

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Status Gizi

Status gizi merupakan kondisi tubuh sebagai hasil dari konsumsi makanan dan pemanfaatan zat gizi yang dikonsumsi dalam jumlah wajar melalui tahapan pencernaan, penyerapan, transportasi, penyimpanan, metabolisme, serta pembentukan komponen yang tidak dibutuhkan. Proses ini bertujuan untuk mendukung kelangsungan hidup, pertumbuhan, fungsi normal organ-organ, serta menghasilkan energi. (Pantaleon, 2019)

Status gizi merupakan kondisi seseorang yang dipengaruhi oleh asupan makanan, penyerapan, dan pemanfaatan zat gizi dari makanan dalam jangka waktu tertentu. Pemahaman yang baik tentang gizi diharapkan dapat mendorong pola konsumsi makanan yang sehat, sehingga membantu mencapai status gizi yang normal. (Firdausi, 2020)

B. Klasifikasi Status Gizi

Menurut (Saleh et al., 2019) Status gizi diklasifikasikan ke dalam tiga kategori, status gizi lebih, gizi baik, gizi kurang,.

1. Lebih (Obesitas)

Menurut. (Rahmi, 2019) Obesitas terjadi akibat ketidak seimbangan antara asupan makanan dan energi yang dikeluarkan. Pada dasarnya, obesitas merupakan kondisi penumpukan lemak secara berlebihan. Lemak yang berlebih ini tersimpan di jaringan adiposa yang berfungsi untuk menyimpan lemak yang berfungsi sebagai tempat cadangan energi. Setiap kelebihan lemak atau karbohidrat yang tidak segera digunakan oleh tubuh akan disimpan dalam jaringan adiposa tersebut.

2. Status Gizi Baik

Status gizi yang baik atau optimal tercapai ketika tubuh seseorang mendapatkan asupan zat gizi yang memadai dan dapat memanfaatkannya dengan cara efisiensi. Hal ini mendukung perkembangan tubuh fungsional otak, maupun kemampuan bekerja dan memelihara kesehatan secara menyeluruh pada tingkat yang maksimal. (Saleh et al., 2019)

3. Status Gizi Kurang

Kekurangan satu atau lebih zat gizi esensial dapat menyebabkan status gizi kurang, Salah satu penyebab kekurangan gizi pada anak yaitu praktik pemberian makanan pada anak yang tidak tepat. (Nova & Yanti, 2018)

C. Penilaian Status Gizi

Menurut (Kusumadewi, 2019) Status gizi dapat diketahui melalui pemeriksaan laboratorium atau metode antropometri. Pedoman antropometri yang digunakan untuk menentukan kondisi gizi mencakup parameter yang direkomendasikan, seperti penilaian usia, berat badan, panjang badan, serta ukuran lingkaran lengan atas.

Pengukuran Antropometri

Penilaian status gizi dengan metode antropometri melibatkan pengukuran indeks massa tubuh (IMT), yang di hitung dari berat badan dibagi kuadrat tinggi badan. Prosedur ini sederhana, murah dan tidak memerlukan intervensi medis, menjadikannya pilihan praktis untuk menilai status gizi. IMT memiliki sensitivitas tinggi dalam mendeteksi kekurangan atau kelebihan gizi, sehingga efektif sebagai indikator status gizi seseorang. (Vani et al., 2023). Status gizi yang baik dapat mempengaruhi proses pertumbuhan maupun perkembangan anak, salah satunya dapat meningkatkan kemampuan intelektual yang akan berdampak pada prestasi belajar di sekolah. Indeks antropometri yang merupakan dasar dari pengukuran status gizi. Beberapa indeks telah diperkenalkan seperti tinggi badan dibagi

umur (TB/U), berat badan dibagi umur (BB/U) dan Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U). Kelebihan indeks TB/U antara lain sensitivitas dan spesivitasnya termasuk tinggi untuk menilai status gizi masa lampau. Kombinasi antara berat badan (BB) dan umur (U) digunakan untuk melakukan penilaian dengan melihat perubahan berat badan pada saat pengukuran dilakukan, yang dalam penggunaannya memberikan gambaran keadaan gizi masa sekarang. (Ahmad Nurzky et al., 2018)

Berat badan mencerminkan total massa tubuh dan mencakup semua komponen jaringan tubuh, seperti otak, lemak, tulang, dan organ. Saat ini pengukurab berat badan di anggap indikator terbaik untuk menilai kondisi gizi karena perubahan berat mudah di panatau, hasilnya cepat tersedia dan pengukurannya objektif. Sebagai parameter antropometri, berat badan tergolong sangat labil artinya cepat berubah mengikuti kondisi kesehatan atau asupan makanan seseorang. Berat badan tergolong normal jika kondisi kesehatan stabil dan asupan nutrisi seimbang dengan kebutuhan tubuh. Sebaliknya, jika tidak normal, berat badan bisa berubah terlalu cepat atau terlalu lambat dibandingkan dengan standar normal. Oleh sebab itu, pemantauan berat badan secara rutin sangat penting untuk memberikan informasih dini, sehingga dapat dilakukan interfensi segerah mungkin baik untuk mencegah penurunan maupun penambahan berat yang tidak diinginkan .(Ii & Pustaka, 2020)

Perkembangan seorang anak mengikuti pola tertentu yang sesuai dengan usia nya, sehingga penting bagi setiap anak untuk mencapai tonggak pertumbuhan ideal sesuai tahap usianya. Penilaian status gizi dilakukan dengan memngunakan beberapa indeks antropometri, yaitu BB/U, TB/U, dan TB/BB.

Menurut penelitian (Shafira et al., 2023) Menunjukkan tabel kategori status gizi pada anak 0-60 bulan

Tabel 2.1 Indeks Dan Kategori Status Gizi

Indeks	Kategori status gizi
Berat badan menurut umur (BB\U) Usia 0-60 bulan	Berat badan sangat kurang (<i>severely underweight</i>) Berat badan kurang (<i>underweight</i>) Berat badan normal Resiko berat badan lebih
Panjang badan atau tinggi badan menurut umur (PB\U) Usia 0-60 bulan	Sangat pendek (<i>severely stunted</i>) Pendek (<i>Stunted</i>) Normal Tinggi

Menurut penelitian (Shafira et al., 2023). Sebuah sistem dirancang untuk mempermudah penilaian status gizi balita dengan memanfaatkan teknik klasifikasi data mining. Metode yang digunakan adalah K-Nearest Neighbor yang mengkalkulasi status gizi berdasarkan tiga parameter antropometri utama BB/U, TB/U, dan BB/TB. Dengan memasukan nilai ini, sistem mampu melakukan klasifikasi status gizi balita secara optimal sesuai standar yang ada. (Shafira et al., 2023) penilaian status gizi balita menggunakan metode K-Nearest Neighbor Adapun tahapan dari metode k-Nearest Neighbor sebagai berikut:

- a. Menentukan parameter K- Nilai k yang akan digunakan adalah 5. Nilai K merupakan jumlah tetangga terdekat yang berada paling dekat dengan objek data training.

- b. Hitung jarak antara data yang akan dievaluasi dengan semua data pelatihan
Perhitungan jarak ini menggunakan rumus *euclidean distance*.

Indeks BB/U menunjukkan apakah berat badan anak sesuai dengan usia. Indeks ini digunakan untuk mengidentifikasih anak yang mengalami berat badan kurang. TB/U adalah baik untuk menilai status gizi masa lampau Indeks panjang badan menurut umur (PB/U atau TB/U) menggambarkan pertumbuhan panjang atau tinggi badan anak berdasarkan umurnya. Indeks ini dapat mengidentifikasi anak-anak yang pendek (stunted) atau sangat pendek (severely stunted), yang disebabkan oleh gizi kurang dalam waktu lama atau sering sakit. (Herawati et al., 2023)

Indeks BB/PB atau BB/TB ini menggambarkan apakah berat badan anak sesuai terhadap pertumbuhan panjang/tinggi badannya. Indeks ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi anak gizi kurang (wasted), gizi buruk (severely wasted) serta anak yang memiliki risiko gizi lebih (possible risk of overweight). (Rusdiarti, 2019)

D. Erupsi Gigi Susu berdasarkan usia

1. Pengertian Erupssi Gigi

Gigi adalah salahsatu organ yang berfungsi dalam proses mengunyah makanana, terdiri atas gigi yang terdapat di rahang atas dan rahang bawah struktur gigi terbagi menjadi tiga bagian utama, yaitu makhota, leher, dan akar gigi. Gigi susu mulai tumbuh saat bayi berusia sekitar 6 bulan, dan pada usia sekitar dua tahu, seluruh gigi susu biasanya telah tumbuh lengkap. Gigi memiliki peran penting dalam membentuk menghasilkan atau mengucapkan bunyi serta huruf-huruf tertentu, seperti T, V, F, D, dan S. Tanpa adanya gigi pelafalan huruf-huruf tersebut tidak akan terdengar jelas atau sempurna. Akibatnya, kemampuan berbicara pun dapat terdengar kurang jelas, bahkan

bisa menjadi tidak sempurna, oleh karena itu, proses erupsi gigi memiliki peranan yang sangat penting dalam rongga mulut. Setiap jenis gigi mengalami waktu erupsi gigi yang berbeda-beda di mulai dari fase pertumbuhan gigi slung yang kemudian di ganti oleh gigi permanen. Perbedaan ini menyebabkan variasi dalam waktu serta untuk kemunculan antara kedua jenis gigi tersebut.

Setiap ras memiliki karakteristik dentisi yang berbeda-beda. Perbedaan ini dapat terlihat dari ukuran, bentuk, serta urutan kemunculan gigi, yang dipengaruhi oleh faktor evolusi manusia. Variasi tersebut juga tercermin melalui aspek sosial masyarakat di masa lalu dan masa kini, serta dipengaruhi oleh kondisi ekologis dan pola makan. Oleh karena itu, informasi mengenai populasi tertentu sangat penting dalam mengevaluasi proses erupsi gigi, karena karakteristik gigi sangat berkaitan erat dengan faktor rasial.(Oktaviana, 2016)

Erupsi gigi merupakan proses pergerakan gigi yang sedang tumbuh, dari dalam tulang alveolar dan jaringan mukosa penutup rahang, menuju ke dalam rongga mulut hingga mencapai posisi oklusal. Proses ini melibatkan perpindahan seluruh bagian gigi, baik sebelum maupun sesudah mahkota gigi muncul di rongga mulut. Proses erupsi gigi dimulai setelah mahkota gigi selesai terbentuk dan akar gigi mulai berkembang, lalu berlanjut hingga gigi sepenuhnya berada di dalam rongga mulut. Tanda klinis dari erupsi ini adalah munculnya gigi yang menembus jaringan gingiva, setelah muncul, gigi akan terus bergerak hingga mencapai posisi maksimum pada bidang oklusal. (Indri Kurniasih, 2018)

2. Waktu Erupsi Gigi Susu

Waktu erupsi gigi sangat beragam dan dipengaruhi oleh faktor genetik, ras, etnis, serta

lingkungan. Keterlambatan erupsi gigi sulung juga sering dikaitkan dengan asupan nutrisi yang kurang memadai. Anak-anak yang mengalami keterlambatan erupsi gigi umumnya diketahui memiliki konsumsi rendah terhadap makanan protein tinggi seperti susu, telur, ikan, dan daging. (Variansi et al., 2018). Menurut data dari American Academy of Pediatrics tahun 2021 pertumbuhan gigi susu pada bayi berdasarkan usia umumnya mengikuti pola tertentu. Sebagian besar bayi mulai mengalami pertumbuhan gigi seri atas dan bawah antara usia 6 hingga 12 bulan. Selanjutnya gigi seri samping dan premolar biasanya tumbuh pada usia 12-18 bulan dan terus berkembang hingga usia 18-24 bulan. Gigi graham pertama (molar pertama) umumnya muncul pada usia 2-3 tahun, diikuti oleh gigi graham ke dua (molar ke dua) yang tumbuh pada rentang usia 3-6 tahun. (Ibrahim, Sarita, Miguna, 2024)

Erupsi gigi susu rahang atas dan rahang bawah pada masa anak-anak yaitu :

Tabel 2.2 Waktu Erupsi Gigi Susu

Erupsi Gigi Sulung Rahang Atas	
Rahang atas	Erupsi
Gigi incisivus pertama (i1)	7-8 bulan
Gigi incisivus kedua (i2)	8-9 bulan
Gigi caninus (c)	16-18 bulan
Molar pertama (m1)	12-14 bulan
Molar kedua (m2)	20-30 bulan

Erupsi gigi sulung rahang bawah	
Rahang bawah	Erupsi
Gigi incisivus pertama (i1)	6-7 bulan
Gigi incisivus kedua (i2)	8-9 bulan
Gigi caninus (c)	14-16 bulan
Molar pertama (m1)	12-14 bulan
Molar kedua (m2)	20-30 bulan

Waktu erupsi gigi memiliki peran penting dalam membantu proses diagnosis, mendeteksi maloklusi secara dini, menjadi pedoman dalam perencanaan perawatan ortodontik, serta memperkirakan usia anak.(Mauliddiyah, 2021). Waktu erupsi gigi didefinisikan sebagai saat tonjolan atau tepi insisal gigi mulai menembus jaringan gusi (gingival). Proses erupsi gigi susu sudah dimulai sejak janin berusia sekitar 7 minggu. Kehadiran gigi susu di dalam rongga mulut berperan dalam menopang pipi dan bibir, membantu menjaga struktur wajah tetap normal, sehingga menunjang penampilan wajah yang proporsional.

3. Faktor Yang Mempengaruhi Erupsi Gigi

Manusia mengalami dua fase pertumbuhan gigi. Yang pertama terjadi pada masa kanak-kanak dengan tumbuhnya gigi susu atau gigi sulung. Yang kedua adalah erupsi gigi permanen yang terjadi pada usia dewasa. Proses erupsi gigi ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain:

a. Nutrisi

Nutrisi berperan krusial dalam mendukung seluruh proses metabolisme tubuh. Asupan nutrisi dan pola makan sangat berkaitan erat dengan pertumbuhan serta perkembangan berbagai organ tubuh, termasuk tulang dan gigi. Sebagai salah satu faktor utama dalam proses pertumbuhan, nutrisi memengaruhi pembentukan serta erupsi gigi. Asupan gizi yang seimbang dalam makanan mampu menyediakan energi serta zat-zat yang dibutuhkan untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan gigi.

Nutrisi yang dibutuhkan untuk pembentukan dan perkembangan gigi susu maupun gigi permanen meliputi protein, mineral seperti kalsium, fosfor, dan flour, serta vitamin A, C, dan D. Zat-zat ini berperan penting dalam mempengaruhi kondisi gigi selama tahap pertumbuhan, pematangan (maturasi), hingga setelah proses erupsi gigi berlangsung. (Andriany, 2018)

Nutrisi merupakan proses di mana organisme memanfaatkan makanan yang dikonsumsi secara normal. Nutrisi juga menjadi faktor penting dalam pertumbuhan, karena sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan erupsi gigi. Asupan makanan yang seimbang maupun menyediakan energi serta zat-zat yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan gigi. Nutrisi yang tepat dan mencukupi sangat penting dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut.(Permatasari Ririn et al., 2021). Anak usia 3-5 tahun berada pada fase pertumbuhan dan perkembangan yang cepat, disertai dengan peningkatan aktivitas, sehingga kebutuhan asupan nutrisi juga menjadi lebih tinggi.(Perdani et al., 2017).

b. Ras

Perbedaan ras dapat memengaruhi variasi waktu dan urutan erupsi gigi individu dari ras mongoloid cenderung mengalami erupsi gigi lebih awal dibandingkan dengan ras eropa atau campuran Amerika Eropa. Masyarakat Indonesia tergolong dalam ras mongoloid sementara penduduk Australia termasuk dalam ras Australoid, pada umumnya memiliki ukuran rahang yang lebih besar, serta ukuran gigi yang lebih besar. (Woroprobosari et al., 2021)

c. Jenis Kelamin

Erupsi gigi pada anak perempuan umumnya terjadi lebih cepat dibandingkan anak laki-laki. Waktu erupsi gigi susu, baik di rahang atas maupun bawah, dapat bervariasi antar individu. Perbedaan waktu erupsi ini berkisar antara 4 hingga 6 bulan. Erupsi yang lebih dini pada anak perempuan berkaitan dengan proses maturasi yang dimulai lebih awal.

d. Sosial Ekonomi

Menurut (Trianah, 2018) anak-anak yang berasal dari keluarga dengan status sosial ekonomi tinggi cenderung mengalami erupsi gigi lebih awal dibandingkan

dengan anak-anak dari kalangan sosial ekonomi rendah. Hal ini diduga berkaitan dengan akses yang lebih baik terhadap layanan kesehatan, asupan nutrisi yang lebih optimal, serta faktor-faktor lain yang mendukung perkembangan gigi. Sebaliknya, kondisi sosial ekonomi yang rendah, keterbatasan ketersediaan pangan, sanitasi yang buruk, serta rendahnya pengetahuan masyarakat mengenai gizi dan pola makan seimbang dapat menghambat pertumbuhan gigi.

e. Faktor Genetik

Faktor genetik juga berperan sebagai penyebab variasi erupsi gigi. (Sangande et al., 2018) Faktor genetik memiliki peran paling signifikan dalam menentukan waktu serta urutan erupsi gigi, termasuk dalam proses klasifikasinya. Beberapa kelainan genetik dapat memengaruhi proses erupsi gigi. Kelainan-kelainan tersebut dapat diklasifikasikan sebagai gangguan pada pembentukan enamel atau pada pembentukan folikel enamel. (misalnya, *amelogenesis imperfecta*, *Hurler's Syndrome*, *mucopolysaccharidosis VI*) dan kelainan pada aktifitas *osteoclastic* (misalnya, *cleidocranial dysplasia*, *osteopetrosis*.)

f. Usia

Usia anak berpengaruh terhadap waktu erupsi gigi, yaitu kapan gigi mulai muncul dan menjadi lengkap. Umumnya, gigi pertama bayi tumbuh antara usia 6 hingga 12 bulan. Gigi seri samping dan premolar mulai tumbuh pada usia 12–18 bulan dan terus berkembang hingga usia 18–24 bulan. Gigi geraham pertama (molar pertama) biasanya muncul pada usia 2–3 tahun, diikuti oleh gigi geraham kedua (molar kedua) yang tumbuh antara usia 3 hingga 6 tahun. (Bulan et al., 2024)

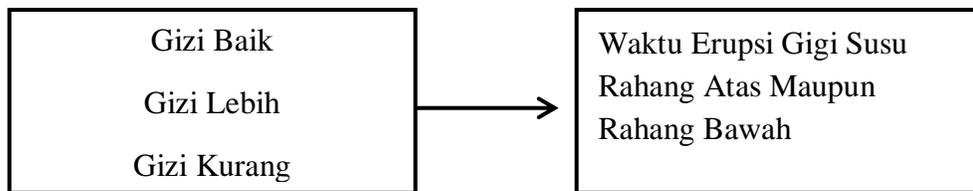
E. Status Gizi Mempengaruhi Erupsi Gigi

Erupsi gigi adalah salah satu rangkaian proses pertumbuhan dan perkembangan gigi, di mana gigi secara bertahap bergerak menuju rongga mulut. Proses ini di mulai sejak mahkota gigi selesai terbentuk saat gigi masih berada di dalam tulang rahang, dan berlangsung terus hingga gigi mencapai posisi fungsional di dalam mulut. Tahap ini dapat berbeda-beda pada setiap anak. Status gizi mencerminkan kondisi nutrisi seseorang yang dapat terlihat dari kondisi fisik seperti kurus, normal, atau gemuk, yang merupakan hasil dari keseimbangan antara asupan dan pemanfaatan zat gizi. Penilaian status gizi dapat dilakukan secara antropometrik menggunakan indeks IMT terhadap umur, berdasarkan data usia, berat badan, dan tinggi badan anak. Status gizi turut memengaruhi pertumbuhan rangka hingga kematangan tulang, termasuk juga perkembangan gigi, karena kebutuhan nutrisi bagi jaringan dan organ tubuh berlaku pula untuk jaringan di rongga mulut.(Zakiyah et al., 2017)

Gangguan pada faktor nutrisi yang dapat memengaruhi proses erupsi gigi meliputi kekurangan protein, vitamin D, serta kalsium dan fosfor. Pertumbuhan serta perkembangan gigi dan rongga mulut sangat dipengaruhi oleh asupan zat gizi. Beberapa faktor penting dalam pertumbuhan gigi antara lain kalsium (Ca), fosfor, (P), Flour (F), dan vitamin yang terkandung dalam makanan. Anak-anak dengan status gizi baik cenderung mengalami erupsi gigi lebih cepat dibandingkan yang memiliki status gizi kurang.(Jasmine, 2021)

F. Kerangka Konsep

Berdasarkan permasalahan dan tinjauan pustaka yang telah diuraikan dalam bab sebelumnya, maka dibuat suatu kerangka konsep yang terkait dengan masalah penelitian di bawah ini:



Keterangan :

: Variabel Penelitian