



Universitas  
Alma Ata  
The Globe Inspiring University



# MANAJEMEN NUTRISI PADA PASIEN ANAK YANG MENJALANI KEMOTERAPI

Disusun Oleh :

Amalia Nurul Hidayah, S. Kep

Edy Sudebyo, S. Kep

Sefika Nugroho Pamungkas, S. Kep

Siti Nurjanah, S. Kep

Rahayu Purwanti, S. Kep

Anafrin Yugistyowati,

S. Kep.,Ns.,M.Kep.,Sp.Kep.,An

PROGRAM STUDI PROFESI NERS  
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS ALMA ATA YOGYAKARTA

2023

# **MANAJEMEN NUTRISI PADA PASIEN ANAK YANG MENJALANI KEMOTERAPI**

**DISUSUN OLEH :**

**Anafrin Yugistyowati, S. Kep.,Ns.,M.Kep.,Sp.Kep.,An**

**Amalia Nurul Hidayah, S. Kep**

**Edy Sudebyo, S. Kep**

**Sefika Nugroho Pamungkas, S. Kep**

**Siti Nurjanah, S. Kep**

**Rahayu Purwanti, S. Kep**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga dapat menyelesaikan penyusunan modul "Manajemen Nutrisi Pada Pasien Anak Yang Menjalani Kemoterapi" dengan baik.

Kami ucapkan terima kasih kami sampaikan kepada semua pihak yang telah berkontribusi memberikan masukan dan dukungan hingga selesainya modul ini. Kami menyadari modul elektronik ini masih jauh dari kata sempurna, kami sangat mengharapkan saran masukan untuk kesempurnaan buku ini. Semoga modul elektronik ini bermanfaat bagi ibu hamil dan pembacanya.

Penulis

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
PENDAHULUAN .....	1
A. PENGERTIAN KEMOTERAPI PADA PASIEN KANKER .....	5
B. NUTRISI PADA PASIEN KANKER .....	7
C. TUJUAN TERAPI NUTRISI PADA PEMULIHAN PASIEN KANKER.....	11
D. MANAJEMEN NUTRISI TERHADAP EFEK SAMPING KEMOTERAPI .....	12
E. KOMPONEN MAKANAN YANG PENTING DIBERIKAN BAGI PASIEN KANKER .....	16
F. SKRINNING NUTRISI DAN EVALUSI .....	18
G. RUTE PEMBERIAN NUTRISI .....	19
H. PERTANYAAN EVALUASI .....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA.....	20

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Keganasan atau kanker merupakan penyakit yang banyak diderita oleh manusia di berbagai belahan dunia. Setiap manusia memiliki risiko menderita kanker karena pengaruh faktor internal maupun eksternal. Berdasarkan data dari American Cancer Society, kanker menjadi penyebab kematian kedua dan diprediksi beberapa tahun kedepan akan melampaui penyakit jantung sebagai penyebab kematian utama saat ini.

Sudah diterima secara luas bahwa kanker adalah penyakit yang disebabkan rusaknya mekanisme pengaturan dasar perilaku sel khususnya mekanisme pertumbuhan dan diferensiasi sel. Kanker merupakan pertumbuhan sel abnormal yang disebabkan karena adanya berbagai faktor yang merubah ekspresi gen dan menimbulkan disregulasi antara proliferasi sel dan kematian sel. Proliferasi sel yang tidak terkontrol berkembang menjadi populasi sel yang menginvasi jaringan dan bermetastase ke organ lain.

Kanker adalah adanya pertumbuhan baru hal ini terjadi apabila sel-sel di dalam jaringan atau organ berkembang secara tidak terkendali sebagaimana yang seharusnya terjadi pada pertumbuhan normal. Pada neoplasia yang ganas sel-sel dapat berkembang menyebar ke jaringan-jaringan di sekitarnya secara

langsung atau ke organ lain yang letaknya berjauhan melalui pembuluh darah ataupun limpa sehingga terjadi penyebaran sel-sel ganas atau metastase. Pada neoplasia tidak ganas biasanya menimbulkan gejala terjadinya pembengkakan dan adanya penekanan terhadap jaringan yang lain. Selanjutnya beberapa tumor tidak ganas cenderung untuk dapat menjadi ganas.

Kanker pada anak sangat berbeda dengan kanker pada orang dewasa. Kanker pada anak, sering berasal dari jaringan embryonal primitive (mesodermal) dan enuroektodermal, yang menyebabkan leukemia, limfoma, sarcoma atau tumor sistem saraf pusat. Hal ini sangat berbeda dengan kanker pada orang dewasa, yang sering berasal dari sel epitel, yang menyebabkan karsinoma. Kanker pada anak tidak terkait dengan gaya hidup atau faktor risiko lingkungan dan hanya sebagian kecil kanker pada anak yang disebabkan oleh perubahan DNA (gen) yang diturunkan dari orang tua kepada anak-nya.

Pengobatan anak dengan kanker adalah kompleks, memerlukan keahlian sejumlah besar tim dan petugas pelayanan kesehatan spesialis (ahli patologi pediatri, ahli onkologis, ahli radioterapi, ahli bedah, dan berbagai staf pendukung, termasuk ahli nutrisi, pekerja sosial, ahli psikologi, dan perawat). Kesempatan terbaik untuk kesembuhan adalah selama perjalanan awal terapi, dan

penderita harus dirujuk ke pusat pelayanan spesial yang sesuai sesegera mungkin, begitu diagnosis kanker dicurigai.

Sepanjang pelaksanaan terapi. Tetapi intensitas kebanyakan regimen terapi adalah sedemikian sehingga kebanyakan penderita akan sering pamit dari sekolah pada tahun pertama dan kedua setelah diagnosis. Tutorial harus dianjurkan agar anak tidak ketinggalan, dan konseling dilaksanakan menurut kebutuhan.

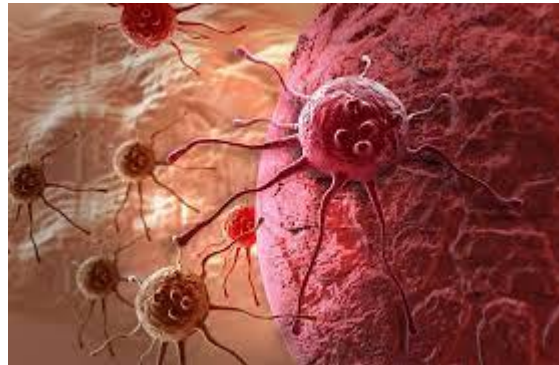
Perkembangan terapi kanker yang sangat efektif dan selektif terhalang oleh kekurangpahaman mengenai mekanisme molekular dari transformasi maligna yang mendasar dan resistensi obat dari semula (de novo) atau didapat. Meskipun penemuan-penemuan telah dapat menjelaskan area penting ini untuk sebagian, informasi masih tidak lengkap, dan karena itu, terapi umumnya berjalan empirik. Karena efek terapi yang kuat kurang selektif terhadap sel ganas dan tidak ganas, toksisitas tetap merupakan masalah yang mengganggu.

Terapi lokal dengan pembedahan dan/atau iradiasi merupakan komponen penting terapi untuk kebanyakan tumor padat, tetapi kemoterapi multiagen sistemik biasanya perlu, karena penyebaran tumor biasanya terjadi, meskipun tidak dapat dideteksi. Demikian pula, kemoterapi sendirian biasanya tidak cukup untuk melenyapkan tumor sisa yang besar. Karena itu, kebanyakan anak dengan tumor maligna memerlukan terapi

dengan ketiga modalitas itu semua. Sayangnya, kebanyakan terapi efektif mempunyai indeks terapeutik yang sempit (rasio kemanjuran terhadap toksisitas). Karena itu, toksisitas akut dan kronis dapat diminimalkan tetapi tidak dapat dihindari sama sekali.



## A. PENGERTIAN KEMOTERAPI PADA PASIEN KANKER



Kanker adalah sejenis sel yang berkembang tidak terkendali, tidak terbatas, dan tidak normal (abnormal). Dalam keadaan normal, seluruh tubuh membelah untuk menghasilkan jaringan sel yang konsisten untuk mempertahankan homeostasis tubuh. Untuk menjalankan aktivitasnya sebagai satu kesatuan, sel memiliki setting teknologi yang sama untuk membagi dan menginterpretasikan pesan.

Kanker adalah gangguan pertumbuhan sel yang disebabkan oleh mutasi pada gen yang mengontrol pertumbuhan dan diferensiasi sel. Sel-sel ini selanjutnya menyerang dan menghancurkan jaringan inang lainnya baik dengan pertumbuhan langsung di jaringan terdekat (invasi) atau dengan migrasi sel ke daerah yang jauh karena proliferasi sel yang tidak terkendali. Tumor bisa jinak, ganas, atau bebas kanker. Kanker adalah keganasan, sedangkan tumor mungkin jinak, ganas, atau bebas kanker.



**Kemoterapi adalah penggunaan zat kimia untuk perawatan penyakit. Di dalam penggunaan modernnya, istilah kemoterapi hampir merujuk secara eksklusif kepada obat sitostatik yang digunakan untuk mengobati kanker.**

**Efek samping dari kemoterapi timbul karena obat-obatan kemoterapi sangat kuat dan tidak hanya membunuh sel-sel kanker, tetapi juga menyerang sel-sel sehat, terutama sel yang membelah dengan cepat, misalnya sel rambut, sumsum tulang belakang, kulit, mulut dan tenggorokan serta saluran pencernaan. Akibatnya adalah rambut rontok, hemoglobin, trombosit, dan sel darah putih berkurang, tubuh lemah, merasa lelah, sesak napas, mudah mengalami perdarahan, mudah terinfeksi, kulit membiru/menghitam, kering, serta gatal, mulut dan tenggorokan terasa kering dan sulit menelan, sariawan, mual, muntah, nyeri pada perut, menurunkan nafsu seks dan kesuburan karena perubahan hormon.**

## B. NUTRISI PADA PASIEN KANKER

Pasien yang mendapatkan perawatan paliatif gizi menurut Dona Gavin adalah pasien yang didiagnosis dengan penyakit terminal yang diperkirakan meninggal dalam waktu 6 bulan atau kurang dan yang memenuhi kriteria berikut.

1. ALS (amyotrophic lateral sclerosis) atau penyakit Gehrige gangguan nutrisi berat, penyakit berkembang cepat dalam waktu 6 bulan.
2. Kanker yang tidak berespons dengan kemoterapi yang dapat memberikan peluang hidup 6 bulan
3. Demensia, tidak mampu berjalan tanpa asisten, inkontinensia tidak mengerti komunikasi verbal atau dengan salah satu dari: pneumonia aspirasi, dekubitus derajat 3 atau 4, tidak mampu mempertahankan asupan nutrisi dan cairan yang adekuat.
4. CVA (Cerebrovascular Accident) kronis: ketidakmampuan fungsi yang berat, disfagia dengan risiko aspirasi, dan infeksi berulang

Beberapa hal yang perlu diperhatikan saat membuat rekomendasi nutrisi pada pasien paliatif termasuk kanker lanjut adalah sebagai berikut.

### 1. Menjamin Jumlah Kalori Yang Adekuat

Hipotesis tentang peningkatan pengeluaran energi (energy expenditure) menyebabkan terjadinya penurunan berat badan pada pasien kanker telah didukung oleh literatur. Namun, studi lain menunjukkan bahwa efek kanker pada energy expenditure sangat bervariasi dan kompleks. Pasien dengan kanker bisa dalam status hipermetabolik fisiologis, hipometabolik, atau eumetabolik. Status khusus yang individual masing-masing pasien belum dapat dijelaskan dari tipe tumor yang berbeda, status gizi, ataupun lamanya sakit, tetapi tipe tumor diprediksi paling berpengaruh. Kurang jelasnya hubungan antara status klinis dan status metabolik menyebabkan sulit untuk menentukan rekomendasi kalori secara umum sehingga rekomendasi untuk nutrisi dan aktivitas fisik untuk orang dengan kanker lanjut bersifat individual berdasarkan kebutuhan dan kondisi klinisnya. Pasien kanker lanjut membutuhkan penyesuaian pemilihan makanan dan pola makan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi dan manajemen keluhan serta efek samping, seperti nyeri, konstipasi, dan kehilangan nafsu makan.

## 2. Diet Yang Dapat Meminimalkan Inflamasi dan Stres Oksidatif

Kanker menggunakan jalur inflamasi untuk tumbuh dan bermetastase. Inflamasi berhubungan dengan stres oksidatif tinggi yang dapat menghancurkan jaringan tubuh. Oleh karena itu, target strategi antikanker meliputi pengatur inflamasi, transformasi seluler, survival sel tumor, proliferasi, invasi, angiogenesis dan metastase, seperti aktivitas faktor transkripsi factor kappa B (NF- B), STAT3 Agen yang dapat menghambat jalur aktivitas NF- B dan STAT3 memiliki potensi untuk mencegah dan atau mengobati kanker dan dapat digunakan pada perawatan paliatif. Nutrisi yang memiliki efek anti inflamasi dan aktivitas antioksidan adalah jahe, temulawak (kurkumin), dan ginseng Keterkaitan antara asupan energi, densitas energi, dan keseimbangan energi dipengaruhi asupan energi, densitas energi, dan keseimbangan energi dipengaruhi oleh inflamasi sistemik sehingga target inflamasi sistemik sangat penting dalam intervensi nutrisi pada pasien perawatan paliatif. Diet sehat dari Sayuran, protein tanpa lemak disertai penggunaan probiotik, prebiotik, asam lemak omega-3, dan vitamin D3 adalah yang direkomendasikan. Kombinasi makanan ini dan suplemen yang tepat dapat memiliki efek to anti-inflamasi pada usus dan seluruh tubuh.. Ada beberapa keluhan yang

sering muncul pada pasien dalam perawatan paliatif yang memengaruhi manajemen terapi nutrisi yang dilakukan.

### 3. Topik edukasi dalam nutrisi pasien kanker

- a. Edukasi jumlah nutrisi, jenis dan cara pemberiannutrisi sesuai dengan kebutuhan
- b. Edukasi untuk memiliki BB ideal dan menerapkan pola makan yang sehat, tinggi buah, sayur, dan biji- bijian, serta rendah lemak, daging merah, dan alkohol; dan direkomendasikan untuk terus melakukan aktivitas fisik sesuai kemampuan secara teratur dan menghindari gaya hidup sedenter.

## C. TUJUAN TERAPI NUTRISI PADA PEMULIHAN PASIEN KANKER

Tujuan dari pemberian nutrisi pada pasien kanker yang telah menjalani kemoterapi antara lain (Sutandyo, 2007):

1. Memperbaiki kekurangan nutrisi atau mencegah nutrisi.
2. Mencegah komplikasi dan efek samping yang berhubungan dengan nutrisi.
3. Mencegah berkurangnya massa otot, tulang, darah, organ dan massa tubuh yang lain.
4. Memberikan kekuatan energi bagi tubuh.
5. Mencegah terkena infeksi.
6. Membantu penyembuhan dan meningkatkan kualitas hidup.

Evaluasi terus dilakukan selama 6 bulan dengan menanyakan terkait penurunan berat badan, perubahan pola makan, masalah yang mempengaruhi makan seperti mual muntah, diare, konstipasi, mulut kering, perubahan rasa dan bau, sariawan, nyeri, dll.

## D.MANAJEMEN NUTRISI TERHADAP EFEK SAMPING KEMOTERAPI

### 1 Penurunan Nafsu Makan (Anoreksia)



- a. Sediakan porsi kecil makanan kegemaran sehingga siap dimakan ketika lapar
- b. Asupan makanan dalam porsi kecil harus mengandung tinggi protein dan tinggi kalori setiap 1-2 jam sehari
- c. Pemberian kalori dan protein ekstra dapat ditambahkan pada makanan (seperti mentega, bubuk susu skim, madu atau gula merah)
- d. Apabila sulit makan makanan padat, dapat diganti dengan suplemen cair seperti sup, susu, dan jus
- e. Makanan tinggi kalori dan tinggi protein yang direkomendasikan adalah keju, pudding dan muffin. Suplemen lain yang cukup bergizi antara lain yoghurt, es krim, susu bubuk dengan ditambahkan pudding atau makanan lain yang mengandung susu.

Untuk mencegah hilangnya nafsu makan, dapat diusahakan untuk menciptakan suasana nyaman saat makan, membatasi



minum saat makan, dan olahraga secara teratur bila memungkinkan.

## 2 Mulut Kering

- a. Meningkatkan asupan cairan
- b. Memilih makanan yang lunak
- c. Permen dapat digunakan untuk stimulasi pengeluaran air liur
- d. Hindari alkohol dan rokok.

## 3 Mual dan Muntah

Penanganan pada mual dan muntah antara lain:

- a. Pasien ditempatkan di ruang yang sejuk
- b. Hindari makan di dalam ruangan dimana terdapat bau masakan atau keadaan yang terlalu panas. Buatlah suasana yang nyaman dan sirkulasi udara yang baik.
- c. Cuci mulut sebelum dan sesudah makan
- d. Hindari makan 1-2 jam sebelum dan sesudah kemoterapi
- e. Hindari makanan yang menyebabkan mual seperti makanan pedas, berminyak dan bau yang menyengat
- f. Minum air sedikit demi sedikit
- g. Hindari penggunaan bumbu yang berlebih pada makanan
- h. Menghisap permen bila mulut terasa tidak enak
- i. Pada periode mual hebat, melakukan aktivitas yang bersifat relaksasi seperti membaca atau tidur
- j. Menjaga kebersihan mulut.

## 4 Konstipasi

Konstipasi terjadi karena kurangnya asupan air atau serat pada diet, kurangnya aktivitas fisik, atau akibat kemoterapi dan obat-obatan lain. Upaya mencegah konstipasi merupakan bagian terapi kanker yaitu:

- a. Makan makanan yang mengandung serat, dianjurkan asupan serat 25-35 gram perhari
- b. Minum 8-10 gelas perhari
- c. Melakukan aktivitas fisik seperti berjalan dan berolahraga teratur
- d. Jika konstipasi telah terjadi, lanjut makan makanan tinggi serat dan minum yang cukup untuk menjaga aktivitas fisik
- e. Segera ke dokter untuk mendapat terapi medis seperti laksatif untuk mengurangi gejala.

## 5 Diare

Diare yang berkepanjangan dapat mengakibatkan terjadinya dehidrasi dan atau kadar garam serta potassium yang menurun. Penanganannya antara lain:

- a. Makan makanan seperti sup, pisang dan minuman untuk mengganti cairan serta elektrolit yang hilang
- b. Hindari makanan yang berminyak, minuman panas atau dingin dan kafein

- c. **Hindari makanan tinggi serat terutama kacang kering dan sayuran (Brokoli dan kubis)**
- d. **Batasi susu sampai 2 gelas perhari atau hindari susu**
- e. **Batasi makanan atau minuman yang dapat menyebabkan gas seperti soda**
- f. **Obat antidiare dapat diberikan bila perlu.**

## **E. KOMPONEN MAKANAN YANG PENTING DIBERIKAN BAGI PASIEN KANKER**

### **1. Karbohidrat**

Karbohidrat sangat dibutuhkan oleh penderita kanker karena dapat memberikan energi yang diperlukan tubuh selama pengobatan. Beberapa contoh sumber karbohidrat adalah roti, gandum utuh, beras merah, produk sereal, kacang kering, kacang polong.

### **2. Protein**

Protein berguna untuk pertumbuhan, perbaikan jaringan tubuh, dan pemeliharaan sistem kekebalan tubuh. Protein juga membantu tubuh untuk membuat sel, hormon, dan enzim. Beberapa makanan yang mengandung protein seperti daging tanpa lemak, ikan, susu, telur, dan yogurt dapat mengganti dan memperbaiki sel tubuh yang rusak karena penggerogotan sel kanker.

### **3. Air**

Sebagai komponen penting dalam tubuh, air dan cairan berfungsi untuk mengatur suhu tubuh, menyalurkan nutrisi ke bagian tubuh yang membutuhkan, dan membantu mengeluarkan kotoran. Air merupakan pilihan terbaik untuk membantu tubuh dalam mempertahankan jumlah cairan yang memadai. Jika tubuh tidak mendapatkan cairan yang

cukup selama pengobatan kanker, pasien kanker akan mengalami dehidrasi, apalagi jika disertai dengan muntah dan diare.

#### 4. Vitamin

Vitamin dibutuhkan untuk memperbaiki jaringan tubuh yang rusak, menjaga sistem imun tubuh, serta menjaga kekuatan tulang, mata, kulit, kuku, dan rambut. Sumber utama vitamin dapat ditemukan dalam makanan yang dikonsumsi sehari-hari, seperti buah dan sayuran.

#### 5. Mineral

Mineral membantu metabolisme karbohidrat dan lemak hingga menjadi energi, membantu meningkatkan sistem kekebalan tubuh. Asupan mineral didapatkan dari jenis makanan nabati dan hewani, antara lain seperti makanan mengandung kalsium, sayur-sayuran seperti brokoli, makanan laut, kacang-kacangan, dan lain sebagainya.

## F. SKRINING NUTRISI DAN EVALUSI

1. Pasien tidak berisiko malnutrisi dan perlu skrining ulang tiap minggu selama perawatan di RS atau saat kunjungan ulang pada rawat jalan
2. Pasien berisiko malnutrisi serta lanjut pada asesmen gizi sehingga dapat didiagnosis gizi dan mendapatkan terapi gizi
3. Pasien dalam kondisi malnutrisi di lanjut asesmen gizi mendapatkan diagnosis gizi juga terapi gizi

## G. RUTE PEMBERIAN NUTRISI

Pemberian nutrisi dapat dilakukan secara enteral (oral maupun melalui tube) atau parenteral. Makan melalui mulut merupakan metode terapi nutrisi yang dipilih bila memungkinkan. Namun, beberapa pasien seperti pada kanker kepala dan leher, esofagus atau lambung, nutrisi tidak dapat diberikan melalui mulut, namun diberikan secara enteral melalui tube, maupun parenteral. Keuntungan nutrisi enteral dibandingkan parenteral adalah dapat menjaga lambung dan usus bekerja secara normal serta memiliki komplikasi yang lebih rendah dibandingkan nutrisi parenteral. Risiko nutrisi enteral antara lain dapat menyebabkan diare, konstipasi, mual, meningkatkan risiko aspirasi dan pneumonia serta meningkatkan risiko infeksi. Terapi nutrisi enteral dapat diberikan pada pasien dengan karakteristik berat badan rendah, malabsorpsi, abses pada esofagus dan lambung, ketidakmampuan makan atau minum melalui mulut selama lebih dari 5 hari, risiko nutrisi menengah atau tinggi, dan mampu menggunakan tube feeding di rumah.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Asuhan Keperawatan Pada Pasien Kanker Serviks: Terintegrasi Dengan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI), Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI), Dan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) PPNI. (2019). (n.p.): Deepublish.
2. Kemoterapi pada Kanker Ginekologi. (2022). (n.p.): Universitas Brawijaya Press.
3. Keperawatan Komunitas. (2022). (n.p.): Media Sains Indonesia.
4. Perawatan Komprehensif PALIATIF. N.p., Airlangga University Press, 2020.
5. Sa'pang, M., Gz, S., Sitoayu, L., S Gz, M. K. M., & Novianti, A. (2019). Skrining Dan Assessment Gizi Pertemuan 5. Skrining Dan Assessment Gizi Pertemuan 5.
6. Sheard, Ruth.(2020). Understanding Chemotherapy: A guide for people with cancer, their families and friends. Sydney: Cancer Council Australia.
7. Sutandyo, N. (2007). Nutrisi Pada Asien Kanker Yang Mendapat Kemoterapi. In Indonesian Journal of Cancer (Vol. 4, pp. 144–148).



**Universitas Alma Ata**

**Jl. Brawijaya No.99 Yogyakarta 55183**

**Telp. (0274) 434 2288, 434 2270 / [almaata.ac.id](http://almaata.ac.id)**

**[uaa@almaata.ac.id](mailto:uaa@almaata.ac.id)**