
5.1 Hasil Penelitian	28
5.1.1 Analisis Univariat.....	28
5.1.2 Analisis Bivariat.....	32
BAB 6 : PEMBAHASAN	41
6.1 Prevalensi Kanker Terhadap Jenis Kelamin	41
6.2 Prevalensi Kanker Terhadap Usia	42
6.3 Prevalensi Kanker Terhadap Pekerjaan	43
6.4 Prevalensi Kanker Terhadap Status Gizi.....	43
BAB 7 : KESIMPULAN & SARAN	46
7.1 KESIMPULAN	46
7.2 SARAN	47
DAFTAR PUSTAKA	48

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Rencana Anggaran Penelitian.....	27
Tabel 5.1 Data Pasien	28
Tabel 5.2 Status Gizi Berdasarkan Indeks Massa Tubuh	31
Tabel 5.3 Hubungan Kanker Terhadap Jenis Kelamin.....	32
Tabel 5.4 Hubungan Kanker Terhadap Usia	33
Tabel 5.5 Hubungan Kanker Terhadap Pekerjaan.....	35
Tabel 5.6 Hubungan Kanker Terhadap Status Gizi Berdasarkan Indeks Massa Tubuh	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka Teori	20
--	-----------

Gambar 3.2 Kerangka Konsep.....	20
Gambar 4.1 Alur Pelaksanaan Penelitian	27
Gambar 5.1 Jenis Kanker September 2022 - September 2023	29
Gambar 5.2 Usia Pasien.....	29
Gambar 5.3 Jenis Pekerjaan Pasien	30
Gambar 5.4 Jenis Kelamin Pasien	30
Gambar 5.5 Status Gizi Berdasarkan Indeks Massa Tubuh	31
Gambar 5.6 Hubungan Diagnosis Kanker & Jenis Kelamin	32
Gambar 5.7 Hubungan Diagnosis Kanker & Usia.....	34
Gambar 5.8 Hubungan Diagnosis Kanker & Pekerjaan	36
Gambar 5.9 Hubungan Diagnosis Kanker & Status Gizi Berdasarkan Indeks Massa Tubuh	39

BAB 1 : PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Permasalahan

Kanker merupakan suatu pertumbuhan sel secara abnormal serta sel itu bisa tumbuh dan menyebar ke segala bagian tubuh selain tempat asalnya dan bahkan bisa menyebabkan kematian. Penyakit kanker merupakan penyakit yang menyebabkan kematian di peringkat tujuh di Indonesia dan nomor dua di dunia. Jumlah penderita kanker hampir meningkat setiap tahunnya. Pada tahun 2012 sebanyak 8,2 juta kematian terjadi dikarenakan penyakit kanker. Berdasarkan data World Health Organization (WHO), di tahun 2010, setiap 1:5 laki-laki dan 1:6 perempuan di dunia adalah penderita kanker, sedangkan setiap 1:8 laki-laki dan 1:11 perempuan di dunia mengalami kematian karena penyakit kanker. Mayoritas penyakit kanker menyerang negara berkembang (70% penderitannya). Berdasarkan Riskesdas tahun 2013 prevalensi penderita kanker di Indonesia sebesar 1,4%, dimana prevalensi kanker tertinggi terdapat Di Yogyakarta, yaitu 4,1%, dimana angka tersebut membuktikan bahwa angkanya lebih tinggi jika dibandingkan dengan nilai pada nasional. Prevalensi kedua tertinggi berada di Jawa Tengah serta Bali, yaitu 2,1% dan 2,0%, serta Jawa Barat berada di peringkat 20 besar dengan angka sebesar 1%. Setiap orang memiliki sel kanker di dalam tubuhnya. Namun, penyakit kanker terjadi karena pola hidup seseorang yang kurang bagus, dimana hal ini akan memicu penyakit kanker untuk muncul. Berdasarkan data dari Ferlay et al. di tahun 2013 jenis-jenis kanker yang diderita oleh laki-laki berupa kanker paru-paru, prostat, kolorektal, perut, hati, kandung kemih, esofagus, limfoma non-hodgkin, ginjal, dan leukimia, sedangkan untuk

perempuan berupa kanker payudara, kolorektal, leher rahim, paru, korpus uteri, perut, tiroid, ovarium, hati, dan limfoma non-hodgkin.

Salah satu penyebab munculnya penyakit kanker dikarenakan faktor genetik, karsinogen (zat kimia, radiasi, virus, hormon, iritasi kronis), dan perilaku atau gaya hidup (merokok, pola makan yang tidak ideal, alkohol, dan kurangnya aktivitas fisik). Namun, rata-rata kematian yang disebabkan karena penyakit kanker berupa perilaku dan pola makan, yaitu sebanyak >30%. Di antaranya berupa indeks massa tubuh (IMT) yang tinggi, konsumsi buah dan sayur yang kurang, aktivitas fisik kurang, sering menggunakan rokok, serta seringnya minum alkohol. Faktor rokok menjadi faktor yang khusus karena sekitar 70% penyebab kematian di dunia diakibatkan karena konsumsi rokok yang banyak. **(Rahayuwati et al., 2020)**

Kanker paru-paru menjadi kanker yang umum terjadi juga, dimana kanker paru terjadi karena adanya suatu keganasan pada paru yang disebabkan karena terjadi perubahan genetik pada sel epitel saluran respirasi, sehingga terjadi proliferasi sel yang tidak terkendali. Keganasan bisa berasal dari organ paru itu sendiri (primer) maupun yang berasal dari luar paru (metastasis). Menurut data dari WHO pada tahun 2020 menyebutkan bahwa penyebab paling umum kematian terjadi karena penyakit kanker paru dengan jumlah 1,80 juta kematian. Risiko terkena kanker ini dapat meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Lebih dari setengah kasus kanker paru yang baru didiagnosis terjadi pada kalangan lansia yang berumur 60 tahun ke atas. Merokok juga menjadi faktor risiko terbesar untuk terjadinya kanker paru serta kanker paru cenderung lebih sering terjadi kepada Pria daripada Perempuan. Berdasarkan American Cancer Society di Amerika Serikat pada tahun 2022 untuk kanker paru sekitar 236.740 kasus baru kanker paru berupa

117.910 kasus untuk pria, 118.830 kasus untuk perempuan, serta sekitar 130.180 kematian karena akibat kanker paru dimana 68.820 untuk pria dan 61.360 untuk perempuan. Adapun faktor risiko kanker paru dapat menyebabkan perubahan pada sel-sel paru-paru, yang bisa menyebabkan pertumbuhan sel abnormal dan kanker. Beberapa faktor resiko yang kemungkinan menjadi penyebab kanker paru pada orang yang tidak menggunakan rokok diantaranya berupa gas radon. Radon sendiri merupakan gas radioaktif alami yang dihasilkan dari pemecahan uranium di tanah dan batuan. Di luar ruangan, gas radon tidak berbahaya dikarenakan jumlahnya yang sedikit. Tetapi jika di dalam ruangan, gas radon dapat lebih terkonsentrasi, dan menghirupnya dapat meningkatkan risiko seseorang untuk terkena penyakit kanker paru. Selain itu juga terdapat agen penyebab kanker di tempat kerja seperti arsenik, uranium dan asbes, polusi udara juga bisa meningkatkan risiko terjadinya kanker paru pada seseorang. **(Buana & Harahap, 2022).**

Kanker kolorektal merupakan tumor maligna yang tercipta dari jaringan epitel yang berasal dari kolon atau rektum. Kanker kolorektal menjadi kanker ketiga terbanyak yang ada di Indonesia. Pada tahun 2008, Indonesia berada di urutan keempat di Negara ASEAN, dengan incidence rate mencapai 17,2/100.000 penduduk dan angka ini diprediksikan akan meningkat untuk tahun yang akan datang. Studi-studi epidemiologi sebelumnya juga menunjukkan usia pasien kanker kolorektal di Indonesia terbukti lebih muda daripada pasien yang ada di negara maju, dimana lebih dari 30% kasus berada pada pasien yang berumur 40 tahun ke bawah, sedangkan di negara maju, pasien yang umurnya kurang dari 50 tahun berada di angka 2-8 %. **(Sayuti & Nouva, 2019).**

Status gizi adalah suatu ukuran yang berhubungan dengan kondisi tubuh setiap orang yang dapat diketahui dari makanan yang dikonsumsi serta zat-zat gizi yang ada di dalam makanan yang masuk ke dalam tubuh. Status gizi juga merupakan ekspresi dari keseimbangan gizi yang ada di dalam tubuh yang digambarkan dalam bentuk variabel, status gizi juga bisa dikatakan menjadi indikator baik atau buruknya makanan yang dikonsumsi setiap hari. Adapun status gizi normal merupakan suatu kondisi dimana terdapat keseimbangan jumlah energi yang masuk ke tubuh dan yang dikeluarkan dari luar tubuh sesuai dengan kebutuhan energi yang masuk ke dalam tubuh yang dapat berasal dari karbohidrat, protein, lemak, dan zat gizi lainnya. Ada juga bentuk kelainan gizi yaitu overnutrition yang berarti kelebihan gizi dan undernutrition yang berarti kekurangan gizi, dimana overnutrition adalah suatu keadaan tubuh karena mengkonsumsi zat-zat gizi tertentu melebihi yang dibutuhkan dalam waktu yang lama, sedangkan undernutrition adalah suatu keadaan dimana tubuh kekurangan gizi karena terjadinya konsumsi energi dan protein yang rendah sehari-hari sehingga tidak mencapai kecukupan gizi yang dibutuhkan. **(Dwimawati, 2020).**

Pentingnya gizi dimulai sejak masa dini terutama pada bayi, dimana pemenuhan gizi makro dan mikronutrien pada bayi yang berusia dibawah 2 tahun sangat penting untuk diperhatikan karena sangat membantu mencapai tumbuh kembang yang cepat dan baik. Selain itu, kebutuhan zat gizi yang cukup juga membantu untuk pertumbuhan seorang balita yang disesuaikan dengan usianya, serta mencegah terjadinya segala kelainan pertumbuhan atau gagal tumbuh (growth faltering) seperti stunting. Pemberian MP-ASI pada bayi yang berumur di atas 6 bulan memiliki peran yang sangat penting untuk kebutuhan gizi bayi karena

bertujuan untuk mencapai kebutuhan gizi yang optimal bagi anak yang berumur di atas 6 bulan. Makanan pendamping ASI atau dikenal dengan istilah MP-ASI merupakan makanan padat yang mengandung nutrisi lengkap yang diberikan kepada bayi sejak berumur di atas 6 bulan bersama dengan ASI eksklusif agar bayi dapat mencapai tumbuh kembang yang sesuai. Untuk memenuhi segala kebutuhan gizi yang dibutuhkan untuk mencapai hasil yang optimal, diperlukan makanan yang beragam-ragam pada anak. Di Indonesia, didapatkan hasil sebesar 46,6% anak yang berumur 6 sampai 23 bulan yang mengonsumsi makanan yang beragam, hasil tersebut masih masuk ke dalam nilai yang cukup rendah. Hal ini memiliki dampak yang signifikan terhadap tumbuh kembang anak untuk masa-masa yang akan datang. **(Ayuningtyas et al., 2022).**

Kanker nasofaring merupakan jenis tumor ganas yang paling umum ditemukan di Indonesia yang berada di bagian kepala serta leher. Sekitar 60% dari kasus tumor ganas yang ada di kepala dan leher berasal dari kanker nasofaring. Menurut data laboratorium patologi anatomi, kasus tumor ganas nasofaring berada di posisi 5 besar jenis tumor ganas pada manusia. Kanker nasofaring menunjukkan variasi insiden geografis yang jelas. Kanker nasofaring sangat umum terjadi di Cina Selatan, dengan tingkat kejadian tahunan sekitar 30/100.000 orang, sedangkan di Amerika Serikat dan Eropa yang memiliki tingkat kejadian tahunan sekitar 1/100.000 kasus. Faktor risiko kanker nasofaring berupa infeksi EBV (Epstein-Barr Virus), faktor genetik, serta faktor lingkungan. Penyebab utama kanker nasofaring dapat dikaitkan dengan konsumsi ikan asin yang mengandung nitrosamine. Berdasarkan data Rumah Sakit Hasan Sadikin di Bandung, terdapat 60 kasus yang terjadi karena banyaknya konsumsi ikan asin. Hasil dari penelitian

menunjukkan orang yang memakan ikan asin setidaknya 3 kali per bulan memiliki resiko 7.5 kali lebih besar untuk menderita kanker nasofaring (Yusuf et al., 2023).

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Pertanyaan Penelitian

Bagaimana gambaran status gizi pasien berdasarkan prevalensi penyakit kanker pada pasien yang dirawat di Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo di periode September 2022 sampai September 2023?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

- a. Untuk mengetahui dan melihat gambaran prevalensi kanker berdasarkan status gizi pasien yang dirawat di rumah sakit Wahidin
- b. Untuk mengetahui prevalensi penyakit kanker di rumah sakit wahidin
- c. Untuk mengetahui pengaruh status gizi pasien yang dirawat di rumah sakit Wahidin
- d. Untuk mengetahui rencana terapi pasien serta stage kanker pasien

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Dapat mengidentifikasi faktor-faktor resiko yang menyebabkan penyakit kanker dari data status gizi pasien di rumah sakit wahidin
- b. Dapat mengetahui macam-macam penyakit kanker dari pasien yang dirawat di rumah sakit wahidin
- c. Dapat mengumpulkan data-data status gizi pasien di rumah sakit wahidin
- d. Dapat mengumpulkan segala data yang dibutuhkan untuk penelitian

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Klinis

Penelitian ini saya lakukan dengan harapan untuk bisa mengetahui gambaran prevalensi penyakit kanker yang ada di Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo berdasarkan status gizi pasien yang dirawat di Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo, dapat mengetahui factor resiko yang dapat menyebabkan penyakit kanker, untuk mengetahui kanker apa saja yang dapat timbul akibat adanya factor resiko dalam status gizi tertentu, dan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat pentingnya menjaga status gizi agar dapat mengurangi resiko terjangkit penyakit kanker

1.4.2 Manfaat Akademis

Penelitian ini saya lakukan dengan harapan untuk bisa dijadikan sumber untuk pembelajaran prevalensi penyakit kanker yang dihubungkan dengan status gizi pasien yang dirawat di Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo, sebagai ilmu pengetahuan di bidang Kesehatan, dapat digunakan sebagai data untuk penelitian tentang factor resiko penyakit kanker yang akan dilakukan di masa mendatang, serta dapat memberikan sedikit gambaran untuk penyebaran penyakit kanker.

BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Prevalensi Penyakit Kanker

Kanker merupakan sel-sel tubuh yang membelah tanpa henti dan akan menyebar ke jaringan sekitarnya (metastase). Kanker pada umumnya dapat muncul di mana saja pada tubuh setiap manusia karena tubuh terdiri dari sel aktif yang sangat banyak jumlahnya. Penyakit kanker telah diketahui oleh manusia sejak 1,7 juta tahun lalu dan sampai saat ini masih menyerang manusia tanpa diketahui penyebab yang pasti. Di Indonesia, setiap tahun terdapat kasus baru untuk penyakit kanker yang menyerang Indonesia. Jenis kanker yang paling umum menyerang Indonesia berupa kanker paru, perut, hati, usus besar, serta kanker payudara. WHO telah memperkirakan bahwa jumlah penderita kanker untuk 20 tahun kedepan mungkin mencapai 24 juta penderita di seluruh dunia. Penyebab penyakit kanker tidak dapat diungkapkan secara pasti, menurut Info dari Kemenkes RI, faktor penyebab kanker berupa genetik, karsinogen, serta gaya hidup. Perubahan genetik terjadi ketika terjadi perubahan struktur DNA yang disebabkan oleh perubahan struktur sel. Perubahan struktur sel dapat disebabkan karena adanya kontak dengan paparan sinar UV, sinar X dan bahan-bahan kimia. Perubahan tersebut akan merugikan pembelahan sel dimana untuk sebaliknya proses ini akan menguntungkan proses mutase karena mutasi dapat menghasilkan gen p53 dimana perubahan gen p53 merupakan perubahan gen paling umum yang dapat ditemukan pada sel kanker manusia.

Sel kanker di situasi tertentu dapat tumbuh hingga menyebar ke bagian tubuh lain. Penyebaran sel kanker disebut dengan istilah secondary tumor atau metastasis. Nama sel kanker dapat dilihat dari awal mula sel muncul dan dimana sel tersebut

berkembang, sel kanker dapat hilang sepenuhnya dari tubuh seseorang walaupun kemungkinannya sangat kecil, hal tersebut terbukti karena terdapat pasien yang bisa sembuh dari penyakit kanker, tetapi masih terdapat kemungkinan sel kanker yang telah sembuh akan tumbuh lagi di bagian tubuh yang berbeda maupun di bagian tubuh yang sama. Cara untuk melawan kanker dapat dilakukan dengan cara mengendalikan pertumbuhan sel kanker tersebut. Pengobatan yang sering digunakan berupa kemoterapi. Kemoterapi dapat mempengaruhi sirkulasi darah, sistem imun, sistem hormon dan sistem limpa. Pada pasien penderita kanker, akan diberikan tingkatan berdasarkan seberapa besar dan cepat sel kanker tersebut tumbuh yang disebut dengan istilah stadium. **(Wulandari et al., 2018).**

Kanker paru merupakan penyakit keganasan paru karena adanya sel kanker yang berasal dari paru (primer) maupun dari luar paru atau metastasis. Kanker paru merupakan kasus kanker dengan 28% kanker yang menyebabkan kematian. Indonesia memiliki peringkat 4 dengan kanker paru terbanyak yang ada di dunia. Dapat diketahui angka kematian akibat kanker paru di seluruh dunia mencapai 1 juta penduduk setiap tahun, mayoritas korban kanker paru merupakan laki-laki dengan usia di atas 40 tahun. Penyebab utama dari kanker paru belum diketahui secara pasti, tetapi kemungkinan besar merupakan paparan atau inhalasi yang lama terhadap suatu zat yang bersifat karsinogenik merupakan faktor penyebab utama selain adanya faktor lain seperti kekebalan tubuh, genetik. Dari beberapa kepustakaan telah dilaporkan bahwa etiologi kanker paru diketahui sangat berhubungan dengan kebiasaan merokok. Manifestasi klinis yang dapat ditemukan pada kanker paru berupa sesak nafas, batuk, nyeri dada, nyeri tulang belakang, hemoptisis, anoreksia, penurunan berat badan drastis, lemah badan, dan obstruksi

vena cava. Pemeriksaan penunjang yang dapat digunakan untuk diagnosis kanker paru berupa pemeriksaan laboratorium, radiologi, trans thoracal biopsy (TTB), fine needle aspiration biopsy (FNAB), dan pemeriksaan histopatologik. Pembagian berdasarkan hasil histopatologik terdiri atas small cell lung cancer (SCLC) dan non small cell lung cancer (NSCLC) yang terbagi menjadi 4 yaitu, karsinoma sel skuamosa, adenokarsinoma, karsinoma bronkoalveolar dan karsinoma sel besar. Pengobatan kanker paru dibagi berdasarkan jenisnya antara NSCLC dan SCLC. Umumnya terapi yang diberikan berdasarkan stadium kanker yaitu, pembedahan, radioterapi, dan kemoterapi. Kemoterapi digunakan sebagai terapi utama untuk pasien kanker paru mulai dari stadium III A dan untuk pengobatan paliatif. **(Joseph & Rotty, 2020).**

Kanker lambung merupakan penyakit keganasan yang memiliki penyebab multifaktorial yaitu faktor genetik, gaya hidup dan lingkungan. Kelainan genetik pada kromosom ke-16 dapat menyebabkan Hereditary Difuse Gastric Cancer (HDGC). Selain faktor genetik, adanya pola diet yang tidak baik, kebiasaan merokok serta alkohol juga bisa menjadi faktor resiko seseorang dapat menderita penyakit kanker lambung. Pola diet yang tidak tepat dapat menjadi penyebab terjadinya kolonisasi bakteri *Helicobacter pylori* di dalam lambung yang dalam masa perkembangannya, bakteri ini diketahui dapat menimbulkan keganasan. Selain infeksi bakteri *H. pylori*, infeksi Virus Epstein Barr (EBV) juga dapat menjadi faktor risiko terjadinya penyakit kanker lambung. Adanya infeksi EBV pada penderita kanker lambung dapat memberikan gambaran pada sistem imun penderita di mana kondisi ini dapat mempengaruhi prognosis penderita. Kanker lambung sering ditemukan pada laki-laki yang berusia >50 tahun. Gejala yang

ditimbulkan oleh kanker lambung awalnya tidak khas seperti gejala pada keluhan pencernaan pada umumnya. Kanker lambung sering ditemukan pada stadium lanjut dan dapat mengakibatkan prognosis yang kurang baik. Oleh karena itu diperlukan diagnosis lebih awal pada penderita kanker lambung yaitu melalui tindakan endoskopi yang dilakukan sebagai tindakan deteksi stadium dini. Tatalaksana pada penderita kanker lambung tergantung pada kondisi stadium yang ditemukan. Pada stadium awal, tatalaksana yang dapat diberikan berupa tindakan reseksi minimal, sedangkan pada stadium lanjut dapat dilakukan tatalaksana dengan prinsip multi modalitas yang melibatkan tindakan pembedahan dan tindakan kuratif. **(Chudri, 2020).**

Kanker Kolorektal merupakan keganasan sel kanker yang berasal dari jaringan usus besar yang dapat terjadi kolon, rectum, atau keduanya. Faktor-faktor yang berperan merupakan faktor yang tidak dapat dimodifikasi serta faktor yang dapat dimodifikasi. Faktor yang tidak dapat dimodifikasi berupa usia, riwayat kanker kolorektal atau polip adenoma, serta riwayat penyakit inflamasi usus kronis. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi berupa kurangnya aktivitas fisik, obesitas, konsumsi tinggi daging merah, kebiasaan merokok, serta konsumsi alkohol berlebih. Kanker kolorektal diawali dengan polip yang merupakan pertumbuhan non neoplastik kemudian akan berkembang di lapisan mukosa kolon dan rektum. Polip umumnya terjadi pada pasien dengan usia 50 tahun atau lebih dengan prevalensi lebih tinggi pada usia yang lebih tua. Hal ini juga dapat dihubungkan dengan adanya peningkatan hipermetilasi gen yang menyimpang pada seseorang dengan umur di atas 50 tahun terutama pada pasien dengan kanker kolorektal. Hipermetilasi genom global mengakibatkan matinya gen penekan tumor yang

disebut sebagai CpG Island Methylator Phenotype (CIMP) sehingga terbentuk kanker kolorektal secara sporadic. **(Zannah et al., 2021).**

Kanker payudara merupakan penyakit yang berbahaya bagi kalangan Wanita. Kanker payudara umumnya ditemukan pada stadium lanjut. Penyakit kanker payudara dapat di deteksi lebih awal melalui faktor risiko dan diagnosis awal yang tepat. Kanker payudara juga disebut dengan Carcinoma Mammæ yang merupakan sebuah tumor ganas yang tumbuh pada jaringan payudara. Tumor ini juga dapat tumbuh pada kelenjar susu, saluran kelenjar, dan jaringan penunjang payudara yaitu, jaringan lemak dan jaringan ikat payudara. Tumor ini juga dapat menyebar ke bagian lain tubuh **(Ketut, 2022)**. Menurut World Health Organization di 2013, penyakit kanker dengan persentase kasus baru yang tertinggi merupakan kanker payudara, dengan jumlah penderita meningkat sebesar 1,7 juta perempuan dari 6,3 juta yang terdiagnosa hidup dengan kanker payudara pada 5 tahun terakhir. Kanker payudara juga menjadi penyakit kanker yang paling sering menyebabkan kematian pada perempuan yaitu sebesar 522 ribu. Berdasarkan WHO pada tahun 2012, kanker payudara juga menjadi kanker yang paling banyak di kalangan wanita, yaitu sekitar 1,38 juta kasus baru di seluruh dunia. Jika hal ini dibandingkan dengan jenis kanker lain, kanker payudara bertanggung jawab atas 458 ribu kematian, dan menduduki peringkat kelima yang menyebabkan kematian di tahun 2012. **(Lasari Hadrianti, Momen Amalia, 2018).**

Di Indonesia, kanker nasofaring berada di posisi ke-4 dalam jenis keganasan kanker terbanyak setelah kanker payudara, serviks, kulit, dengan sekitar 350.000 kasus baru dan sekitar 207.000 kematian yang disebabkan oleh kanker nasofaring. Kanker nasofaring merupakan kanker yang terjadi di mukosa nasofaring serta

menunjukkan adanya diferensiasi sel skuamosa. Terdapat 3 jenis kanker nasofaring, yaitu Keratinizing Squamous Cell Karsinoma, Nonkeratinizing Cell Carsinoma, dan Basaloid Squamous Karsinoma. Faktor resiko kanker nasofaring berupa Riwayat merokok, jenis kelamin, makanan, lingkungan, konsumsi alcohol, serta factor genetik. Selain itu, infeksi virus Epstein-Barr merupakan penyebab kanker nasofaring yang sering. Menurut penelitian, gejala kanker nasofaring meningkat Ketika mencapai usia 30 tahun dan mencapai puncaknya di usia 40-60 tahun. Pada usia 60 tahun gejala kanker nasofaring akan mengalami penurunan. Berdasarkan penelitian Tsao et al pada tahun 2014, menunjukkan bahwa kanker nasofaring terjadi di kelompok usia 45-54 tahun. Berdasarkan data dari Globocon pada tahun 2018, laki-laki memiliki sekitar 1.38 kali resiko lebih tinggi untuk menderita kanker nasofaring daripada perempuan. Menurut data Tsao et al pada tahun 2014 juga mengatakan bahwa laki-laki memiliki 2-3 kali resiko lebih tinggi untuk terkena kanker nasofaring dibandingkan perempuan (Kuswandi et al., 2020).

2.2 Status gizi

Status gizi adalah informasi mengenai kondisi tubuh setiap orang yang dapat diketahui dari makanan yang dikonsumsi serta zat-zat gizi yang masuk ke dalam tubuh. Cara menentukan status gizi seseorang yaitu dengan cara melakukan penilaian status gizi secara langsung yaitu melalui antropometri, klinis, biokimia dan biofisik serta secara tidak langsung yaitu dengan survei konsumsi makanan, statistik vital dan faktor ekologi. Antropometri merupakan metode yang paling sering digunakan dalam penilaian status gizi. Metode ini menggunakan parameter berat badan (BB) dan tinggi badan (TB). **(Budiman et al., 2021).**

Malnutrisi dapat terjadi karena adanya kekurangan gizi atau biasa disebut dengan undernutrition maupun juga kelebihan gizi yang disebut dengan overnutrition. Kedua hal tersebut disebabkan karena ketidakseimbangan antara kebutuhan tubuh dan asupan zat gizi yang dibutuhkan. Adapun pedoman antropometri untuk menentukan status gizi merupakan parameter yang dipilih dan dianjurkan, meliputi penilaian terhadap usia terhadap berat badan, panjang badan, atau tinggi badan, dan lingkar lengan atas. Indeks Massa Tubuh (IMT) direkomendasikan sebagai indikator yang baik untuk menentukan status gizi tiap orang. **(Kusumadewi, 2009).**

IMT atau Indeks Massa Tubuh merupakan teknik sederhana yang dapat dilakukan untuk memperkirakan tingkat obesitas seseorang yang dihubungkan dengan lemak tubuh serta dapat memperkirakan obesitas yang memiliki resiko berupa komplikasi medis. Kurangnya aktivitas fisik merupakan factor pencetus utama terjadinya penyakit kronis yang dapat menyebabkan angka kematian yang tinggi. Banyaknya aktivitas fisik yang dilakukan dengan teratur dan benar dapat membantu penurunan berat badan, meningkatkan fungsi kardiopulmonari, serta meminimilisir LDL yang berpengaruh pada pencegahan penyakit jantung coroner. Kurangnya aktivitas fisik juga dapat menyebabkan terjadinya penumpukan energi dalam bentuk glikogen yang akan membentuk lemak. Jika hal ini dibiarkan akan terjadi peningkatan nilai IMT. Peningkatan nilai IMT dapat berdampak pada resiko terjadinya penyakit kronik seperti penyakit jantung, diabetes serta penyakit kardiovaskuler lainnya. Pengukuran IMT dapat dilakukan dengan cara mengukur berat badan dalam satuan kilogram (kg) dan tinggi badan dalam satuan meter (m). Hasil yang didapatkan setelah itu dimasukkan ke dalam rumus $IMT = BB \text{ (kg)} /$

TBxTB (m²). Hasil yang didapatkan kemudian dikategorikan berdasarkan IMT yang ada di Indonesia **(Kamaruddin, 2020)**. Nilai standar IMT untuk orang Asia dapat diklasifikasi menjadi 5, yaitu; $IMT < 18,5$ artinya berat kurang, $18,5 \leq IMT < 23$ artinya berat normal, $23 \leq IMT < 25$ artinya obesitas ringan, $25 \leq IMT < 30$ artinya obesitas sedang, dan $IMT \geq 30$ artinya obesitas berat **(Kusumadewi, 2009)**.

Indeks antropometri biasa digunakan untuk menilai status gizi berupa berat badan menurut umur (BB/U), tinggi badan menurut umur (TB/U) dan berat badan menurut tinggi badan (BB/TB). Indeks BB/U adalah pengukuran total berat badan termasuk air, lemak, tulang dan otot yang ada di dalam tubuh. Indeks TB/U adalah pertumbuhan linier. Pengukuran antropometri merupakan rangkaian pengukuran kuantitatif otot, tulang, dan jaringan adiposa yang digunakan untuk menilai komposisi tubuh setiap orang. Inti dari antropometri adalah tinggi, berat, indeks massa tubuh (BMI), lingkar tubuh (pinggang, pinggul, dan anggota badan), dan ketebalan lipatan kulit. Pengukuran antropometrik memiliki manfaat dalam menilai data kebugaran fisik untuk semua usia. Pengukuran ini termasuk tinggi, berat, lingkar, dan lipatan kulit, dapat digunakan sebagai garis dasar atau sebagai penanda kemajuan. **(Rusdiarti, 2019)**.

2.3 Hubungan prevalensi penyakit kanker dengan status gizi

Asupan serta status gizi yang baik sangat diperlukan untuk persiapan kemoterapi. Banyak penderita penyakit kanker yang mengalami malnutrisi selama pengobatan kanker. Kemoterapi merupakan salah satu terapi kanker dengan menggunakan obat-obatan sitostatik. Penggunaan obat kemoterapi dapat memberikan efek toksik serta disfungsi sistemik yang bervariasi dalam

keparahannya. Obat kemoterapi tidak hanya menghancurkan sel-sel kanker tetapi juga sel sehat. Sel yang diserang terutama sel yang membelah dengan cepat seperti membran mukosa, folikel rambut, sumsum tulang yang dapat menyebabkan ulserasi oral, malabsorpsi, sembelit, diare, mual, muntah, motilitas usus berkurang, perubahan chemosensory serta nyeri. Efek samping terapi kemoterapi berupa gejala mual, muntah yang hebat. Hal ini dapat mempengaruhi asupan makan serta penurunan daya tahan tubuh, mudah terkena infeksi dan adanya penurunan status gizi. Terdapat hubungan yang penting antara asupan energi, protein dan frekuensi kemoterapi dengan IMT. Sebanyak 39% pasien yang melakukan kemoterapi mengalami nafsu makan yang menurun sejak dimulainya kemoterapi dan banyak juga pasien yang mengalami kondisi malnutrisi selama pengobatan kanker. Sebanyak 65,5% pasien kanker payudara post kemoterapi memiliki status gizi berupa underweight dan hal ini tidak ada hubungannya dengan umur, stadium kanker serta frekuensi kemoterapi dengan status gizi. Hilangnya masa otot juga menjadi hal yang umum pada pasien kanker yang dapat berakibat negatif pada kondisi klinik. Hal ini juga dapat terjadi karena kurangnya asupan makanan, menurunnya aktivitas fisik, serta kondisi metabolik yang terganggu. Pasien yang melakukan kemoterapi harus memenuhi kebutuhan nutrisi tubuhnya sebagai persiapan dalam pelaksanaan kemoterapi. Konsumsi zat gizi yang tepat sebelum, selama, dan setelah kemoterapi dapat membantu pasien untuk merasa lebih baik dan tetap kuat. Terapi medis kanker akan lebih berguna jika penderita dalam keadaan status gizi yang memasuki klasifikasi yang baik. Selama menjalani terapi kanker, perlu diketahui bahwa pasien mendapat nutrisi adekuat. **(Endang Sri Wahyuni, 2020).**

Mekanisme yang menyebabkan kanker akibat konsumsi alkohol yang berlebihan masih belum diketahui secara pasti, tetapi terdapat beberapa kemungkinan yang bisa mencetus mekanisme alkohol sampai terbuatnya penyakit kanker. Kandungan utama etanol serta metabolit utama yaitu asetaldehid yang berperan sebagai zat karsinogen atau pencetus penyakit kanker. Etanol yang masuk akan diserap di usus halus yang kemudian di metabolisme oleh enzim alkohol dehidrogenase menjadi asetilaldehid pada hati. Ketika alkohol dikonsumsi secara berlebih, sitokrom P450 2E1 (CYP2E1) akan mengkatalis etanol menjadi asetaldehid serta menghasilkan Reactive Oxygen Species (ROS). Produksi ROS ini akan menyebabkan kerusakan DNA, lipid, serta protein sel sehingga memicu pasien kanker. Studi meta analisis mengidentifikasi adanya pengaruh alkohol terhadap berbagai jenis kanker, bahwa konsumsi alkohol yang berlebihan (di atas 50 gram/hari) akan berisiko lebih tinggi untuk mengalami kanker hepar serta kanker kandung empedu dibandingkan dengan yang tidak mengonsumsi alkohol. Selain itu, konsumsi alkohol di atas 50 gram perhari juga dapat meningkatkan risiko kanker orofaring, karsinoma esofagus, serta kanker laring.

Adapun factor yang dapat menurunkan resiko terjangkitnya penyakit kanker yaitu buah dan sayur. Buah dan sayur merupakan makanan yang mengandung berbagai nutrien serta zat fitokimia yang memiliki sifat antioksidan untuk mencegah terjadinya reaksi oksidasi yang dapat merusak DNA. Zat fitokimia ini juga dapat meningkatkan imunitas tubuh untuk mencegah perkembangan sel kanker. Serat pada buah dan sayur dapat mengurangi risiko kanker dengan cara mengikat, melarutkan, serta mempercepat pembuangan zat yang berpotensi menjadi karsinogen dari saluran cerna. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar

(RISKESDAS) pada tahun 2018, sebagian penduduk dengan usia diatas 5 tahun yang mengonsumsi buah dan sayur minimal 5 kali per hari hanya sebesar 4,6% sedangkan yang tidak mengonsumsi buah dan sayur perhari mencapai angka 10,7%. Hanya 5 dari 100 orang yang mengonsumsi sayur dan buah dengan porsi yang cukup. Daging juga merupakan factor yang bisa memicu munculnya penyakit kanker jika banyak dikonsumsi. Diketahui juga jika seseorang mengonsumsi 50 gram daging olahan setiap hari akan meningkatkan risiko kanker kolorektal sebesar 18% sedangkan jika seseorang mengonsumsi 100 gram daging merah setiap hari akan meningkatkan risiko kanker kolorektal sebesar 17%. Konsumsi 100 gram daging merah perhari juga dapat meningkatkan risiko kanker prostat sebesar 19%, serta konsumsi 50 gram daging olahan perhari juga meningkatkan risiko kanker prostat sebesar 4%, mortalitas kanker sebanyak 8%, kanker payudara sebesar 9% dan kanker pancreas sebesar 19%. Berdasarkan laporan International Agency for Research on Cancer (IARC) Working Group on Body Fatness pada tahun 2016, kondisi kegemukan (obesitas) berhubungan dengan 13 jenis kanker yaitu adenokarsinoma esofagus, kolorektal, korpus uteri, lambung, hati, kandung empedu, pankreas, payudara, ovarium, ginjal, meningioma, tiroid, dan multiple myeloma.

Merokok juga merupakan salah satu faktor risiko kanker yang bisa dicegah. Merokok menjadi factor resiko yang memiliki nilai sebesar 30% kematian pada pasien dengan penyakit kanker dan 90% kematian pada pasien yang terjangkit penyakit kanker paru. Diketahui sebanya 1,1 miliar orang dewasa di seluruh dunia merupakan perokok aktif. Pada tahun 2018, prevalensi pengguna rokok di Indonesia mencapai angka 28,8%. Setiap orang yang memiliki kebiasaan merokok

memiliki risiko yang sangat tinggi untuk mengalami kanker paru dibandingkan orang yang belum pernah merokok. Semakin banyak dan semakin lama rokok digunakan seseorang setiap hari maka semakin tinggi juga risiko seseorang terjangkitnya penyakit kanker paru. Studi Remen pada tahun 2018 menyatakan bahwa seseorang yang mengkonsumsi lebih dari 40 batang rokok perhari akan memiliki risiko kanker paru-paru sebesar 12 kali dan jika memiliki riwayat merokok di atas 50 tahun akan berisiko 30 kali untuk mengalami kanker paru. Selain meningkatkan risiko kanker paru, merokok juga dapat meningkatkan risiko terjadinya kanker hati, kandung kemih, ginjal, pankreas, dan limfoma. Kandungan zat kimia yang terdapat di dalam rokok dapat menyebabkan terjadi mutasi gen yang berulang yang berakibat akan memicu ketidakstabilan genetik dan akan menyebabkan kanker **(Balatif & Sukma, 2021)**.