

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

*Early childhood caries* (ECC) merupakan suatu kerusakan gigi yang ditandai dengan satu atau lebih kerusakan gigi kavitas maupun non kavitas. *American Academy of Pediatrics Dentistry* (AAPD) menyatakan bahwa infeksi gigi dan mulut akan terus menginfeksi anak-anak, khususnya anak usia dini. Pada gigi sulung, karies dapat dicegah dan hanya merupakan penyakit inflamasi jika dirawat pada tahap awal, tapi ketika dibiarkan maka akan mengarah pada rasa sakit, gangguan pertumbuhan dan perkembangan, kehilangan kepercayaan diri, dan secara negatif mempengaruhi gigi permanen yang akan menggantikan gigi sulung. Kehilangan gigi karena karies atau penambalan permukaan gigi sulung anak usia 71 bulan atau lebih muda (Angelica dkk. 2019; Syahrudin 2018). Menurut Iis (2007), Untuk membangun kekuatan dan daya imun gigi dan mulut diperlukan konsumsi vitamin C. Zat gizi diperlukan oleh gigi dan jaringan *periodonsium* secara terus-menerus selama hidup untuk menjaga keutuhannya. Defisiensi energi, protein, Fe, Zn, Ca, P, vitamin D, asam folat, dan vitamin C pada manusia dapat menyebabkan kelainan pada gigi dan rahang. Harapan terbesar pada Ilmu Kesehatan Gigi yaitu terbentuknya gigi yang kuat, tahan kerusakan dan pembusukan. Gigi yang termineralisasi dengan baik kelarutan emailnya rendah (Wedagama dkk. 2017).

Data WHO tahun 2018 menyebutkan ada 60% - 90% kasus karies yang terjadi pada anak-anak. Prevalensi ECC di Thailand pada anak usia 11-14 bulan

yaitu 57,5% dan pada anak usia 15-19 bulan adalah 82,8%, sedangkan di India prevalensi ECC pada anak usia 8-48 bulan mencapai 44%. Prevalensi ECC di Indonesia pada tahun 2018 sebesar 94,3%. Di Indonesia kasus ECC terbilang masih sangat tinggi, bahkan ada kecenderungan meningkat dari tahun ke tahun. Berdasarkan Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) pada tahun 2010, prevalensi karies di Indonesia mencapai 90,05% ini tergolong lebih tinggi dibanding negara berkembang lainnya. Menurut Riset Kesehatan Dasar (RISKERDAS) tahun 2013, proporsi masalah gigi dan mulut di Indonesia sebesar 25,9%, pada kelompok umur 1-4 tahun sebesar 10,4%. Pada tahun 2018 proporsi masalah gigi dan mulut di Indonesia terjadi peningkatan dari 31,7% menjadi 57,6%. Hal ini menunjukkan bahwa balita tergolong rawan terkena ECC (Ahmad dkk. 2022, Yuni & Rochmawati 2018). Menurut laporan penelitian oleh pusat pengendalian dan pencegahan penyakit pada tahun 2007 melaporkan bahwa karies gigi khususnya pada anak balita dan prasekolah telah meningkat dari 24% menjadi 28% pada anak yang berusia 2-5 tahun mengalami peningkatan 70% dari karies yang ditemukan. Karies gigi dengan pola yang khas sering terjadi pada anak di bawah usia 6 tahun disebut dengan *nursing mounth caries* (NMC) Menurut *The American Academy Of Peditry Dentistry* (AAPD) adalah adanya satu atau lebih karies gigi, kehilangan gigi akibat karies pada gigi sulung anak usia 0 sampai 71 bulan. Seringkali anak dengan NMC mempunyai kebiasaan minum air susu ibu (ASI) ataupun menggunakan susu botol setiap hari dalam jangka panjang, bahkan sampai anak tertidur sepanjang malam. Prevalensi kejadian karies botol bayi di Indonesia cukup tinggi, mencapai 48% yang disebabkan tingginya kebiasaan anak minum susu botol dengan cara minum sambil tidur, kebiasaan mengkonsumsi makanan manis dan

kurangnya pengetahuan orang tua mengenai kesehatan gigi anaknya (Ghaita, Widodo & Rosihan 2017). Prevalensi ECC di Indonesia sekitar 90,05%. Prevalensi tersebut menunjukkan seringnya ECC dapat mempengaruhi kualitas hidup pada anak. Indeks *def-t* digunakan untuk mengetahui tingkatan karies gigi pada anak. Indeks *def-t* digunakan untuk gigi sulung (Hafizhah dkk. 2022). Berdasarkan penelitian di Dusun Wanasari, Desa Dauh Puri Kaja, Kecamatan Denpasar Utara menunjukkan sekitar 80% anak yang terkena ECC, hanya 20% anak yang bebas ECC (Yuni & Rochmawati 2018).

Anak prasekolah biasanya sudah mulai berinteraksi dengan teman sebayanya. Biasanya apapun yang dilakukan oleh temannya akan dia ikuti dan menjadikan kebiasaan baru bagi dirinya, hal ini termasuk jajanan. Anak prasekolah sangat menyukai jajanan karena mengandung gula yang memberikan rasa manis. Perilaku anak yang suka mengonsumsi jajanan manis tanpa diiringi dengan perilaku membersihkan gigi dapat menyebabkan kebersihan gigi dan mulut yang kurang baik. Hal ini dapat menyebabkan kerusakan gigi pada anak (Mahaji dkk. 2017). Masa balita hingga usia prasekolah merupakan masa penting bagi anak, saat pertumbuhan dan perkembangan berlangsung dengan pesat, yang membutuhkan penunjang baik kesehatan, pendidikan maupun lingkungan. Pada usia ini, ketika anak bermain aktif dengan temannya, tertarik mempelajari hal-hal baru, terus menerus mempraktekkan apa yang sudah ia pelajari, maka perlu diperhatikan kesehatan anak agar optimal salah satunya dengan memperhatikan pola nutrisi pada anak. Aktivitas yang cukup tinggi, sehingga asupan yang tinggi juga dibutuhkan untuk mencapai keseimbangan antara jumlah asupan dengan kalori yang dikeluarkan. Hal ini dapat dicapai melalui pemenuhan gizi anak sesuai dengan usia

dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu aspek kesehatan yang dilihat yaitu kecukupan gizi anak. Kebanyakan faktor yang mempengaruhi status gizi anak balita, seperti tingkat pendidikan, tingkat pendapatan, jumlah keluarga dan gizi tambahan. Pengetahuan dan pendidikan gizi ibu mempengaruhi konsumsi makanan keluarga (Yendi dkk. 2017).

Masa balita atau anak prasekolah merupakan masa yang penting dalam proses tumbuh kembang pada manusia. Pertumbuhan dan perkembangan pada masa ini tidak akan terulang kembali maka dari itu penting untuk ibu memberikan nutrisi terbaik bagi anaknya (Hafizhah dkk. 2022). Namun kejadian kurang gizi, pendek dan kurus saat ini masih menjadi masalah yang nantinya bisa mempengaruhi tumbuh kembang. Indonesia merupakan negara berkembang yang masih menghadapi masalah kekurangan gizi yang cukup besar. Prasetyawati dalam (Sarlis dkk. 2018), mengatakan bahwa gizi yang kurang dan gizi buruk merupakan masalah yang perlu mendapatkan perhatian karena dapat menyebabkan *the lost generation*. Kualitas bangsa dimasa depan akan dipengaruhi status gizi anak saat ini terutama pada saat balita. Beberapa penyebab masalah gizi tersebut antara lain rendahnya asupan buah dan sayur pada anak, rendahnya asupan protein harian karena berasal dari protein nabati, konsumsi makanan dan minuman tinggi gula, garam dan lemak serta konsumsi cairan yang masih rendah dan pemberian air susu ibu (ASI) masih rendah. Kedua hal ini menandakan bahwa konsumsi pangan belum sesuai dengan pedoman gizi seimbang (Irnani & Sinaga 2017). Menurut *United Nations International Children's Emergency Fund* (UNICEF) status gizi di Indonesia pada tahun 2018, hampir tiga dari 10 anak yang berusia di bawah lima tahun menderita *stunting* atau terlalu pendek untuk usia mereka (Ivon dkk. 2020).

Penelitian ini akan dilakukan di TK Sudacara Bebandem Karangasem, dikarenakan lokasi tersebut dekat dengan domisili peneliti dan juga terdapat banyak anak yang mengalami ECC sehingga peneliti tertarik untuk mengetahui atau meneliti permasalahan yang akan dikaji.

Berdasarkan hal diatas, penulis tertarik untuk mengetahui dan melakukan penelitian terkait “Hubungan Status Gizi dan Asupan Makanan Anak Prasekolah Dengan *Early Childhood Caries* (ECC) di TK Sudacara Bebandem, Karangasem.”

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan dari latar belakang di atas, sehingga bisa dilakukan perumusan permasalahan seperti berikut: “Apakah terdapat hubungan antara status gizi dan asupan makanan anak prasekolah dengan *early childhood caries* (ECC) di TK Sudacara Bebandem, Karangasem”.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

### **1.3.1 Tujuan umum**

Tujuan secara umum penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan status gizi dan asupan makanan anak prasekolah dengan ECC di TK Sudacara Bebandem, Karangasem.

### **1.3.2 Tujuan khusus**

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

- a) Mengetahui status gizi dan asupan makanan anak prasekolah di TK Sudacara Bebandem, Karangasem.

- b) Mengetahui tingkat ECC anak prasekolah di TK Sudacara Bebandem, Karangasem.
- c) Mengetahui hubungan status gizi dan asupan makanan anak prasekolah dengan ECC di TK Sudacara Bebandem, Karangasem.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah:

##### **1.4.1 Manfaat Akademik**

Dapat memberikan informasi kepada peneliti dan mahasiswa kedokteran gigi Universitas Mahasaraswati Denpasar terkait hubungan status gizi dan asupan makanan anak prasekolah dengan ECC di TK Sudacara Bebandem, Karangasem.

##### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Sebagai tambahan ilmu pengetahuan dimana hasil ini bisa dimanfaatkan sebagai informasi untuk pembaca kajian ilmu pengetahuan terutama yang berkaitan dengan hubungan status gizi anak prasekolah dengan ECC.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Karies Gigi**

##### **2.1.1 Definisi Karies**

Karies gigi merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh demineralisasi email dan dentin yang berhubungan dengan konsumsi makanan yang kariogenik. Karies terjadi akibat peran dari bakteri *streptococcus mutans*. Karies gigi cenderung terjadi pada anak-anak yang lebih banyak mengonsumsi makanan manis yang bisa menyebabkan karies gigi. Pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut erat hubungannya dengan kontrol plak. Kontrol plak biasanya dilakukan dengan menyikat gigi (Afiati & Adhani 2017).

ECC digunakan untuk menggambarkan karies pada anak yang berusia kurang dari 71 bulan. Terjadinya ECC sering dihubungkan dengan anak untuk minum susu ibu (ASI). Susu botol atau cairan manis yang lainnya yang dikonsumsi 2-4 kali sehari selama beberapa jam sampai tertidur dan kadang-kadang sepanjang malam. Karies diawali dengan timbulnya bercak coklat atau putih yang kemudian berkembang menjadi lubang berwarna coklat, hal ini disebabkan oleh makanan/minuman yang manis yang dapat menyebabkan terjadinya fermentasi karbohidrat misalnya susu formula, coklat, permen dan jus. Karies gigi menjadi masalah kesehatan yang penting karena kelainan pada gigi bisa menyerang siapa saja tanpa memandang usia dan jika dibiarkan berlanjut akan merupakan sumber infeksi pada rongga mulut sehingga menimbulkan keluhan rasa sakit (Susilawati 2020).

### 2.1.2 *Early Childhood Caries (ECC)*

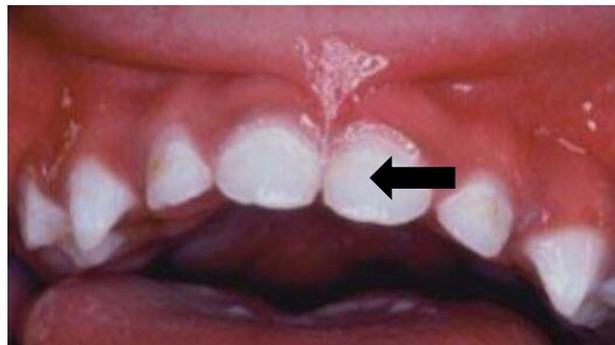
Definisi ECC menurut *American Academy of Pediatrics Dentistry (AAPD)* yaitu sebagai suatu keadaan terjadinya satu atau lebih gigi sulung yang mengalami karies (kapital dan non kavitas), kehilangan gigi (*missing*) karena karies, dan permukaan gigi pada anak yang berusia kurang dari  $\leq 71$  bulan yang direstorasi. Semua tanda kerusakan pada permukaan halus gigi anak yang berusia dibawah tiga tahun diprediksi sebagai *Severe Early Childhood Caries*. Tingkat keparahan ECC diklasifikasikan menjadi tiga berdasarkan tanda klinis, penyebab dan usia anak yaitu tipe I (*mild*), tipe II (*moderate*), dan tipe III (*severe*) menurut (Mona dkk. 2021). Tingkat keparahan karies pada anak usia dini yang mengonsumsi susu tanpa botol lebih rendah dibandingkan anak yang mengonsumsi susu botol.

ECC digunakan untuk mengganti istilah seperti *nursing caries*, *bottle caries*, *baby bottle tooth decay*, *rampant caries*, atau *night bottle mouth*. Istilah ECC digunakan karena mempunyai pengertian yang luas, tidak hanya disebabkan karena mengonsumsi susu botol, tetapi ECC juga merupakan penyakit multifaktor yang disebabkan dari interaksi antara mikroorganisme karsinogenik, paparan karbohidrat (substrat) yang lama, pemberian makanan yang mengandung tinggi karbohidrat dan berbagai faktor lainnya. Konsumsi susu (*nursing caries*) paling banyak menjadi penyebab kerusakan pada ECC memiliki pola yang khas yaitu mengenai empat gigi insisif atas, sedangkan empat gigi insisif bawah biasanya tetap sehat karena tertutup oleh posisi lidah pada saat menyusui dan mengalami *self cleansing* oleh saliva dari kelenjar submandibula. Gigi molar satu, gigi sulung kaninus maupun gigi molar dua dapat terlibat ketika kerusakan gigi berlanjut. (Mona dkk. 2021).

Secara klinis, gambaran ECC sebagai berikut (Yuni & Rochmawati 2018; Susilawati 2020).

a. ECC tipe I (insisal)

Karies tahap satu/insisal, terjadi pada anak usia 10-20 bulan atau lebih muda, karies ini diawali dengan garis berwarna putih seperti kapur, opak (*white spots*) pada gigi insisivus maksila, gigi ini yang pertama erupsi pada rahang atas dan paling sedikit yang dilindungi oleh saliva. Suatu garis putih yang terlihat pada servikal dari permukaan vestibular dan palatal gigi insisivus. Pada tahap ini, lesi masih bersifat reversible tetapi seringkali orang tua maupun dokter gigi tidak menyadari akan hal ini pada saat memeriksa rongga mulut. Lesi ini hanya diketahui setelah seluruh gigi dikeringkan.



Gambar 2.1 Garis putih pada enamel, opak (*White Spot*), tanda awal karies (Yuni & Rochmawati 2018).

b. ECC tipe II (kerusakan/karies)

Pada tipe II ini karies terjadi ketika anak berusia 16-24 bulan. Lesi putih pada gigi insisivus berkembang dengan cepat dan menyebabkan demineralisasi enamel sehingga dapat mengenai dan terbukanya dentin. Dentin terpapar dan terlihat lunak serta berwarna kuning. Gigi *molar desidui maksila* mengalami perubahan yaitu pada tahap insisal dipermukaan proksimal, servikal, dan oklusal.

Pada tahap ini anak mulai merasakan keluhan adanya rasa ngilu terutama ketika makan makanan atau minum minuman dingin.



Gambar 2.2 Demineralisasi enamel dan terbukanya permukaan dentin, kavitas kuning-coklat pada permukaan lingual gigi (Yuni & Rochmawati 2018).

c. ECC tipe III (lesi yang dalam)

Karies ini terjadi ketika anak berusia 20-36 bulan, lesi sudah meluas pada insisivus sulung maksila, hingga terjadi iritasi pulpa. Pada saat ini anak akan mengeluhkan rasa sakit saat mengunyah dan menyikat gigi. Pada malam hari anak akan melaksanakan sakit yang spontan. Pada tahap ini, molar desidui maksila pada tahap kedua sedangkan *gigi molar desidui mandibula* dan *kaninus desidui maksila* pada tahap insisal.



Gambar 2.3 Lesi sudah meluas pada insisivus sulung maksila, hingga terjadi iritasi pulpa (Yuni & Rochmawati 2018).

d. ECC tipe IV (traumatik)

Karies ini terjadi ketika anak berusia 30-48 bulan, lesi meluas dengan cepat mengenai seluruh permukaan enamel dan dentin, mengelilingi permukaan servikal, dalam waktu singkat, terjadi kerusakan yang parah di seluruh bagian mahkota gigi hingga terjadi fraktur dan hanya akar yang tersisa. Pada tahap ini insisivus desidui maksila biasanya sudah nekrosis dan molar desidui maksila berada pada tahap ketiga. Molar kedua desidui dan kaninus desidui maksila serta molar pertama desidui mandibula pada tahap kedua. Beberapa anak menderita tetapi mereka tidak mengekspresikan rasa sakitnya, anak juga susah tidur dan menolak untuk makan.



Gambar 2.4 Lesi meluas pada seluruh mahkota insisivus maksila (Yuni & Rochmawati 2018).

### 2.1.3 Proses Terjadi *Early Childhood Caries*

Proses terjadinya ECC sama dengan karies yaitu interaksi antara empat faktor yaitu, host (gigi), substrat (karbohidrat), mikroorganisme dan waktu, akan tetapi yang menjadi pembedanya dengan karies lain yaitu penggunaan susu botol dalam jangka waktu yang panjang, cairan gula pada susu formula dapat bergabung dengan bakteri *Streptococcus mutans* yang menyebabkan rongga mulut menjadi asam. Lesi karies akan berkembang kemudian gigi akan mengalami demineralisasi

yang disebut dengan *white spot* jika demineralisasi lebih dulu daripada remineralisasi maka akan terjadi karies gigi (Yuni & Rochmawati, 2018).

Secara biologis, dalam Fajriani (2011), ECC merupakan proses infeksi yang disebabkan oleh kontak yang terlalu sering dan lama dengan susu dan jus buah pada permukaan gigi sulung. Hal ini diawali dengan kebiasaam menggunakan susu botol saat tidur sehingga anak terpapar cairan manis yang menyebabkan genangan di rongga mulut anak selama berjam-jam. Cairan gula bersentuhan dengan enamel dan bergabung dengan bakteri *S. mutans* setelah erupsi gigi pertama. Secara khusus, bakteri, asam, debris makanan dan saliva bergabung membentuk plak yang melekat pada gigi dan berkembang sampai menjadi ECC (Hidayat 2018).

#### **2.1.4 Etiologi *Early Childhood Caries* (ECC)**

Menurut Zafar (2006), diperkirakan mungkin ada faktor risiko khusus yang terlibat dalam perkembangan ECC. Secara garis besar ECC dikaitkan dengan menyusui atau penggunaan botol yang tidak tepat secara berkepanjangan. Penggunaan botol berkepanjangan sampai anak tertidur diyakini berkaitan dengan risiko peningkatan karies, namun hal ini mungkin bukan satu-satunya faktor perkembangan karies pada anak usia dini. Lesi pada karies dihasilkan oleh interaksi mikroorganisme kariogenik, karbohidrat yang difermentasi dan permukaan gigi yang rentan. Faktor risiko yang terkait juga telah ditemukan (Susanto dkk. 2017; Farah Nurul, 2021).

##### 1) Faktor Mikroba

Mikroorganisme paling umum terkait dengan ECC yaitu sekelompok bakteri *Streptococcus mutans* dan *Streptococcus sobrinus*. Mikroorganisme asidogenik dan asidurik oral lainnya dalam biofilm gigi juga mungkin berperan

dalam ECC. *Bifidobacterium*, *Scardovia wiggsiae*, dan *Lactobacilli* merupakan spesies mikroba yang berkontribusi pada demineralisasi struktur gigi. Demineralisasi enamel secara langsung disebabkan oleh bakteri asidogenik yang memfermentasi karbohidrat dari makanan. Setelah karbohidrat dicerna, terutama sukrosa, terjadi penurunan pH yang cepat pada biofilm yang menempel pada gigi menjadi 5,0 atau lebih rendah. pH yang lebih rendah mengarah pada *dysbiotic microbiome* yang ditandai dengan peningkatan proporsi spesies biofilm asam dan perubahan komposisi matriks biofilm. Paparan gula yang sering menyebabkan produksi asam yang berkelanjutan dan akibatnya demineralisasi struktur gigi.

### 2) Substrat (karbohidrat yang difermentasi)

Karbohidrat dan gula (seperti sukrosa, fruktosa dan glukosa) yang dapat difermentasi memiliki peran penting dalam perkembangan karies. Sukrosa adalah makanan kariogenik yang paling signifikan karena dapat mengubah makanan non-kariogenik/antikariogenik menjadi kariogenik. Sukrosa menyebabkan peningkatan proporsi *streptococcus mutans* dan *lactobacilli* secara bersamaan menurunkan tingkat *streptococcus sanguinis*. Pembersihan karbohidrat secara oral paling rendah dilakukan selama tidur, ketika terjadi penurunan aliran saliva dan kontak antara plak dan substrat meningkat.

### 3) Gigi/inang yang rentan

Faktor host atau tuan rumah adalah berkurangnya air liur, faktor imunologis, adanya cacat enamel, yang ditandai dengan hipoplasia, enamel yang belum matang, morfologi gigi dan karakteristik genetik gigi (permukaan, ukuran, kedalaman fossa dan fisura) dan kepadatan/celah, dan juga gigi yang tidak selaras. Saliva merupakan sistem pertahanan utama dari inang terhadap karies. Saliva juga

berfungsi sebagai reservoir mineral untuk kalsium dan fosfat yang diperlukan untuk remineralisasi enamel. Selama tidur penurunan laju saliva mengurangi kapasitas penyangganya yang mengakibatkan gigi rentan terhadap karies.

#### 4) Plak Gigi

Plak yang terlihat dan akumulasi awal telah dikaitkan dengan terjadinya karies pada anak. *Alaluusua dan Malmivirta* menemukan bahwa 91% dari anak-anak yang diteliti diklasifikasikan dengan benar menurut risiko karies, berdasarkan ada tidaknya plak gigi yang terlihat. Bakteri dalam biofilm selalu aktif secara metabolik, menyebabkan fluktuasi pH saliva. Fermentasi karbohidrat oleh bakteri plak kariogenik menghasilkan asam organik, yang bekerja pada gigi yang rentan dan menyebabkan karies.

#### 5) Waktu

Interaksi faktor di atas selama satu periode akan merangsang pembentukan karies yang dimulai dengan munculnya titik putih pada permukaan gigi tanpa adanya kavitas yang disebabkan oleh proses demineralisasi pada bagian enamel. Faktor waktu yang dimaksud disini yaitu lamanya paparan gigi terhadap faktor-faktor di atas yang menyebabkan terjadinya karies. Diperkirakan waktu yang dibutuhkan karies untuk berkembang menjadi suatu kavitas bervariasi, yaitu 6-48 bulan (Rana Luthfi 2020).

## **2.2 Asupan Makanan**

### **2.2.1 Kebutuhan Gizi Anak Prasekolah**

Rohmawati dkk (2020), menyebutkan beberapa asupan makanan untuk kebutuhan gizi anak prasekolah yaitu:

a. Kebutuhan protein

Protein didalam tubuh merupakan sumber asam amino essential yang diperlukan untuk zat pembangun contohnya pertumbuhan dan pembentukan protein dalam serum, hemoglobin , enzim, hormon dan antibodi. Kebutuhan protein pada anak prasekolah relatife lebih besar dibandingkan dengan orang dewasa. Kecukupan protein yang dianjurkan berdasarkan widyakarya nasional pangan dan gizi (WNPG) tahun 2004 untuk anak usia 1-3 tahun adalah 25 gram dan 39 gram untuk anak yang berusia 4-6 tahun.

b. Kebutuhan Lemak

Lemak merupakan sumber energi yang berkonsentrasi tinggi. Adapun tiga fungsi lemak yaitu sumber lemak essential, zat pelarut vitamin (A,D,E dan K), serta memberi rasa sedap pada makanan. Kebutuhan lemak tidak ditanyakan dalam angka mutlak, hanya dianjurkan 15-20% energi total berasal dari lemak. Selain itu, untuk anak balita dianjurkan 1-2% energi total berasal dari asam lemak esensial (asam linoleate). Asam lemak esensial diperlukan pertumbuhan dan untuk memelihara kesehatan kulit.

c. Kebutuhan Karbohidrat

Karbohidrat diperlukan sebagai sumber energi. Dianjurkan 60-70% energi total berasal dari karbohidrat. Konsumsi karbohidrat terutama sebagai gula murni yang tinggi memiliki kemungkinan untuk menyebabkan *atherosclerosis* dikemudian hari. Gula dianjurkan hanya diberikan untuk memberi rasa pada makanan.

#### d. Kebutuhan Air

Air merupakan zat gizi yang penting untuk anak pra sekolah, hal ini karena didalam tubuh air merupakan sumber terbesar , terjadi kehilangan melalui kulit dan ginjal, anak prasekolah lebih mudah terserang penyakit yang dapat menimbulkan kehilangan air. Kebutuhan air dalam sehari untuk anak umur 2-3 tahun 115-125 ml/kgBB/hari, dan untuk anak yang berusia 4-5 tahun adalah 90-100 ml/kg BB/hari.

### **2.2.2 Gizi Seimbang untuk Anak Prasekolah**

Ketidakseimbangan asupan makanan pada balita mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan pada anak. Untuk mendukung hal ini, berdasarkan kebutuhan gizi dan masalah gizi anak balita, perlu dipahami pesan-pesan gizi seimbang dan perlu disampaikan kepada sasaran. Pesan-pesan gizi seimbang tersebut adalah:

#### a. Pesan 1, makanlah aneka ragam makanan

Aneka ragam makanan adalah apabila setiap hidangan makanan terdiri dari 4 jenis bahan makanan yang terdiri dari bahan makanan pokok, lauk pauk, sayuran, buah-buahan yang bervariasi. Ketidaksukaan anak terhadap makanan tertentu agar berdampak buruk untuk tercapainya keseimbangan gizi, agar hal tersebut tidak terjadi, maka berbagai jenis bahan makanan diperkenalkan sejak usia dini. Konsumsi aneka ragam bahan makanan bagi anak balita dapat menjamin kesempurnaan zat gizi dalam tubuhnya. Namun perlu dipertimbangkan bahan makanan lain yang kurang menguntungkan seperti kue-kue manis, permen, dan makanan ringan yang banyak memakai tambahan bahan penyedap.

b. Pesan 2, makanlah makanan untuk memenuhi kecukupan energi

Setiap anak balita dianjurkan makan dengan hidangan yang cukup mengandung zat tenaga agar dapat membantu melaksanakan kegiatan sehari-hari. Kecukupan energi anak balita sangat penting agar diperoleh pertumbuhan dan perkembangan anak yang optimal. Kecukupan energi anak balita ditandai dengan berat badan yang normal dan dapat diketahui dengan menggunakan Kartu Menuju Sehat (KMS)

c. Pesan 3, gunakan garam iodium

Iodium adalah salah satu mineral yang sangat penting untuk tubuh manusia. Pada anak balita kekurangan iodium dapat menyebabkan berbagai gangguan gondok, gangguan pertumbuhan fisik dan mental serta menurunnya konsentrasi dan tingkat kecerdasan. Untuk menghindari gangguan akibat kekurangan iodium (GAKI), orang tua sebaiknya menggunakan garam beriodium dalam makanan.

d. Pesan 4, makanlah makanan sumber zat besi

Kekurangan zat besi dalam makanan sehari-hari secara berkelanjutan dapat menimbulkan anemia gizi atau kurang darah. Zat besi merupakan salah satu unsur penting dalam proses pembentukan sel darah merah yang secara alamiah diperoleh dari makanan sehari-hari, seperti daging, ayam, hati, telur, dan juga sumber nabati yang terdapat pada kacang-kacangan dan hasil olahan.

e. Pesan 5, biasakan makan pagi

Kebiasaan makan pagi dapat membantu anak balita untuk memenuhi kebutuhan gizi sehari-hari. Jumlah makanan yang diberikan kurang lebih  $\frac{1}{3}$  dari makanan sehari. Jenis hidangan untuk sarapan dapat dipilih dan disusun sesuai keadaan setempat. Makan pagi secara teratur setiap hari dalam jumlah yang cukup

sangat penting untuk memelihara ketahanan fisik, mempertahankan daya tahan tubuh dan dapat meningkatkan kecerdasan anak.

- f. Pesan 6, minumlah air bersih, aman, dan jumlah yang cukup

Air bersih adalah air yang tidak berbau, tidak berwarna, dan tidak beras. Air minum adalah air bersih yang direbus sampai mendidih serta disimpan dalam wadah yang bersih dan tertutup. Air minum dibutuhkan anak balita untuk mengatur keseimbangan cairan dan garam mineral dalam tubuh untuk menggantikan cairan tubuh yang keluar berupa keringat, urin, dsb. Untuk memperlancar metabolisme tubuh, anak balita dianjurkan mengonsumsi air minum sedikitnya 4-6 gelas setiap hari.

- g. Pesan 7, bacalah label pada makanan yang dikemas

Label makanan adalah keterangan atau pernyataan mengenai pangan dalam bentuk gambar, tulisan, atau bentuk lain yang dilakukan dalam berbagai cara untuk pemasaran dan perdagangan makanan. Terhadap makanan yang dikemas, sebelum dikonsumsi oleh anak balita para orang tua sebaiknya meneliti label terlebih dahulu, apakah makanan mengandung bahan-bahan yang seharusnya dibatasi atau dilarang untuk dikonsumsi.

### **2.2.3 Hubungan Stunting Dengan Karies**

Nutrisi merupakan salah satu komponen penting terhadap kesehatan gigi dan mulut. Adapun beberapa jenis nutrient yang berperan lebih terhadap gigi dan mulut. Fluor, fosfor, kalsium dan vitamin D merupakan komponen penting dalam pembentukan struktur dan menjaga kesehatan gigi. Kekurangan makronutrien, mikronutrien maupun berbagai jenis vitamin lainnya dapat menyebabkan terganggunya kesehatan gigi dan mulut. Anak dengan gizi yang kurang memiliki karies gigi susu dan gigi tetap yang lebih tinggi daripada anak dengan gizi baik.

Faktor yang paling berperan pada perbedaan keparahan karies gigi adalah pH saliva. Skor karies gigi pada anak dengan gizi yang kurang lebih tinggi karena pada anak gizi kurang perkembangan kelenjar saliva mengalami atrofi sehingga terjadi penurunan laju aliran saliva. Penurunan laju aliran saliva menurunkan fungsi buffer saliva dan *self cleansing* yang akhirnya dapat meningkatkan risiko terjadinya karies gigi. Efek *buffer saliva* juga berguna untuk membersihkan sisa-sisa makanan di dalam mulut. Aliran rata-rata *saliva* meningkat pada anak-anak sampai umur 10 tahun (Damawati 2023).

### **2.3 Pengertian Status Gizi**

Menurut Beck (2000), status gizi adalah ukuran keberhasilan dalam pemenuhan nutrisi anak yang diindikasikan oleh tinggi badan dan berat badan. Status gizi juga didefinisikan sebagai status kesehatan yang dihasilkan oleh keseimbangan antara kebutuhan dan masukan nutrient (Hartono dkk. 2021). Menurut Salsabila (2020), status gizi yaitu keadaan kesehatan dimana berhubungan dengan konsumsi makanan yang dibutuhkan oleh manusia. Status gizi merupakan keseimbangan keadaan tubuh atau zat gizi akibat fungsi makanan dan penggunaan zat gizi. Dalam status gizi ada proses penting yang harus diketahui yaitu proses pencernaan, penyerapan, transportasi atau metabolisme, pembuangan dari bahan makanan untuk pemeliharaan hidup untuk fungsi organ, pertumbuhan dan produksi dari energi yang disebut gizi. Proses semua ini membutuhkan keseimbangan (Komariyah 2022).

### 2.3.1 Penilaian Status Gizi

Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2017, penilaian status gizi dapat diketahui melalui pengukuran beberapa parameter, hasil pengukuran yang diperoleh dibandingkan dengan standar atau rujukan. Penilaian status gizi berperan untuk mengetahui ada tidaknya kesalahan pada status gizi. Penilaian status gizi merupakan hal yang penting karena dapat menyebabkan terjadinya kesakitan dan kematian terkait dengan status gizi. Oleh karena itu mengetahui status gizi dapat dilakukan upaya untuk memperbaiki tingkat kesehatan. Salsabila (2020), menyebutkan ada dua penilaian status gizi yaitu secara langsung dan tidak langsung (Komariyah 2022).

Penilaian status gizi secara langsung dibagi menjadi empat yaitu: antropometri, klinis, biofisik, dan biokimia.

#### 1) Antropometri

Antropometri dapat diartikan sebagai ukuran tubuh manusia. Antropometri gizi berkaitan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan gizi. Parameter antropometri merupakan dasar dari penilaian status gizi. Diantaranya adalah penilaian berdasarkan berat badan, lingkar lengan atas, tinggi badan, rasio lingkar perut dan panggul, dan Indeks Masa Tubuh (IMT).

Antropometri bertujuan untuk mengetahui status gizi berdasarkan satu ukuran menurut ukuran lainnya. Secara umum antropometri digunakan untuk melihat ketidakseimbangan konsumsi protein dan energi. Ketidakseimbangan ini terletak pada pola pertumbuhan fisik dan proporsi tubuh jaringan tubuh seperti otot, lemak dan jumlah air dalam tubuh (PERMENKES 2020).

a. Pengukuran antropometri Berat badan Menurut Umur (BB/U)

Berat badan merupakan salah satu parameter yang memberikan gambaran masa tubuh. Masa tubuh sangat sensitif terhadap perubahan yang mendadak, contohnya karena menurunnya nafsu makan, terkena penyakit infeksi dan penurunan jumlah makanan yang dikonsumsi. Pada keadaan normal keseimbangan antara konsumsi dan kebutuhan zat gizi terjamin, berat badan dapat berkembang mengikuti pertambahan usia. Sebaliknya dalam keadaan abnormal, terdapat dua kemungkinan perkembangan berat badan, yaitu dapat berkembang lebih cepat atau lambat dari keadaan normal. Berdasarkan karakteristik berat badan ini, maka indeks berat badan menurut usia digunakan sebagai salah satu cara penilaian status gizi. Penilaian status gizi dapat menggunakan Indeks Masa Tubuh (IMT). IMT merupakan alat yang sederhana untuk memantau status gizi, khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. Penilaian IMT, dibutuhkan peralatan yang sesuai untuk menghitung tinggi badan dan berat badan sehingga hasil yang diperoleh tepat dan akurat (Robi'ah 2016). Kombinasi pengukuran BB dan TB digunakan untuk menghitung Indeks Masa Tubuh (IMT).

Tabel 2.1 Klasifikasi IMT (Kemenkes RI, 2018)

<b>Klasifikasi</b>	<b>IMT</b>
Berat badan kurang ( <i>underweight</i> )	$< 18,5 \text{ Kg/m}^2$
Berat badan normal	$18,5 - 22,9 \text{ Kg/m}^2$
Kelebihan berat badan ( <i>overweight</i> )	$23 - 24,9 \text{ Kg/m}^2$
Obesitas	$25 - 29,9 \text{ Kg/m}^2$
Obesitas II	$\geq 30 \text{ Kg/m}^2$

### b. Pengukuran Tinggi Badan

Menurut Anggraeni (2012), Tinggi badan merupakan salah satu parameter untuk melihat keadaan dan status gizi. Pertumbuhan tinggi atau panjang badan tidak seperti berat badan, relatif kurang sensitif pada masalah kekurangan gizi pada waktu singkat. Pengukuran tinggi badan dilakukan dengan alat pengukur tinggi badan yang mempunyai ketelitian 0,1 cm (Heri 2018).

#### 2) Klinis

Penilaian klinis merupakan salah satu metode untuk menilai status gizi masyarakat. Metode ini dapat didasarkan atas perubahan-perubahan yang terjadi yang dapat dikaitkan dengan ketidakcukupan zat gizi. Perubahan klinis dapat dilihat melalui jaringan epitel seperti mata, kulit, rambut, mukosa oral serta dapat dilihat melalui organ yang berdekatan dengan permukaan tubuh seperti kelenjar tiroid. Cara ini digunakan untuk survei klinis secara cepat. Survei ini bertujuan untuk mendeteksi tanda-tanda klinis secara umum yaitu kekurangan satu atau lebih zat gizi. Selain itu, Primasasi (2017), menyatakan bahwa pemeriksaan klinis dapat digunakan untuk mengetahui tingkat status gizi seseorang dengan pemeriksaan fisik berupa tanda (*sign*) dan gejala (*symptom*) atau riwayat penyakit.

#### 3) Biofisik

Menurut Primasasi (2017), penilaian status gizi secara biofisik merupakan salah satu metode penentuan status gizi dapat melihat dengan kemampuan fungsi (khususnya jaringan) dan juga melihat perubahan struktur dari jaringan. Metode ini digunakan dalam keadaan tertentu seperti kejadian buta senja epidemic (*Epidemic of night blindness*) bisa digunakan dengan cara tes adaptasi gelap.

#### 4) Biokimia

Menurut Primasasi (2017), penilaian status gizi biokimia merupakan pemeriksaan spesimen yang diuji secara laboratories yang dapat dilakukan dengan berbagai macam jaringan tubuh. Jaringan tubuh yang digunakan antara lain : urine, darah, tinja, dan juga beberapa jaringan tubuh lainnya seperti otot dan hati. Metode ini bisa digunakan untuk suatu peringatan yang kemungkinan besar akan terjadi keadaan malnutrisi yang lebih parah lagi.

#### **2.3.2 Klasifikasi Status Gizi**

Menurut Komariyah S (2022), terdapat 4 klasifikasi status gizi yaitu:

##### a. Status gizi buruk

Rendahnya konsumsi energi dan protein dari kebutuhan gizi sehari-hari dalam jangka waktu yang cukup lama akan menyebabkan keadaan kurang gizi tingkat berat.

##### b. Status gizi kurang

Zat gizi seharusnya terpenuhi berdasarkan kebutuhan gizi yang sesuai, jika hal ini tidak berlangsung akan menyebabkan status gizi yang kurang.

##### c. Status gizi baik atau status gizi optimal

Keadaan dimana tubuh memperoleh zat gizi yang cukup sehingga dapat menunjang kesehatan, pertumbuhan fisik, perkembangan otak, serta kemampuan kerja secara optimal.

##### d. Status gizi berlebih

Status gizi berlebih dapat disebabkan oleh tingginya konsumsi zat gizi yang dapat membahayakan dan akan menimbulkan efek toksik untuk manusia.

## **2.4 Anak Prasekolah**

### **2.4.1 Pengertian Anak Prasekolah**

Depkes RI (2005), menyebutkan anak prasekolah dengan anak balita merupakan anak yang berusia 0-59 bulan. Menurut Dinas Kesehatan Jember (2008), anak balita merupakan anak yang berusia dibawah lima tahun yaitu 12-59 bulan. Menurut Notoatmodjo (2007), balita merupakan kelompok masyarakat usianya dibawah lima tahun yaitu berusia 1-5 tahun. Depkes RI (2002), menyebutkan masa balita merupakan usia penting dalam tumbuh kembang anak secara fisik. Masa balita merupakan masa yang sangat penting dan perlu perhatian yang lebih serius. Pada masa prasekolah berlangsung proses tumbuh kembang yang sangat pesat. Stimulasi psikososial harus dimulai sejak dini dan tepat waktu untuk mencapai perkembangan psikososial yang optimal. Untuk mendukung pertumbuhan anak diperlukan makanan dengan gizi yang seimbang (Rohmawati dkk. 2020).

### **2.4.2 Karakteristik Anak Prasekolah**

Usia anak prasekolah disebut dengan usia balita. Pertumbuhan fisik anak balita tidak sepesat pada masa bayi, namun aktivitasnya lebih banyak. Pada umur 1-3 tahun, anak bersifat konsumen pasif, sedangkan pada umur 4-6 tahun mereka bersifat konsumen aktif yaitu mengonsumsi makanan yang disukai. Pertambahan berat anak balita berkisar antara 0,7-2,3 kg/tahun dan tinggi 0,9 - 1,2 cm/tahun sehingga menyebabkan tubuh anak terlihat kurus. Selain pertumbuhan terdapat juga perkembangan anak balita. Arisman (2004), mengatakan perkembangan mental anak tidak hanya dilihat dari perkataan untuk menolak makanan yang ditawarkan. Penolakan tersebut tidak dapat menjadi alasan untuk orang tua memulai perselisihan dengan anak karena ketegangan justru akan memicu dan memacu sikap

yang lebih defensif. Sebaiknya diadakan perundingan contohnya anak diberikan pilihan lebih dari satu makanan (Rohmawati dkk. 2020).