

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Anak Usia Sekolah**

##### **1. Definisi Anak Usia Sekolah**

Anak usia sekolah dimulai dari rentang usia 6-12 tahun. Ciri anak yang sehat diantaranya adalah banyak bermain diluar rumah, melakukan aktivitas fisik yang tinggi, serta beresiko terpapar sumber penyakit dan perilaku hidup yang tidak sehat. Pada tahap usia ini, anak masih tumbuh sehingga kebutuhan zat gizi juga meningkat (Pakar Gizi Indonesia, 2017)

##### **2. Karakteristik Anak Usia Sekolah**

Karakteristik anak usia sekolah menurut Hardinsyah dan Supariasa (2016) yaitu anak usia sekolah (6-12 tahun) yang sehat memiliki ciri di antaranya adalah banyak bermain di luar rumah, melakukan aktivitas fisik yang tinggi, memilih milih makan, mencari jati diri, serta beresiko terpapar sumber penyakit dan perilaku hidup yang tidak sehat. Secara fisik dalam 8 kesehariannya anak akan sangat aktif bergerak, berlari, melompat, dan sebagainya. Akibat dari tingginya aktivitas yang dilakukan anak, jika tidak diimbangi dengan asupan zat gizi yang seimbang dapat menimbulkan beberapa masalah gizi yaitu di antaranya adalah malnutrisi (kurang energi dan protein), anemia defisiensi besi, kekurangan vitamin A dan kekurangan yodium.

##### **3. Masalah Gizi Pada Anak Usia Sekolah**

Gizi yang diperoleh seorang anak melalui konsumsi makanan setiap hari berperan besar untuk kehidupan anak tersebut. Terdapat beberapa masalah yang berkaitan dengan konsumsi zat gizi untuk anak.

Contoh masalah gizi pada anak adalah defisiensi zat gizi dari pangan yang dikonsumsi seorang anak yang mengalami defisiensi zat gizi akan berdampak pada aspek fisik maupun mentalnya (Pakar Gizi Indonesia, 2017).

Pada tubuh anak usia sekolah tidak hanya memerlukan zat gizi untuk proses kehidupan saja, tetapi juga untuk pertumbuhan dan perkembangan kognitif. Oleh sebab itu, anak memerlukan zat gizi makro seperti karbohidrat, lemak dan protein juga zat gizi mikro seperti vitamin dan mineral. Makanan sehari - sehari yang dipilih dengan baik akan memberikan semua zat gizi yang dibutuhkan untuk fungsi normal tubuh. Sebaliknya, jika makanan tidak dipilih dengan baik, tubuh akan mengalami kekurangan zat-zat gizi esensial tertentu. Zat gizi esensial adalah zat gizi yang berasal dari makanan (Pakar Gizi Indonesia, 2017).

## **B. Status Gizi**

### **1. Pengertian Status Gizi**

Status gizi adalah keadaan yang diakibatkan oleh keseimbangan antara asupan zat gizi dari makanan dengan kebutuhan zat gizi yang diperlukan untuk metabolisme tubuh. Setiap individu membutuhkan asupan zat gizi yang berbeda antar individu, hal ini tergantung pada usia orang tersebut, jenis kelamin, aktivitas tubuh dalam sehari, berat badan dan lainnya (Kemenkes RI, 2017). Status gizi adalah cerminan ukuran terpenuhinya kebutuhan gizi yang diperoleh dari asupan dan penggunaan zat gizi oleh tubuh (Penuntun Diet Anak, 2016).

Antropometri berasal dari kata “*antropos*” yang artinya manusia dan “*metri*” yang berarti ukuran. Antropometri adalah suatu metode yang digunakan untuk menilai ukuran, proporsi, dan komposisi tubuh manusia. Penilaian status gizi secara antropometri merupakan penilaian status gizi secara langsung yang paling sering digunakan di masyarakat. Antropometri dikenal sebagai Indikator untuk penilaian status gizi perseorangan maupun masyarakat (Kemenkes, 2020).

Antropometri (ukuran tubuh) merupakan salah satu cara langsung menilai status gizi, khususnya keadaan energi dan protein tubuh seseorang. Dengan demikian, antropometri merupakan indikator status gizi yang berkaitan dengan masalah kekurangan energi dan protein yang dikenal dengan KEP. Antropometri dipengaruhi oleh faktor genetik dan faktor lingkungan.

Konsumsi makanan dan kesehatan (adanya infeksi) merupakan faktor lingkungan yang mempengaruhi antropometri (Aritonang I, 2018).

Standar antropometri anak digunakan untuk menilai atau menentukan status gizi anak. Penilaian status gizi anak dilakukan dengan membandingkan hasil pengukuran berat badan dan panjang/tinggi badan terdiri dari 4 (empat) Indeks, meliputi :

- a. Indeks Berat Badan menurut Umur (BB/U) yang menggambarkan berat badan relatif dibandingkan dengan umur anak.
- b. Indeks Panjang Badan menurut Umur atau Tinggi Badan menurut Umur (PB/U atau TB/U) yang menggambarkan pertumbuhan panjang atau tinggi badan anak berdasarkan umurnya.
- c. Indeks Berat Badan menurut Panjang Badan/Tinggi Badan (BB/PB atau BB/TB) yang menggambarkan apakah berat badan anak sesuai terhadap pertumbuhan panjang/tinggi badannya.
- d. Indeks Masa Tubuh menurut Umur (IMT/U) untuk menentukan Kategori gizi buruk, gizi kurang, gizi baik, berisiko gizi lebih, gizi lebih dan obesitas.

## **2. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap status gizi**

Faktor internal adalah faktor yang menjadi dasar pemenuhan tingkat kebutuhan gizi seseorang, menurut *Unicef* 1998 terdiri faktor internal dan eksternal. Berikut faktor internal:

- a. Faktor genetik

*Genetic* memegang peranan penting dalam mempengaruhi berat badan dan komposisi tubuh seseorang, jika kedua orang tua mengalami status gizi lebih, kemungkinan bahwa anak-anak mereka akan mengalami status gizi lebih sangat tinggi (75-78%), jika salah satu orang tuanya mengalami status gizi lebih kemungkinan tersebut hanya 40%, sedangkan jika tidak seorangpun dari orang tuanya mengalami status gizi, peluangnya relatif kecil atau kurang dari 14%.

- b. Pola makan

Pola makan dengan kalori yang berlebih dan kurangnya aktivitas fisik merupakan faktor yang dominan terjadinya status gizi lebih. Orang yang

banyak makan akan memiliki gejala cenderung untuk menderita Kebiasaan mengkonsumsi tinggi lemak dan kurang serat merupakan faktor penunjang timbulnya masalah kegemukan. Pola makan dapat dipengaruhi gaya hidup, social-ekonomi dan juga gengsi.

c. Penyakit atau infeksi

Merupakan penyebab utama tingginya angka kesakitan dan kematian yang disebabkan karena adanya mikroba pathogen didalam tubuh.

d. Usia dan umur

Status gizi lebih muncul pada tahun pertama kehidupan biasanya disertai dengan perkembangan rangka yang cepat. Remaja yang cenderung memiliki status gizi lebih akan cenderung memiliki status gizi lebih pada saat dewasa serta dapat berlanjut kemasa lansia.

e. Jenis kelamin

Status gizi lebih umumnya dijumpai pada wanita terutama pada saat remaja, hal ini disebabkan oleh faktor endokrin dan perubahan hormonal.

## **C. Konsumsi Protein**

### **1. Definisi Konsumsi**

Konsumsi makanan adalah informasi tentang jenis dan jumlah pangan yang dimakan seseorang atau kelompok orang (keluarga/rumah tangga) pada waktu tertentu. Konsumsi makanan merupakan faktor utama untuk memenuhi kebutuhan gizi sebagai sumber tenaga, mempertahankan tubuh dalam menghadapi serangan penyakit dan untuk pertumbuhan. Makanan yang dikonsumsi dalam jumlah sedikit merupakan faktor utama yang menyebabkan kurangnya konsumsi energi dan protein (Supriasa,2014)

### **2. Definisi Protein**

Protein merupakan zat gizi penghasil energi yang tidak berperan sebagai sumber energi, tetapi berfungsi untuk mengganti jaringan dan sel tubuh yang rusak. Protein merupakan suatu zat makanan yang sangat penting bagi tubuh karena berfungsi sebagai bahan bakar dalam tubuh, zat pembangun dan pengatur. Protein adalah sumber asam amino yang tidak dimiliki oleh lemak atau karbohidrat (Sophia R,2010)

Protein dapat digunakan sebagai bahan bakar apabila keperluan energi tubuh tidak terpenuhi oleh karbohidrat dan lemak. Berdasarkan tabel angka kecukupan gizi (AKG) Kemenkes RI, standar angka kecukupan protein bagi masyarakat Indonesia adalah sekitar 56-59 gram per hari untuk perempuan dan 62-66 gram per hari untuk laki-laki, sedangkan angka kecukupan protein untuk anak berkisar 49 – 56 gram untuk laki-laki dan 49 – 60 gram untuk perempuan. Sumber-sumber protein diperoleh dari bahan makanan yang berasal dari hewan dan tumbuh-tumbuhan. Bahan makanan hewani merupakan sumber protein yang baik, dalam jumlah maupun mutunya (Rettha A, 2010).

#### **D. Konsumsi Sayur dan Buah**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2014) buah merupakan bagian tumbuhan yang berasal dari bunga atau putih dan biasanya berbiji, sedangkan sayur merupakan daun-daunan, tumbuh-tumbuhan, polong atau bijian, dan sebagainya yang dapat dimasak. Sayuran merupakan sebutan bagi bahan pangan asal tumbuhan yang biasanya mengandung kadar air tinggi dan dikonsumsi dalam keadaan segar atau setelah diolah secara minimal. Namun secara umum bila ditinjau dari segi gizinya, sayuran merupakan sumber mineral, sumber serat dan sumber vitamin terutama vitamin A dan vitamin C (Nurainy, 2018).

Buah merupakan salah satu sumber nutrisi yang kaya akan serat, vitamin, dan mineral. Buah dapat meningkatkan energi dan kebutuhan vitamin pada tubuh manusia (Suryana, 2018). Buah mengandung antioksidan alami, penting untuk menangkal radikal bebas akibat polusi udara. Badan kesehatan dunia (WHO) secara umum menganjurkan konsumsi buah-buahan untuk hidup sehat sejumlah 150g buah (setara dengan 3 buah pisang ambon ukuran sedang) (Suhaimi, 2019).

#### **E. Manfaat Konsumsi Protein**

##### **1. Protein Hewani**

Protein memiliki peranan penting dalam pertumbuhan anak. Protein merupakan zat gizi untuk pertumbuhan fisik anak karena sangat dibutuhkan

untuk pertumbuhan tulang dan otot. Sesuai anjuran WHO, anak-anak di bawah 1 tahun harus mendapat protein 1,5 gram/kg/hari. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan (PMK) no 28 tahun 2019 kebutuhan asupan protein harian anak disesuaikan dengan usia dari anak yaitu usia 6-11 bulan sebanyak 15 gram/hari, usia 1-3 tahun sebanyak 20 gram/hari, usia 4-6 tahun sebanyak 25 gram/hari dan usia 7-9 tahun sebanyak 40 gram/hari. Kekurangan protein yang menjadi salah satu penyebab buruknya status gizi penduduk Indonesia, hingga saat ini masih menjadi masalah yang cukup merisaukan. Selain itu, dalam jangka panjang akan berdampak pula terhadap semakin rendahnya kualitas sumber daya manusia. Oleh karena itu kebutuhan protein bagi anak usia dini sangat perlu karena untuk mencegah terjadinya penyakit stunting pada anak.

Berikut manfaat protein bagi :

a. Perbaikan dan Perawatan

Fungsi protein disebut sebagai pondasi suatu bangunan yang bernama tubuh manusia. Fungsi protein sangat vital dalam pemeliharaan jaringan tubuh, termasuk pengembangan dan perbaikan. Mulai dari rambut, kulit, mata, otot dan organ semuanya terbuat dari protein.

Inilah sebabnya mengapa anak-anak membutuhkan lebih banyak protein dibandingkan orang dewasa. Karena anak-anak masih dalam masa pertumbuhan maka kehadiran protein yang cukup dalam tubuh mereka menjadi sangat dibutuhkan, agar pertumbuhan berjalan dengan baik. Begitu pula pada wanita hamil, mereka perlu meningkatkan asupan protein untuk membantu tumbuh kembang si jabang bayi serta menjaga kesehatan sang ibu.

b. Sebagai Sumber Energi.

Energi adalah komponen utama yang dibutuhkan agar manusia dapat terus bergerak dan beraktivitas menjalankan kewajibannya sehari-hari. Fungsi protein yang utama adalah sebagai sumber energi, sama seperti karbohidrat dan lemak.

Dalam hal kelebihan asupan, protein mirip dengan karbohidrat. Jika kamu mengonsumsi lebih banyak protein daripada yang dibutuhkan tubuh

untuk perawatan jaringan dan fungsi penting lainnya, maka tubuh akan mengalihkan kelebihan protein itu dalam bentuk lemak dan akan menjadi sumber energi cadangan untuk tubuh.

c. Pembentukan Enzim

Fungsi protein selanjutnya adalah dalam proses pembentukan enzim. Enzim merupakan protein yang dapat meningkatkan laju reaksi kimia dalam tubuh. Faktanya, sebagian besar reaksi kimia dalam tubuh kita tidak akan berjalan lancar tanpa enzim. Misalnya pada enzim pencernaan, enzim ini memecah makanan yang kita makan, menghasilkan partikel kecil yang dapat diserap melalui lapisan usus halus. Partikel tadi memasuki aliran darah, yang kemudian diangkut ke seluruh tubuh dan sel-sel kita. Sel kemudian menggunakan partikel makanan yang dicerna tadi sebagai nutrisi.

d. Sebagai pembentukan antibodi

Antibodi dibentuk oleh protein untuk membantu mencegah serangan penyakit dan infeksi pada tubuh. Fungsi protein ini mengidentifikasi dan membantu menghancurkan antigen seperti bakteri dan virus. Antibodi sering kali bekerjasama dengan sel sistem kekebalan lainnya. Sebagai contoh, antibodi akan mengidentifikasi dan kemudian mengelilingi antigen agar tetap terkurung sampai dapat dihancurkan oleh sel darah putih.

## 2. Protein Nabati

Asupan protein sangat penting bagi anak-anak maupun orang dewasa. Akan tetapi tidak semua orang dapat mengonsumsi protein yang berasal dari hewan dikarenakan alergi. Beberapa orang menggunakan protein nabati yang berasal dari biji-bijian seperti kedelai. Kedelai memiliki banyak sekali kandungan di dalamnya, dan didominasi dengan protein. Kedelai biasanya dijadikan tempe, bisa juga dibuat susu.

Protein nabati bersumber dari tanaman. Kelompok pangan sumber protein nabati meliputi sayuran, padi-padian, dan kacang-kacangan. Pangan sumber protein nabati juga dapat berupa hasil olahan kacang-kacangan seperti tempe, tahu, dan susu kedelai. 57 Asam amino yang terkandung dalam protein nabati tidak selengkap protein hewani.

Beberapa asam amino esensial memiliki kadar yang kecil atau bahkan tidak terdapat dalam sumber pangan nabati sehingga disebut asam amino pembatas. Makanan yang kandungan asam amino esensialnya tidak tercukupi dengan baik akan menyebabkan proses sintesis protein yang tidak maksimal. Hal ini berdampak pada defisiensi protein yang dibutuhkan tubuh, khususnya untuk pertumbuhan.

Kombinasi berbagai sumber pangan protein nabati dengan mencampurkan dua atau lebih sumber protein yang berbeda jenis asam amino pembatasnya, akan saling melengkapi kandungan asam aminonya. Sumber pangan protein nabati dengan jenis asam amino esensial pembatas berbeda bila dikonsumsi bersama dapat saling mendukung sehingga mutu gizi dari campuran keduanya menjadi lebih tinggi daripada sebelumnya. Gandum yang kurang mengandung asam amino lisin dikombinasi bersama kacang-kacangan dengan kandungan asam amino lisin berlebih. Pencampuran 1:1 antara tepung gandum dan kacang-kacangan akan membentuk bahan makanan campuran yang telah meningkatkan mutu protein nabati.

Susu dengan sereal, nasi dengan tahu, kacang-kacangan dengan roti, bubur kacang hijau dengan ketan hitam merupakan contoh kombinasi konsumsi sumber pangan nabati yang dapat meningkatkan mutu kandungan asam amino.

## **F. Manfaat sayur dan buah**

### **1. Manfaat Buah**

Menurut Suryana (2018) manfaat buah-buahan untuk tubuh sangat banyak dan beragam, buah pada umumnya merupakan salah satu kebutuhan untuk hidup sehat dan membantu menjaga kesehatan. Buah menjadi suplemen tambahan yang sangat penting untuk fungsi organ-organ tubuh. Manfaat buah diantaranya :

- a) Mencegah penyakit tertentu. Buah-buahan merupakan salah satu cara untuk menghindarkan tubuh agar tidak terserang penyakit berbahaya dan berbagai penyakit lainnya.

- b) Obat luar tubuh, buah-buahan juga dapat digunakan untuk menggunakan obat luar seperti jerawat, bisul, dan sebagainya.
- c) Makan buah secara rutin dapat mencegah penyakit jantung.
- d) Makan buah secara rutin juga dapat mencegah serangan jantung, kerusakan hati, dan stroke.
- e) Mengonsumsi beberapa jenis buah juga dapat mencegah penyakit kanker.
- f) Buah dapat dijadikan sebagai diet alami yang dapat mencegah kolestrol jahat yang dapat menyerang tubuh.
- g) Buah juga dapat mencegah tekanan darah tinggi
- h) Buah memiliki antioksidan yang dapat menjaga kekebalan tubuh.
- i) Buah kaya akan vitamin, mineral, dan zat penting lainnya sehingga dapat menjaga kebugaran tubuh.

Berikut ini beberapa manfaat buah untuk anak menurut Ismawati (2017) :

- a. Ada hubungan antara kualitas makanan anak dan prestasi di sekolah. Anak dengan pola makan tidak seimbang tanpa buah kemungkinan kurang berprestasi di sekolah.
- b. Buah memiliki lebih sedikit kalori dibanding makanan yang dipa dan makanan siap saji. Mengganti makanan siap saji dengan buah untuk anak akan menurunkan asupan kalori dan risiko obesitas
- c. Buah memiliki nutrisi penting yang membantu menghindari penyakit seperti diabetes, stroke, masalah penglihatan, masalah pencernaan, dan kanker jenis tertentu.
- d. Buah untuk anak bisa meningkatkan kekebalan dan kemampuan tubuh untuk melawan penyakit. Buah seperti apel, bluebery, dan alpukat membersihkan tubuh dari racun, sehingga mencegah kondisi seperti batu ginjal.

## 2. Manfaat Sayur

Manfaat sayur bagi kesehatan tubuh menurut (Khomsan, dkk, 2013) yaitu:

- a. Sayur sangat kaya akan kandungan vitamin, mineral dan zat gizi lainnya yang dibutuhkan oleh tubuh manusia. Tanpa konsumsi sayur maka kebutuhan gizi seperti Vitamin C dan Vitamin A kurang terpenuhi.
- b. Sayur mengandung enzim-enzim aktif yang dapat mempercepat reaksi kimia didalam tubuh. Selain itu yang terdapat didalam sayur terkandung 2 serat bermanfaat bagi kesehatan pencernaan dan mikroflora usus yaitu serat larut air dan serat tidak larut

Selain itu, Asnawi (2018) juga menjelaskan manfaat sayur yaitu:

- a. Sebagai antioksidan/antikanker, mengobati panas dalam dan sariawan, membantu mengatasi bau badan, bau keringat dan bau mulut.
- b. Mengobati borok, bisul dan infeksi kulit lainnya, memperlancar saluran pencernaan dan buang air besar. Manfaat ini terdapat pada katuk.
- c. Mengatasi bisul, borok dan peradangan lainnya mempunyai efek membersihkan darah serta menurunkan kolesterol. Manfaat ini terdapat pada kecipir.
- d. Mengatasi luka dan infeksi, baik untuk kesehatan tulang, gigi dan kulit, menambah nafsu makan serta meningkatkan gairah.
- e. Mengendalikan penyakit Diabetes, menurunkan kolesterol, pengobatan gangguan liver, pembersih darah dan menambah nafsu makan. Manfaat ini terdapat pada pare.
- f. Mengobati gangguan dan iritasi pada kulit, memperlancar saluran pencernaan dan mengobati hipertensi. Manfaat ini terdapat pada selada air.
- g. Menurunkan panas pada anak. Manfaat ini terdapat pada kucai.
- h. Mengurangi anemia. Manfaat ini terdapat pada Kelor.
- i. Menyembuhkan malaria dan menaikkan jumlah trombosit pada penderita Demam berdarah. Manfaat ini terdapat pada daun pepaya

- j. Mengatasi sakit lambung dan tidak datang haid, pinggang kaku maupun bengkak terpukul, batuk kronis, bisul atau koreng, jantung berdebar (tachycardia), nyeri jantung dan menurunkan tekanan darah tinggi. Manfaat ini terdapat pada terong cepoka
- k. Mengurangi kecacingan, menurunkan tekanan darah tinggi Manfaat ini terdapat pada Mentimun.
- l. Tonik, stimulan kuat untuk jantung dan aliran darah, antirematik, menghancurkan bekuan darah (antikoagulan), meningkatkan nafsu makan (stomatik), perangsang kulit, peluruh kentut (karminatif). peluruh keringat (diaforetik), peluruh liur, dan peluruh kencing (diuretik).
- m. Meredakan sakit kepala, mengendurkan saraf, hipertensi. Manfaat ini terdapat pada Saledri (*Apium graveolens* L.).
- n. Sebagai peluruh air seni, peluruh keringat, peluruh dahak / obat batuk, bahan untuk kumur, dan penghangat badan, peluruh angin perut, penambah nafsu makan, pengobatan pasca persalinan, penurunan panas dan pereda kejang.
- o. Mengatasi ketombe, mimisan, sakit gigi, sariawan, pusing-pusing sebelah, ambeien, cacar air, frambusia (patek), bisul, sembelit, susah tidur, melancarkan air seni, uraf saraf lemah (neuraathenia), mengurangi haid, wasir Manfaat ini terdapat pada Kangkung
- p. Untuk mengatasi panas/demam, menurunkan kolesterol. Manfaat ini terdapat pada Labu siam.

## **G. Jumlah Konsumsi Protein**

### **1. Jumlah Protein Hewani**

Kebutuhan pangan hewani 2 – 4 porsi, setara dengan 70 – 140 gram (2-4 potong) daging sapi ukuran sedang ; atau 80 – 160 gram (2 – 4 potong) daging ayam ukuran sedang ; atau 80 – 160 gram (2 – 4 potong) ikan ukuran sedang sehari (PMK. No 41 ttg pedoman gizi seimbang). Kebutuhan protein hewani pada usia anak sekolah (7 – 9 tahun) sebesar 35 – 49 gram, untuk

anak usia sekolah (10 – 12 tahun) untuk anak laki-laki sebesar 50 gram, dan untuk perempuan sebesar 55 gram (AKG 2019)

## **2. Jumlah Protein Nabati**

Kebutuhan pangan protein nabati 2 – 4 porsi sehari, setara dengan 100 – 200 gram (4 – 8 potong) tempe ukuran sedang ; atau 200 – 400 gram (4 – 8 potong) tahu ukuran sedang (PMK No.41 ttg pedoman gizi seimbang). Bahan makanan sumber protein nabati pada anak-anak berasal dari kacang-kacangan, produk kedelai (tahu,tempe), sayur dan buah. Satu satuan penukar dari kacang-kacangan (20 gram), tahu (110 gram) dan tempe (50 gram) mengandung 5 gram protein (AKG 2019).

## **H. Jumlah konsumsi sayur dan buah yang dianjurkan**

Bagi masyarakat Indonesia terutama balita dan anak usia sekolah dianjurkan untuk mengkonsumsi sayuran dan buah-buahan 300-400 gram per orang per hari dan bagi remaja dan orang dewasa sebanyak 400-600 gram per orang per hari. Sekitar dua-pertiga dari jumlah anjuran konsumsi tersebut adalah porsi sayur. Namun dalam mengkonsumsi sayur dan buah setiap hari sebenarnya kita perlu mengikuti Pedoman Gizi Seimbang sesuai Permenkes No. 41 Tahun 2014 yaitu sebanyak 3-4 porsi sayur dan 2-3 porsi buah setiap hari atau setengah bagian piring berisi buah dan sayur (lebih banyak sayuran) dengan frekuensi 3 kali sehari setiap kali makan anak-anak biasanya kurang menyukai buah dan sayuran, hal ini dapat disebabkan oleh orang tua yang mungkin kurang terampil dalam penyajian menu makanan, menu yang disajikan juga kurang bervariasi demi kepraktisan, makanan yang tersaji cenderung itu-itu saja, rasa makanan yang kurang enak atau bisa juga dikarenakan perilaku makan orang tua yang ternyata salah (Suyatno, 2015)

## **I. Dampak Kekurangan Konsumsi Protein**

Purwoko (2022) menyebutkan, selain mengurangi fungsi kognitif otak, defisiensi protein menyebabkan masalah kulit kering, kuku kusam dan mudah patah, rambut rontok dan perubahan tekstur rambut. Saat tubuh kekurangan protein, tubuh akan mengambil protein otot, yang jika ini terjadi sangat lama akan

menyebabkan penurunan massa otot yang serius. Selain itu tubuh yang kekurangan protein juga tidak mampu memproduksi lipoprotein yang berfungsi mengangkut lemak, sehingga lemak menumpuk di dalam hati dan akan menyebabkan kegagalan fungsi hati.

Kekurangan protein banyak terjadi pada masyarakat dengan status ekonomi rendah. Kekurangan protein murni pada stadium yang berat pada anak balita dapat menyebabkan kwashiorkor. Kekurangan protein sering bersamaan dengan kekurangan energi yang disebut dengan marasmus.

#### 1. Kwashiorkor

Kwashiorkor artinya penyakit yang menyerang anak pertama ketika ibunya sedang mengandung anak kedua, sering terjadi karena terlambat menyapih sehingga komposisi makanan terutama protein, tidak seimbang. Biasanya terjadi pada anak yang berusia 2 atau 3 tahun. Ciri khas Kwashiorkor adalah oedema pada perut, kaki dan tangan, rambut halus dan pirang, xerosis, perut membuncit karena pembesaran hati, muka seperti orang tua.

#### 2. Marasmus

Marasmus merupakan penyakit pada bayi karena terlambat diberi makanan tambahan. Sebab lain marasmus dapat terjadi karena penyapihan mendadak, formula pengganti ASI terlalu encer dan tidak higienis atau sering terserang infeksi. Akibat penyakit marasmus mempunyai efek jangka panjang yang mengganggu mental dan fisik yang susah untuk diperbaiki. Ciri khas marasmus pertumbuhan terhambat, anak tidak aktif, kurus, wajah seperti orang tua (oldman's face), tidak ada pembesaran hati (Eva Ellya Sibagariang, 2021).

3. Kekurangan protein menyebabkan risiko mengalami gangguan pada tulang di mana tulang menjadi lebih mudah patah. Apabila kebutuhan protein terpenuhi maka kekuatan tulang akan meningkat.
4. Menyebabkan gangguan pada rambut yaitu rambut lebih mudah rontok, kulit menjadi lebih kering dan kuku mudah patah dan rapuh.
5. Kurang protein akan menyebabkan risiko untuk mengalami gangguan tumbuh kembang pada anak, termasuk stunting.

6. Kekurangan protein menyebabkan menurunnya kekebalan atau imunitas tubuh sehingga orang yang mengalami kekurangan asupan protein akan lebih rentan mengalami infeksi dan mengalami penyakit penyakit (Fadhli Rizal Makarim, 2022).

## **J. Dampak Kekurangan Konsumsi Sayur dan Buah**

Beberapa dampak apabila seseorang kurang konsumsi buah dan sayur menurut Putra, (2016) antara lain:

### **1. Meningkatkan kolestrol darah**

Jika tubuh kurang konsumsi buah dan sayur yang kaya akan serat makadapat mengakibatkan nabuh kelebihan kolesterol darah, karena kandungan serat dalam buah dan sayur mampu menjerat lemak, sehingga mencegah penyerapan lemak oleh tubuh. Dengan demikian, serat membantu mengurangi kadar kolesterol dalam darah. Serat tidak larut (lignin) dan serat larut (pectin, Bglucans) mempunyai efek mengikat organik seperti asam empedu dan kolesterol sehingga menurunkan jumlah asam lemak di dalam saluran pencernaan. Pengikatan empedu oleh serat juga menyebabkan asam empedu keluar dari siklus enterobepatic, karena asam empedu yang disekresi ke usus tidak dapat diabsorpsi, tetapi terbuang ke dalam feses. Penurunan jumlah asam empedu menyebabkan bepar harus menggunakan kolesterol sebagai bahan untuk membentuk asam empedu. Hal inilah yang menyebabkan serat dapat menurunkan kadar kolesterol. Jika konsumsi serat kurang, maka proses tersebut tidak terjadi dan akan menyebabkan kolesterol darah meningkat.

### **2. Gangguan penglihatan mata**

Gangguan pada mata dapat diakibatkan karena tubuh kekurangan gizi yang berupa beta karoten. Gangguan mata dapat diatasi dengan banyak mengonsumsi wortel, selada air, dan buah-buahan lainnya. Kandungan vitamin A dalam buah dan sayur penting untuk pertumbuhan, penglihatan dan meningkatkan daya tahan tubuh terhadap penyakit dan infeksi. Vitamin A berfungsi dalam penglihatan normal pada cahaya remang. Kecepatan mata beradaptasi setelah terkena cahaya terang berhubungan langsung dengan

vitamin A yang tersedia di dalam darah untuk membentuk rodopsin yang membantu proses melihat.

### 3. Menurunkan kekebalan tubuh

Tubuh Buah dan sayur sangat kaya dengan kandungan vitamin C yang merupakan antioksidan kuat dan pengikat radikal bebas Vitamin C juga meningkatkan kerja sistem imunitas sehingga mampu mencegah berbagai penyakit infeksi bahkan dapat menghancurkan sel kanker, jika tubuh kekurangan asupan buah dan sayur, maka imunitas/kekebalan tubuh.

### 4. Meningkatkan resiko kegemukan akan menurun.

Kurang konsumsi buah dan sayur dapat meningkatkan risiko kegemukan dan diabetes pada seseorang. Buah berperan sebagai sumber vitamin dan mineral yang penting dalam proses pertumbuhan. Buah Juga bisa menjadi alternatif cemilan (snack) yang sehat dibandingkan dengan makanan jajanan lainnya, karena gula yang terdapat dalam buah tidak membuat seseorang menjadi gemuk namun dapat memberikan energi yang cukup sayuran juga merupakan sumber vitamin dan mineral yang sangat bermanfaat untuk pertumbuhan dan perkembangan individu. Seseorang yang mengonsumsi cukup sayuran dengan jenis yang bervariasi akan mendapatkan kecukupan sebagian besar mineral mikro dan serat yang dapat mencegah terjadinya kegemukan. Selain itu, sayuran juga berperan dalam upaya pencegahan penyakit degeneratif seperti PJK (penyakit jantung koroner), kanker, diabetes dan obesitas.

### 5. Meningkatkan resiko kanker

Diet tinggi lemak dan rendah serat (buah dan sayur) dapat meningkatkan risiko kanker kolon. Penelitian epidemiologis menunjukkan perbedaan insiden kanker kolorektal di Negara maju seperti Amerika, Eropa dan di Negara berkembang seperti Asia dan Afrika. Hal itu dikarenakan perbedaan jenis makanan di Negara maju dan Negara berkembang tersebut, dimana masyarakat di Negara maju lebih banyak mengonsumsi lemak daripada di Negara berkembang (Puspitasari, 2006). Serat dapat menekan risiko kanker karena serat makanan diketahui memperlambat penyerapan dan pencernaan karbohidrat, juga membatasi insulin yang dilepas ke pembuluh darah. Terlalu

banyak insulin (hormon pengatur kadar gula darah) akan menghasilkan protein dalam darah yang menambah risiko munculnya kanker. Serat dapat melekat pada partikel penyebab kanker lalu membawanya keluar dari dalam tubuh.

#### 6. Meningkatkan risiko sembelit (Konstipasi)

Konsumsi serat makanan dari buah dan sayur, khususnya serat tak larut (tak dapat dicerna dan tak larut air) menghasilkan tinja yang lunak. Sehingga diperlukan kontraksi otot minimal untuk mengeluarkan feses dengan lancar. Sehingga mengurangi konstipasi (sulit buang air besar). Diet tinggi serat juga dimaksudkan untuk merangsang gerakan peristaltik usus agar defekasi (pembuangan tinja) dapat berjalan normal. Kekurangan serat akan menyebabkan tinja mengeras sehingga memerlukan kontraksi otot yang besar untuk mengeluarkannya atau perlu mengejan lebih kuat. Hal inilah yang sering menyebabkan konstipasi. Oleh karena itu, diperlukan konsumsi serat yang cukup khususnya yang berasal dari buah dan sayur.

### **K. Faktor yang mempengaruhi Konsumsi Protein**

#### 1. Pendapatan orangtua

Pendapatan keluarga yang memadai akan menunjang tumbuh kembang anak, karena orangtua dapat menyediakan semua kebutuhan anak baik yang primer seperti makanan maupun yang sekunder.

Tingkat penghasilan juga ikut menentukan jenis pangan yang akan dibeli dengan adanya tambahan penghasilan. Orang miskin membelanjakan sebagian besar untuk sereal, sedangkan orang kaya membelanjakan sebagian besar untuk hasil olahan susu. Jadi, penghasilan merupakan faktor penting bagi kuantitas dan kualitas makanan. Antara penghasilan dan gizi jelas ada hubungannya yang menguatkan. Pengaruh peningkatan penghasilan terhadap perbaikan kesehatan dan kondisi keluarga lain yang mengadakan interaksi dengan status gizi yang berlaku hampir universal.

Sementara pola asuh makan yang diberikan ibu kepada anak adalah salah satunya berkaitan dengan pendapatan keluarga. Tinggi rendahnya pendapatan

keluarga memberi dampak terhadap baik buruknya pola asuh makan yang pada akhirnya berpengaruh pada asupan makan anak.

## 2. Pekerjaan ibu

Ibu yang tidak bekerja dalam keluarga dapat mempengaruhi asupan gizi anak karena ibu berperan sebagai pengasuh dan pengatur konsumsi makanan anggota keluarga. Ibu yang bekerja tidak memiliki waktu yang cukup untuk mengasuh dan merawat anaknya sehingga anaknya dapat menderita gizi kurang. Peranan ibu dalam keluarga sangatlah penting yaitu sebagai pengasuh anak dan pengatur konsumsi pangan anggota keluarga dan juga berperan dalam usaha perbaikan gizi keluarga terutama untuk meningkatkan status gizi dan tingkat konsumsi makan anak.

## 3. Pendidikan

Pendidikan adalah suatu usaha untuk mengembangkan kepribadian dan kemampuan di dalam dan di luar sekolah (baik formal maupun non formal), berlangsung seumur hidup. Pendidikan adalah sebuah proses perubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok dan juga usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan. Pendidikan mempengaruhi proses belajar, makin tinggi pendidikan seseorang, makin mudah orang tersebut menerima informasi. Dengan pendidikan tinggi, maka seseorang akan cenderung untuk mendapatkan informasi, baik dari orang lain maupun media massa.

Pendidikan orangtua merupakan salah satu faktor yang penting dalam tubuh kembang anak, karena dengan pendidikan yang baik maka orangtua dapat menerima segala informasi dari luar terutama tentang cara pengasuhan anak yang baik. pendidikan formal maupun informal diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan gizi ibu. Pendidikan formal sangat diperlukan oleh ibu rumah tangga dalam meningkatkan pengetahuan dalam upaya mengatur dan mengetahui hubungan makanan dan kesehatan atau kebutuhan tubuh termasuk kebutuhan gizi bagi anggota keluarganya. Seorang ibu dengan pendidikan yang tinggi akan keluarga bertujuan mengubah perbuatan-perbuatan orang yang keliru yang mengakibatkan bahaya gizi kurang.

## **L. Faktor yang Mempengaruhi Konsumsi Sayur Dan Buah**

Menurut Dewantari dan Widiani (2011) dalam Putra (2016), faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi sayur pada anak sekolah yaitu :

### **1. Pengetahuan Gizi Anak**

Pengetahuan adalah hasil dari tahu yang terjadi setelah orang melakukan penginderaan suatu objek tertentu. Penginderaan dilakukan menggunakan panca indera manusia, yakni indera penglihatan, penciuman, pendengaran, rasa dan raba. Pengetahuan manusia sebagian besar diperoleh melalui indera penglihatan dan pendengaran. Pengetahuan gizi yang baik merupakan faktor penting dalam menentukan sikap dan perilaku anak terhadap makanan. Semakin memiliki pengetahuan gizi yang baik, seorang individu akan semakin mempertimbangkan jenis dan kualitas makanan yang akan dipilih untuk dikonsumsi.

### **2. Ketersediaan Buah dan Sayur**

Kemampuan untuk menyediakan sayur dan buah dirumah, baik dari hasil pembelian atau hasil dari perkebunan di sekitar rumah. Buah dan sayur yang tersedia di rumah dipilih dan didapatkan oleh orangtua yang berbelanja atau berkebun. Jenis makanan yang tersedia lebih banyak mempunyai peluang yang lebih besar untuk dikonsumsi, sedangkan jenis makanan yang tidak tersedia tidak akan dikonsumsi orang. Jadi upaya untuk menyediakan lebih banyak buah dan sayuran di rumah dapat meningkatkan konsumsi jenis makanan.

### **3. Pekerjaan Orangtua**

Pekerjaan adalah aktivitas yang dilakukan seseorang setiap hari dalam kehidupan untuk memenuhi kebutuhan hidup. Pekerjaan berhubungan langsung dengan tingkat pendapatan. Selain itu, pekerjaan juga dapat berpengaruh terhadap besar-kecilnya perhatian seseorang terhadap makanan yang akan dikonsumsi. Jika seseorang terlalu sibuk bekerja, seringkali lalai dalam memenuhi kebutuhan gizinya dan lebih memilih mengonsumsi makanan cepat saji.

#### 4. Pendidikan Orangtua

Pendidikan merupakan tingkat pendidikan formal tertinggi yang telah dicapai oleh seseorang. Pendidikan formal dan keikutsertaan dalam pendidikan non formal sangat penting dalam menentukan status kesehatan.. Tingkat pendidikan sangat berpengaruh terhadap kualitas bahan makanan yang dikonsumsi, semakin tinggi tingkat pendidikan, maka akan semakin positif sikap seseorang terhadap gizi makanan sehingga semakin baik pula konsumsi bahan makanan sayur dan buah dalam keluarga.

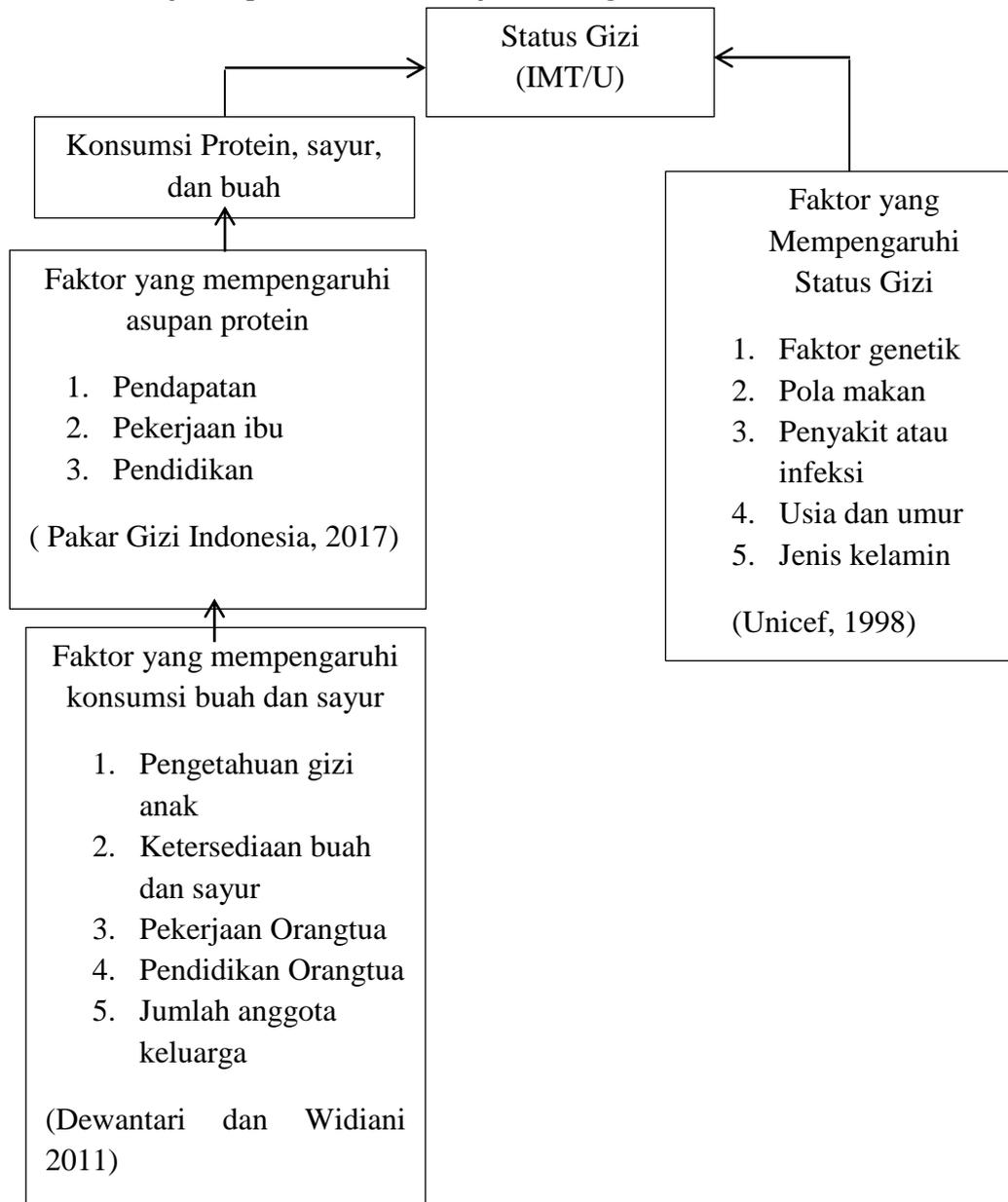
#### 5. Jumlah Anggota Keluarga

Jumlah keluarga adalah banyaknya anggota rumah tangga yang tinggal di tempat tinggal tersebut. Sebagian besar pendapatan digunakan untuk memenuhi kebutuhan bahan makanan sedangkan kebutuhan lainnya kurang tercukupi. Jumlah anggota keluarga akan mempengaruhi pengalokasian pangan pada rumah tangga sehingga semakin besar jumlah anggota keluarga, maka alokasi pangan untuk tiap individu akan semakin berkurang.

Selain faktor di atas faktor, teman sebaya juga mempengaruhi konsumsi sayur dan buah pada anak sekolah, hal ini dikarenakan seseorang ingin dapat diterima oleh teman sebayanya, dalam kelompok teman sebaya seseorang dituntut untuk dapat menyesuaikan diri pada kebiasaan yang dilakukan oleh kelompoknya. Penyesuaian diri tersebut dapat mempengaruhi kebiasaan makan terutama kebiasaan konsumsi sayur dan buah (Pertiwi, 2016).

### M. Kerangka Teori

Konsumsi protein, sayur, buah dan status gizi dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain yaitu pendapatan orangtua, pekerjaan ibu, pendidikan orangtua, pengetahuan gizi anak, ketersediaan buah dan sayur, jumlah anggota keluarga, faktor genetik, pola makan, penyakit atau infeksi, usia dan umur, jenis kelamin. Berdasarkan tinjauan pustaka maka menjadi kerangka teori berikut ini :



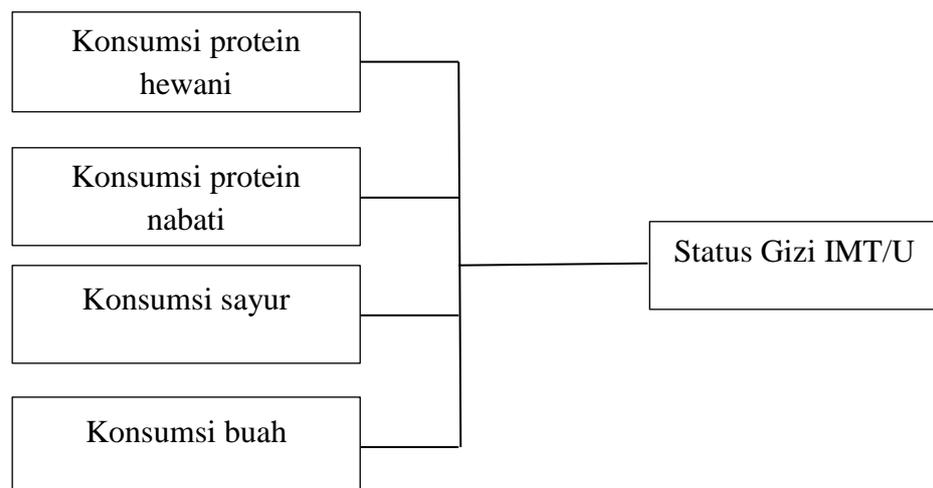
Gambar 1.

Kerangka teori

Sumber : modifikasi Pakar Gizi Indonesia(2017), Dewantari dan Widiani (2011), dan *UNICEF* (1998)

## N. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian ini merupakan kerangka yang akan diteliti. Penelitian ini difokuskan untuk melihat gambaran konsumsi protein, buah, sayur dan status gizi pada anak sekolah. Penelitian ini akan menganalisis dan mendeskripsikan berbagai jurnal hasil penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi protein, sayur, buah dan status gizi pada anak sekolah, sehingga yang menjadi variabel deskriptifnya adalah konsumsi protein hewani, protein nabati, sayur, buah dan status gizi. Berdasarkan variabel yang diambil pada penelitian ini adalah asupan protein (hewani dan nabati), konsumsi sayur, konsumsi buah dan status gizi, sehingga menjadi kerangka konsep penelitian adalah :



Gambar 2.  
Kerangka Konserp

## O. Definisi Operasional

Tabel 1.  
Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1.	Status Gizi	Keadaan tubuh anak yang ditentukan melalui pengukuran BB dan TB dan dianalisis dengan IMT/U	Menimbang mengukur BB dan TB serta melihat tabel standar antropometri status gizi anak	Microtoise dengan ketelitian 0,1 cm Timbangan digital dengan ketelitian 0,1 kg Tabel IMT/U 5 – 18 tahun	0 = gizi buruk, jika $< -3$ SD 1 = Gizi Kurang, jika $-3$ SD sd $< -2$ SD 2 = gizi baik, jika $-2$ SD sd $+1$ SD 3 = beresiko gizi lebih, jika $> +1$ SD sd $+2$ SD 4 = gizi lebih, jika $> +2$ SD sd $+3$ SD  Sumber : Permenkes No. 02 Tahun 2020	Ordinal
2.	Konsumsi makanan sumber hewani	Besarnya konsumsi protein hewani dalam sehari	Wawancara	Formulir FFQ Semi Kuantitatif	0 = kurang jika $< 20\%$ AKG 1 = cukup jika $20 - 40\%$ AKG 2 = lebih jika $> 40\%$ AKG  Sumber : (Sediaoetama, 2000)	Ordinal
3.	Konsumsi	Besarnya konsumsi	Wawancara	Formulir	0 = kurang jika $< 60\%$ AKG	Ordinal

	makanan sumber nabati	protein nabati dalam sehari		FFQ semi Kuantitatif	1 = cukup jika 60 – 80% AKG 2 = lebih jika > 80% AKG  Sumber : (Sediaoetama, 2000)	
4.	Konsumsi sayur	Besarnya konsumsi sayur dalam sehari	Wawancara	Formulir FFQ semi Kuantitatif	0 = Belum baik jika < 200 gr/hr 1 = Baik jika > 200 gr/hr  Sumber : PMK No. 41 tahun 2014	Ordinal
5.	Konsumsi buah	Besarnya asupan buah dalam satu hari	Wawancara	Formulir FFQ semi kuantitatif	0 = belum baik jika < 100 gr/hr 1 = baik jika > 100 gr/hr  Sumber : PMK No. 41 tahun 2014	Ordinal

