



MNC  
www.mnc.com

# the. Covidpedia

opini | refleksi | review | praktik-baik

Pengantar

Prof. Dr. dr. Yuyun Yueniwati PW,  
M.Kes. Sp.Rad(K)

Editor

dr. Nurlaili Susanti, M.Biomed  
dr. Riskiyah, MMRS  
dr. Zulvikar Syambani Ulhaq, M.Biomed., Ph.D



**THE COVIDPEDIA**  
**OPINI - REFLEKSI – REVIEW – PRAKTIK BAIK**

**ISBN 978-602-462-588-7**

**Cetakan I : Januari 2021**

**Editor :**

Nurlaili Susanti

Riskiyah

Zulvikar Syambani Ulhaq

**Penyunting :**

Iva Umiati

Zaimatul Khoiroh

**Desain Sampul:**

Alif Firman Firdausy

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang.

*All Right Reserve*

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, tanpa izin tertulis dari Penerbit.

Diterbitkan oleh:

**Media Nusa Creative**

Anggota IKAPI (162/JTI/2015)

Bukit Cemara Tidar H5 No. 34, Malang

Telp. : 0812 3334 0088

E-mail : [mncpublishing.layout@gmail.com](mailto:mncpublishing.layout@gmail.com)

Website : [www.mncpublishing.com](http://www.mncpublishing.com)

**THE COVIDPEDIA**  
**OPINI - REFLEKSI – REVIEW – PRAKTIK – BAIK**

**Tim Penulis :**

Alif Firman Firdausy	Mohammad Rudiansyah
Arie Zainul Fatoni	Muhammad Nasrum Massi
Avin Ainur Fitriyaningsih	Novia Maulina
Bambang Seswanto	Nurbiah
Choirun Nissa, S.	Nurhayati
D. Surya Yudhantara	Nurlaili Susanti
Dhani Wijaya	Okky Prasetyo
Dian Kesumapramudya N.	Rahmi Annisa
Doby Indrawan	Rina Masadah
Eka Rahmawati Wahyuningsih	Riskiyah
Ester H. Lodra	Robinson Pasaribu
Eva Agustina	Roihatul Mutiah
Funsu Andiarna	Roman Iosifovich Fainshmidt
Ginanjari Putri Nastiti	Sri Sugiarti
Gita Vita Soraya	Syifa Mustika
Guritan Indra Sukma	Thareq Barasabha
I Putu Yupindra Pradiptha	Wirda Anggraini
Indah Kurniawati	Yahmi Ira Setyaningrum
Indra Mulyawan	Yuyun Yueniwati
Irul Hidayati	Zahra Umami
Joko Widiastomo	Zainul Cholid
Kan Eddy	Zefry Zainal Abidin
Larasati Sekar Kinasih	Zulvikar Syambani Ulhaq
Lely Retno Wulandari	

**Penyelenggara :**

Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang  
Jl. Locari, Tlekung, Junrejo. Kota Batu  
Telp. (0341) 5057739

# DAFTAR ISI

PENGANTAR DEKAN .....	iii
PENGANTAR EDITOR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
ASUPAN GIZI PRIMER PADA PASIEN COVID-19 .....	1
<i>CORONAVIRUS DISEASE 2019 (COVID-19): PENTINGNYA MENGENALI MANIFESTASI KLINIS OKULAR PADA ANAK.....</i>	<i>14</i>
COVID-19 DAN PENYAKIT GINJAL.....	27
EFEKTIVITAS PENCEGAHAN DAN PEMUTUS MATA RANTAI COVID-19 DENGAN BAHAN HYDRO OXY.....	43
FENOMENA PERILAKU KESEHATAN MASYARAKAT TERHADAP COVID - 19.....	52
GANGGUAN PENGHIDU PADA COVID-19 .....	61
<i>HERD IMMUNITY DAN VAKSIN TERHADAP SARS-COV-2 .....</i>	<i>71</i>
KESEHATAN MENTAL SAAT PANDEMI COVID-19 .....	81
KOMORBID OBESITAS SEBAGAI FAKTOR RESIKO KEPARAHAN COVID- 19.....	88
MANAJEMEN LIMBAH MEDIS PELAYANAN KEDOKTERAN GIGI SELAMA PANDEMI COVID-19.....	97
MANAJEMEN PENCEGAHAN COVID-19 DI TEMPAT KERJA.....	102
MANAJEMEN PENCEGAHAN VIRUS COVID-19 BAGI PARA PETUGAS KESEHATAN.....	110
MANIFESTASI GASTROINTESTINAL DAN HEPATOBILIER DARI COVID- 19.....	118
MANIFESTASI KLINIS COVID-19 PADA ANAK .....	130
MOLECULAR DIAGNOSIS OF COVID-19 IN INDONESIA: CHALLENGES AND PROSPECTS.....	147
PEMANFAATAN <i>TELEMEDICINE</i> UNTUK PENANGANAN COVID-19 DI	

# TATALAKSANA GIZI PADA PASIEN DENGAN COVID-19

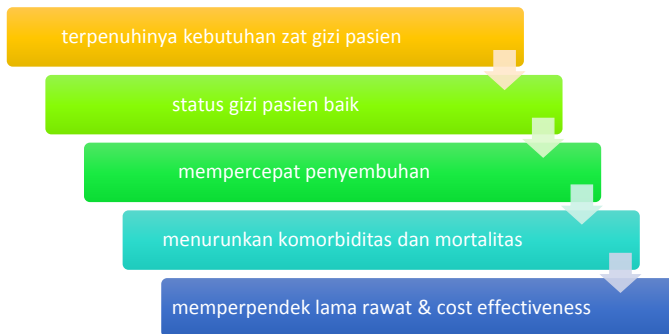
Choirun Nissa, S.

Program Studi S1 Ilmu Gizi, STIKes Widya Cipta Husada  
Malang

\*nissachoirun88@gmail.com

## 1. Peranan Zat Gizi untuk Penyembuhan Pasien

Salah satu aspek penting dalam penyembuhan pasien dengan penyakit infeksi adalah gizi. Kondisi umum pasien salah satunya ditunjang oleh status gizinya. Apabila pasien dalam kondisi umum yang baik maka dapat mengurangi mortalitas dan komorbiditasnya, sehingga dapat memperpendek lama rawat inap serta pada akhirnya mengurangi biaya perawatan (*cost effectiveness*). Salah satu permasalahan yang dihadapi pasien di rumah sakit adalah masalah kurang gizi dan sering terjadi bahkan setelah pasien dirawat di rumah sakit akibat tidak terpenuhinya kebutuhan zat – zat gizi untuk menunjang penyembuhan pasien. Menurut studi yang dilakukan tahun 2009, penurunan berat badan dan indeks massa tubuh pasien yang dirawat di rumah sakit sejalan dengan tidak terpenuhinya kebutuhan zat gizi pasien <sup>(1)</sup>. Peranan gizi dalam menunjang penyembuhan pasien ditunjukkan pada Gambar 1.

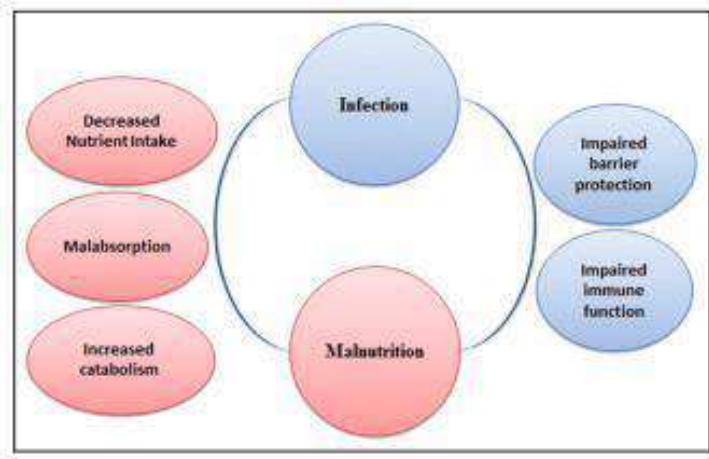


**Gambar 1.** Peranan Gizi dalam Penyembuhan Pasien di Rumah Sakit

## 2. Peranan Zat Gizi dalam Melawan Infeksi

Kejadian penyakit infeksi dapat berpengaruh negatif terhadap status gizi pasien sehingga berakibat menurunnya kemampuan tubuh dalam melawan infeksi itu sendiri. Ketersediaan zat gizi yang cukup dan adekuat dibutuhkan tubuh untuk melawan infeksi dan memperbaiki respon imun serta mempercepat penyembuhan penyakit infeksi. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kejadian penyakit infeksi dapat mengakibatkan kekurangan gizi dan kondisi kurang gizi dapat memperburuk infeksinya <sup>(2)</sup>. Hasil studi pada penderita tuberkulosis menunjukkan peran zat gizi dalam meningkatkan respon imun dalam melawan infeksi, hasil studi menunjukkan bahwa perjalanan infeksi tidak banyak berkembang pada seseorang dengan status gizi yang baik serta mendapatkan vaksin <sup>(3)</sup>. Pasien dengan asupan zat gizi yang kurang dan atau mengalami gangguan absorpsi zat – zat gizi, akan berakibat pada menurunnya kadar zat gizi dalam tubuh yang dibutuhkan untuk metabolisme, penyembuhan serta disimpan dalam organ sehingga berakibat pada ketidakmampuan tubuh dalam beaktivitas, gangguan metabolisme serta

menghambat proses penyembuhan. Selanjutnya pasien akan berkembang dalam kondisi kurang gizi <sup>(4)</sup>. Hubungan gizi dengan infeksi ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Hubungan Gizi dengan Infeksi, sumber : Brown, 2003 <sup>(5)</sup>.

### 3. Masalah Gizi yang Terjadi pada Pasien Covid-19

Beberapa masalah gizi yang dilaporkan sering terjadi pada pasien dengan covid-19 diantaranya adalah penurunan nafsu makan, gangguan absorpsi zat-zat gizi, peningkatan kebutuhan energi dan gangguan metabolisme zat – zat gizi <sup>(6)</sup>.

#### 3.1 Penurunan nafsu makan

Pasien dengan covid – 19 mengalami dyspnea (sesak nafas) akibat sumbatan pada saluran pernafasan. Sumbatan pada saluran pernafasan ini akibat dari infeksi virus Sars Cov-2 pada saluran pernafasan. Pada kasus sesak nafas yang berat pasien harus menggunakan alat bantu nafas (ventilator). Kejadian sesak nafas dan

penggunaan ventilator serta kondisi psikologis pasien seringkali mempengaruhi nafsu makan pasien, sehingga berakibat menurunnya asupan energi dan zat gizi pasien.

### 3.2 Gangguan absorpsi zat – zat gizi

Seseorang yang terinfeksi virus Sars Cov- 2 (virus penyebab covid-19), virus tersebut tidak hanya masuk ke saluran pernafasan tetapi juga dapat masuk ke saluran pencernaannya. Saluran pencernaan yang terinfeksi virus ini mengakibatkan menurunnya kemampuan saluran pencernaan, dalam hal ini usus untuk mengabsorpsi zat – zat gizi yang masuk ke dalam tubuh. Studi yang dilakukan tahun 2003, melaporkan bahwa penurunan absorpsi masing-masing zat gizi pada infeksi saluran cerna adalah sebanyak 43% protein, 42% karbohidrat dan 72% lemak <sup>(5)</sup>. Rendahnya absorpsi zat – zat gizi akan menyebabkan menurunnya ketersediaan energi dan zat gizi yang dibutuhkan pasien.

### 3.3 Peningkatan kebutuhan energi

Infeksi virus Sars Cov-2 menyebabkan sejumlah reaksi inflamasi dalam tubuh, diantaranya peningkatan suhu tubuh. Peningkatan suhu tubuh ini menyebabkan peningkatan metabolisme dasar untuk memproduksi panas tubuh. Peningkatan metabolisme akan berakibat meningkatnya kebutuhan tubuh terhadap zat gizi penghasil energi.

Selain itu, sumbatan saluran pernafasan yang terjadi akibat infeksi virus Sars Cov-2 ini selanjutnya akan bertanggungjawab pada peningkatan kapasitas kerja otot pernafasan. Otot pernafasan akan bekerja lebih kuat dalam melakukan pertukaran O<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub> dalam tubuh sebagai kompensasi dari sesak nafas yang terjadi. Peningkatan kapasitas kerja otot pernafasan inilah menyebabkan tubuh membutuhkan zat gizi penghasil energi dalam jumlah yang lebih banyak.



### 3.4 Gangguan metabolisme zat – zat gizi

Telah dijelaskan sebelumnya bahwa infeksi virus Sars Cov-2 menyebabkan penurunan nafsu makan dan penurunan absorpsi zat-zat gizi walaupun juga terjadi peningkatan kebutuhan terhadap zat-zat gizi tersebut. Sebagai mekanisme kompensasi, maka tubuh akan meningkatkan penggunaan glukosa darah, meningkatkan pembongkaran lemak dan protein (katabolisme) menjadi glukosa melalui mekanisme glukoneogenesis. Selain itu terjadi peningkatan utilisasi vitamin dan mineral untuk melawan infeksi dalam tubuh.

### 4. Manajemen Asuhan Gizi pada Pasien Covid-19

Asuhan gizi seharusnya tidak hanya dilakukan dengan pendekatan kelompok kasus/penyakit pada pasien, tetapi asuhan gizi seharusnya dilakukan berbasis individu dan berorientasi pada keadaan kesehatan dan status gizi masing-masing pasien. Hal ini dikarenakan kondisi kesehatan dan status gizi tiap pasien berbeda-beda sehingga membutuhkan asuhan gizi yang berbeda pula. Disamping itu, asuhan gizi seharusnya dilaksanakan melalui tahapan – tahapan yang terstruktur dan sistematis <sup>(1)</sup>.

Alur asuhan gizi pada pasien dengan covid-19 diawali dengan skrining gizi, yang dilakukan oleh perawat dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan dalam form skrining. Selanjutnya, ahli gizi melakukan verifikasi terhadap hasil skrining tersebut. Apabila pasien tergolong berisiko malnutrisi selanjutnya dilakukan PAGT (Proses Asuhan Gizi Terstandar), namun jika pasien tidak berisiko malnutrisi maka pasien diberikan diet normal/standar hingga pasien sembuh dan diperbolehkan pulang. PAGT merupakan tahapan-tahapan proses asuhan gizi terstandar dan sistematis

yang terdiri atas pengkajian status gizi dan kondisi umum pasien, diagnosa gizi/identifikasi masalah gizi, pemberian intervensi gizi, serta monitoring dan evaluasi untuk mengukur keberhasilan terapi serta menentukan rencana tindak lanjut <sup>(7)</sup>.

#### 4.1 Pengkajian status gizi dan kondisi umum pasien

Pengkajian status gizi merupakan tahap asesmen dan pengumpulan data pasien. Pada tahap ini, data pasien didapatkan dari data sekunder (data yang tertera dalam rekam medik pasien) berupa data antropometri, biokimia, fisik klinis sedangkan data riwayat asupan makan dapat dilakukan secara virtual.

#### 4.2 Diagnosa gizi

Setelah melakukan pengkajian data pasien, tahap selanjutnya ahli gizi mendiagnosa masalah gizi yang dialami pasien. Diagnosa gizi merupakan tahapan identifikasi masalah gizi berdasarkan penyebab masalah dan tanda serta gejalanya. Masalah gizi dapat dikelompokkan dalam tiga domain yaitu masalah asupan gizi, masalah perilaku gizi dan masalah klinis. Domain masalah gizi serta penyebabnya menentukan intervensi gizi apa saja yang harus diberikan ahli gizi.

#### 4.3 Intervensi gizi

Intervensi gizi pada pasien dengan covid -19 dapat berupa pemberian diet, edukasi/ konseling gizi serta koordinasi asuhan gizi.

##### 1. Pemberian diet

Pemenuhan zat gizi yang harus diperhatikan yaitu pemenuhan energi, zat gizi makro dan zat gizi mikro. Pemberian diet pasien terdiri atas :

- 1) Menentukan jenis diet pasien
- 2) Menentukan kebutuhan masing-masing zat gizi <sup>(6)</sup>
  - a. Kebutuhan energi

Energi diperlukan untuk menghasilkan energi dan mencegah pasien jatuh dalam kondisi malnutrisi. Apabila kondisi pasien stabil energi diberikan sebanyak 30 – 35 kkal/kg BB ideal/hari (ditambah factor koreksi demam yaitu 13% setiap kenaikan 1°C di atas 37°C). Apabila pasien dalam kondisi kritis energi diberikan sebanyak 25 – 30 kkal/kg BB ideal/ hari. Apabila pasien obese (IMT>30), energi diberikan sebanyak 11 – 14 kkal/ kg BB aktual/hari. Pemberian energi dapat diberikan secara bertahap hingga minimal 70% kebutuhan energi pasien terpenuhi. Untuk pasien hamil diberikan penambahan energi trimester I sebesar 180 kkal/hari, trimester II dan III sebesar 300 kkal/ hari.

- b. Kebutuhan protein

Protein sebaiknya diberikan 15-20% dari total kalori, diutamakan sumber protein yang bernilai biologis tinggi yaitu dari sumber hewani. Sumber protein juga sebaiknya berupa Brain Chain Amino Acid (BCAA). Namun apabila ada penurunan fungsi ginjal, protein dapat dikurangi sesuai kondisi pasien. Pemberian protein berfungsi mencegah penurunan massa otot, memperkuat otot pernafasan, dan BCAA dapat memperbaiki resistensi insulin, Sumber protein hewani misalnya daging sapi, daging ayam, ikan, telur. Sumber protein nabati misalnya kacang hijau. Kacang kedelai, kacang merah.

- c. Kebutuhan lemak

Lemak diberikan sebanyak 25-30% dari total kalori, dan diutamakan dari sumber asam lemak esensial (omega 3 dan omega 9). Asam lemak esensial dapat

meningkatkan respon sel imun dan mengurangi inflamasi. Bahan makanan sebagai sumber asam lemak esensial misalnya, minyak canola, *chia seeds*, minyak zaitun, minyak biji bunga matahari, alpukat, hazelnut.

d. Kebutuhan karbohidrat

Karbohidrat diberikan sebanyak 50-60% dari total kalori, dan diutamakan dari sumber karbohidrat kompleks seperti roti, kentang, gandum, mie, jagung, nasi.

e. Kebutuhan zat gizi mikro (vitamin dan mineral) dan cairan

Vitamin dan mineral diberikan sesuai RDA (*Recommended Dietary Allowance*) dan diutamakan vitamin A, vitamin C, vitamin E, natrium, kalsium dan zink.

Vitamin A dapat meningkatkan fungsi leukosit dan sel T dalam melawan infeksi, melindungi mukosa mulut, lambung, usus dan pernafasan dari infeksi. Kecukupan vitamin A untuk usia <5 tahun adalah 350 mcg RE, untuk dewasa sebanyak 990 µg RE <sup>(6)</sup>. Bahan makanan sumber vitamin A misalnya hati, minyak ikan, wortel, telur dan bayam.

Vitamin C berfungsi meningkatkan pembentukan antibodi untuk sistem imun. Rekomendasi kecukupan vitamin C sehari adalah sebanyak 200 mg <sup>(6)</sup>. Bahan makanan sumber vitamin C misalnya jeruk, papaya, stroberi, jambu biji dan tomat.

Vitamin E berfungsi sebagai antioksidan untuk menetralkan radikal bebas dalam tubuh. Contoh bahan makanan sumber vitamin E adalah minyak ikan, sayuran hijau, almond, kacang hijau, kacang-kacangan. Kecukupan vitamin E sehari adalah sebanyak 10 mg <sup>(6)</sup>.

Natrium dibutuhkan tubuh terutama untuk menjaga keseimbangan elektrolit. Kecukupan natrium sehari adalah sebanyak 2000 – 2500 mg/hari <sup>(7)</sup>. Bahan makanan sumber natrium utamanya adalah garam dapur dan hasil laut.

Kalsium dibutuhkan tubuh untuk menjaga kepadatan tulang dan gigi, utamanya bagi pasien lansia. Kecukupan kalsium sehari adalah sebanyak 600 mg/hari <sup>(7)</sup>. Bahan makanan sumber kalsium misalnya susu, keju, dan makanan produk susu lainnya serta kacang-kacangan.

Zink berfungsi meningkatkan fungsi sel imun. Kecukupan zink sehari adalah sebanyak 20 – 40 mg/hari <sup>(6)</sup>. Bahan makanan sumber zink misalnya daging, kacang-kacangan, yogurt. Jika asupan makanan pasien tidak adekuat, dalam rangka pemenuhan kecukupan vitamin mineral maka pasien boleh diberikan suplementasi multivitamin dan mineral.

Cairan dibutuhkan tubuh sebanyak 35-40 ml/ kg BB atau sesuai indikasi dalam rangka menjaga keseimbangan cairan dalam tubuh serta menjaga integritas sel.

- 3) Menentukan rute pemberian makan, diutamakan pemberian makan per oral untuk meningkatkan asupan energi dan zat gizi. Namun apabila pasien tidak dapat menerima makanan per oral maka harus diberikan enteral dengan bantuan *Naso Gastric Tube*.
- 4) Menentukan bentuk makanan pasien dalam hal ini konsistensi makanan yang diberikan ke pasien, dapat berupa makanan biasa, makanan lunak, makanan saring atau makanan cair. Apabila tidak ada indikasi khusus, diutamakan pemberian bentuk makanan biasa untuk meningkatkan daya terima pasien.

- 5) Menentukan frekuensi pemberian makan pasien dalam sehari, biasanya pasien diberikan makanan sebanyak 3x makan utama dan 2-3x makanan selingan. Namun hal ini dapat disesuaikan dengan kondisi pasien sehingga dapat diberikan dalam porsi kecil tapi sering.
2. Edukasi /konseling gizi  
Dilakukan pada pasien dengan risiko malnutrisi atau dengan komplikasi yang memiliki pengetahuan atau motivasi rendah tentang gizi/ perilaku gizi dan dilakukan secara virtual.
  3. Koordinasi asuhan gizi dengan tim medis  
Koordinasi asuhan gizi adalah koordinasi yang dilakukan oleh ahli gizi dengan tim medis lain yang bertugas melayani pasien dalam rangka mencapai tujuan kesembuhan pasien, dapat diartikan koordinasi kepada sesama ahli gizi, kepada dokter, perawat, farmasi, dll.
- 4.4 Monitoring evaluasi
- Bertujuan untuk mengukur keberhasilan terapi serta menentukan rencana tindak lanjut. Monitoring evaluasi dilakukan dengan mengukur indikator-indikator dan membandingkan dengan standar/*goal* terapi. Indikator – indikator yang dapat diukur dalam monitoring evaluasi :
1. Status gizi pasien (antropometri), didapatkan dari rekam medik
  2. Asupan makan dan daya terima makan, dilakukan dengan wawancara pasien secara virtual
  3. Kondisi fisik klinis, didapatkan dari rekam medik
  4. Biokimia (bila ada penyakit penyerta), didapatkan

dari rekam medik

## **REFERENSI**

1. Weta, I Wayan dan Wirasamadi, NL Partiw. Kecukupan zat gizi dan perubahan status gizi pasien selama dirawat di rumah sakit umum pusat sanglah Denpasar. *Glzi Indonesia*, 2009, 32 (2): 139 – 149
2. Krawinkel MB. Interaction of nutrition and infections globally: An overview. *Ann Nutrition metabolism*, 2012; 61 Suppl 1 : 39 – 45
3. Gupta KB, Gupta R, Atreja A, Verma M, Vishvkarma S. Tuberculosis and Nutrition. *Lung India* 2009; 26 : 9 – 16.
4. Farhadi S, Ovchinikov RS. The relationship between nutrition and infection. *Biomed Biotechnol Res journal*, 2018, 2(3): 168 – 173
5. Brown KH. Iarrhea and malnutrition. *Nutrition Journal*, 2003; 133 : 28 – 32
6. Nutrition Management in Criticall Ill- project team, Chinese Nutriton Society for Clinical Nutritio, Nutrition Intervention for Covid – 19
7. Persagi – ASDI. 2020. anduan Pelayanan Gizi dan Dietetik di Rumah Sakit Darurat. Dalam Penanganan Pandemi Covid – 19, Direktorat Gizi Masyarakat – Persagi – Asdi.

## **GLOSARIUM**

- Absorpsi** : proses penyerapan suatu zat oleh zat lain, dalam proses ini zat yang diserap masuk ke bagian dalam zat penyerap
- Inflamasi** : mekanisme tubuh dalam melindungi diri dari infeksi mikroorganisme asing dan melakukan perlawanan dalam rangka

membentuk perlindungan

Glukoneogenesis : proses sintesis glukosa dari precursor bukan karbohidrat (lemak/protein), yang terjadi terutama di hati

Utilisasi : pemanfaatan, penggunaan makanan, penyerapan dan metabolisme zat gizi yang berlangsung dalam tubuh

Skrining : prosedur yang dilakukan untuk mendeteksi potensi gangguan kesehatan atau penyakit tertentu pada seseorang

Malnutrisi : kondisi gizi yang tidak seimbang, dapat berupa kekurangan atau kelebihan gizi

Virtual : secara nyata (melalui jaringan internet)

BCAA : asam amino rantai cabang

RDA : kecukupan rata-rata zat gizi sehari bagi hampir semua orang sehat menurut golongan umur, jenis kelamin untuk mencapai derajat kesehatan yang optimal

NGT : alat yang digunakan untuk memasukkan makanan cair dengan selang plastik yang dipasang melalui hidung sampai lambung