

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teoritis

1. Gizi (*Nutrition*)

a. Definisi Gizi

Istilah gizi atau ilmu gizi dikenal di Indonesia pada tahun 1950-an sebagai terjemahan dari kata inggris “*nutrition*”. Kata gizi sendiri berasal dari bahasa arab yaitu “*Ghidza*” yang bearti makanan. Kata “*Ghidza*” dalam dialek mesir dibaca “gizi”. Sementara itu ada juga yang menerjemahkan kata ‘*nutrion*’ menjadi “nutrisi”.(Imelda Fitri,dkk.2019).

Gizi adalah suatu proses penggunaan makanan yang dikonsumsi secara normal oleh suatu organisme melalui proses digesti, absorbs, transportasi, penyimpanan, metabolisme, dan pengeluaran zat – zat yang tidak digunakan untuk mempertahankan kehidupan, pertumbuhan dan fungsi normal dari organ – organ serta menghasilkan energi. (Imelda Fitri,dkk.2019).

b. Status Gizi (*Nutrition Status*)

Ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu atau perwujudan dari *nutriture* dalam bentuk variabel tertentu. Gibson (1990) menyatakan status gizi adalah keadaan tubuh yang merupakan hasil akhir dari keseimbangan antara zat gizi yang masuk kedalam tubuh dan utilisasinya. (Imelda Fitri,dkk.2019).

c. **Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Status Gizi**

Faktor yang menyebabkan kurang gizi telah diperkenalkan UNICEF dan telah digunakan secara internasional yang meliputi beberapa tahapan penyebab timbulnya kurang gizi pada anak balita baik penyebab langsung, tidak langsung, akar masalah dan pokok masalah. Berdasarkan Soekirman dalam materi aksi pangan dan gizi nasional (Depkes, 2000), penyebab kurang gizi dapat dijelaskan sebagai berikut :

1) **Penyebab langsung**

yaitu makanan anak dan penyakit infeksi yang mungkin diderita anak. Penyebab gizi kurang tidak hanya disebabkan makanan yang kurang tetapi juga karena penyakit. Anak yang mendapatkan makanan yang baik tetapi karena sering sakit diare atau demam dapat menderita kurang gizi. Demikian pada anak yang makannya tidak cukup baik maka daya tahan tubuh akan melemah dan mudah terserang penyakit. Kenyataan baik makanan maupun penyakit secara bersama – sama merupakan penyebab kurang gizi. (Imelda Fitri,dkk.2019).

2) **Penyebab tidak langsung**

yaitu ketahanan pangan di keluarga, pola pengasuhan anak serta pelayanan kesehatan dan kesehatan lingkungan. Ketahanan pangan adalah kemampuan keluarga untuk memenuhi kebutuhan pangan seluruh anggota keluarga dalam jumlah yang cukup dan baik mutunya. Pola pengasuhan adalah kemampuan keluarga untuk menyediakan waktunya, perhatian dan dukungan terhadap anak agar

dapat tumbuh dan berkembang secara optimal baik fisik, mental dan social. Pelayanan kesehatan sanitasi lingkungan adalah tersedianya air bersih dan sarana pelayanan kesehatan dasar yang terjangkau oleh seluruh keluarga. (Imelda Fitri,dkk.2019).

Faktor – faktor tersebut sangat terkait dengan tingkat pendidikan, pengetahuan, dan keterampilan keluarga. Makin tinggi pendidikan, pengetahuan, dan keterampilan terdapat kemungkinan makin baik tingkat ketahanan pangan keluarga, makin baik pola pengasuhan anak dan keluarga juga terkait dengan ketersediaan pangan, harga pangan dan daya beli keluarga serta pengetahuan tentang gizi dan kesehatan. (Imelda Fitri,dkk.2019).

d. Peranan Gizi

Peranan Gizi bagi anak sekolah terdiri dari beberapa aspek yaitu :

1) Aspek gizi dalam tubuh pertumbuhan fisik

Tumbuh kembang sel jaringan tubuh melalui 3 tahapan

- a) Tahap pembelahan sel yang umumnya berlangsung dengan cepat dan tahap ini disebut tahap hyperplasia.
- b) Tahap tumbuhnya sel – sel sehingga mencapai ukuran tertentu disebut tahap hipertropi.
- c) Tahap maturity adalah sel jaringan yang telah mencapai ukuran normal, selanjutnya akan memasuki tahap pematangan sehingga masing – masing sel itu dapat melaksanakan fungsinya.

2) Aspek gizi dalam pertumbuhan otak dan kecerdasan

hubungan antara tumbuh kembang otak. Otak merupakan jaringan tubuh yang sangat sempurna struktur dan fungsinya akan tetapi daya kerja otak dan kebugarannya sangat dipengaruhi oleh kecukupan pasokan zat gizi yang diperlukan untuk terlaksannya berbagai fungsi otak.

3) Aspek gizi dalam produktifitas kerja

Untuk menghasilkan energy, manusia harus menyerap energy dari luar yaitu makanan. Dengan demikian apabila energy yang diperoleh dari makanan tidak cukup maka orang akan bekerja dibawah kapasitas seharusnya.

4) Aspek gizi dan daya tahan tubuh terhadap infeksi

Penyakit infeksi yang menyerang anak menyebabkan gizi anak menyebabkan gizi anak menjadi buruk. Memburuknya keadaan gizi anak akibat infeksi dan beberapa hal antara lain :

- a) Turunnya nafsu makan anak akibat rasa tidak nyaman yang dialami sehingga masukan gizi berkurang. Padahal anak justru memerlukan zat gizi yang lebih banyak, terutama untuk menggantikan jaringan yang rusak akibat bibit penyakit.
- b) Penyakit infeksi sering dibarengi dengan diare dan muntah yang menyebabkan penderita kehilangan cairan dan zat gizi seperti berbagai mineral dan sebagainya. Adanya diare menyebabkan penyerapan zat gizi dari makanan juga terganggu sehingga secara keseluruhan mendorong terjadinya gizi buruk.

- c) Naiknya metabolisme basal akibat demam menyebabkan termobilisasinya jaringan tubuh oleh dalam tubuh. Penghacuran jaringan tubuh oleh bibit penyakit juga akan semakin banyak dan untuk menggantikannya diperlukan masukan protein yang lebih banyak.

e. Penilaian Status Gizi

Penilaian status gizi merupakan proses pemeriksaan keadaan gizi seseorang dengan cara mengumpulkan data penting baik yang bersifat subjektif maupun objektif. Secara umum, penilaian status gizi dilakukan melalui dua metode : penilaian status gizi secara langsung dan penilaian status gizi secara tidak langsung. (Imelda Fitri,dkk.2019).

1) Penilaian Status Gizi secara langsung

Macam – macam penilaian status gizi secara langsung dapat dibagi menjadi empat penilaian yaitu antropometri, klinis, biokimia, dan biofisik.

a) Penilaian Status Gizi Secara Antropometri

Antropometri artinya ukuran tubuh manusia. Antropometri gizi berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi. Antropometri digunakan untuk melihat ketidakseimbangan asupan protein dan energi. Ketidakseimbangan ini terlihat pada pola pertumbuhan fisik dan proporsi jaringan tubuh seperti lemak, otot, dan jumlah air dalam tubuh.

Di Indonesia, dimodifikasi berdasarkan pengalaman klinis dan hasil penelitian di beberapa Negara berkembang. Rumus penghitungan IMT adalah sebagai berikut :

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat Badan (Kg)}}{TB^2 \text{ (Cm)}}$$

Tabel 2.1
Kategori Indeks Masa Tubuh

Kategori	Keterangan	IMT
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	<17,0
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17,0 – 18,5
Normal		>18,5 – 25,0
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	>25,0 – 27,0
	Kelebihan berat badan tingkat berat	>27,0

b) Penilaian Status Gizi Secara Klinis

Pemeriksaan Klinis adalah metode yang sangat penting untuk menilai status gizi masyarakat. Metode ini didasarkan atas perubahan – perubahan yang terjadi yang dihubungkan dengan ketidakcukupan gizi, hal ini dapat dilihat pada jaringan epitel (supervicial epithelial tissues) seperti kulit, mata, rambut, dan mukosa oral atau pada organ – organ yang dekat dengan permukaan tubuh seperti kelenjar tiroid. (Imelda Fitri,dkk.2019).

c) Penilaian Status Gizi Secara Biokimia

Penilaian status gizi secara biokimia adalah pemeriksaan specimen yang di uji secara laboratoris yang dilakukan pada berbagai macam jaringan tubuh. Jaringan tubuh yang digunakan antara lain : darah, urine, tinja, dan jga beberapa jaringan tubuh seperti hati dan otot. (Imelda Fitri,dkk.2019).

d) Penilaian Status Gizi Secara Biofisik

Penentuan status gizi secara biofisik adalah metode penentuan status gizi dengan melihat kemampuan fungsi (khususnya jaringan) dan melihat perubahan struktur dari jaringan. Umumnya dapat digunakan dalam situasi tertentu seperti kejadian buta senja epidemic (epidemic of night blindness). Cara yang digunakan adalah tes adaptasi gelap. (Imelda Fitri,dkk.2019).

2) Penilaian Status Gizi Secara Tidak Langsung

Penilaian status gizi secara tidak langsung dapat di bagi menjadi tiga penilaian yaitu survey konsumsi makanan, statistic vital, dan faktor ekologi.

a) Survey Konsumsi Makanan

Survey konsumsi makanan adalah metode penentuan status gizi secara tidak langsung dengan melihat jumlah dan jenis zat gizi di konsumsi. Pengumpulan data konsumsi makanan dapat memeberikan gambaran tentang konsumsi berbagai zat gizi pada masyarakat, keluarga, dan individu. Survey ini dapat

mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan zat gizi. (Imelda Fitri,dkk.2019).

b) Statistik Vital

Pengukuran status gizi dengan statistic vital adalah dengan menganalisis dan beberapa statistic kesehatan seperti angka kematian berdasarkan umur, angka kesakitan dan kematian akibat penyebab tertentu dan data lainnya yang berhubungan. Penggunaannya dipertimbangkan sebagai bagian dari indikator tidak langsung pengukuran status gizi masyarakat. (Imelda Fitri,dkk.2019).

c) Faktor Ekologi

Bengoa mengungkapkan bahwa malnutrisi merupakan masalah ekologi sebagai hasil interaksi beberapa faktor fisik, biologis dan lingkungan budaya. Jumlah makanan tersedia sangat tergantung dari keadaan ekologi seperti iklim, tanah,irigasi dan lain – lain. Pengukuran faktor ekologi dipandang sangat penting untuk mengetahui penyebab malnutrisi di suatu masyarakat sebagai dasar untuk melakukan program intervensi gizi. (Imelda Fitri,dkk.2019).

2. Erupsi Gigi

a. Definisi Erupsi Gigi

Erupsi gigi adalah tahapan setelah gigi maturasi. Pada tahap ini gigi beregerak ke atas menuju bidang oklusi. Proses pergerakan gigi ini terdiri dari tiga tahap yaitu tahap pra-erupsi, tahap prafungsional erupsi, dan

tahap fungsional oklusi. Dan waktu erupsi terdiri atas gigi susu/sulung dan gigi tetap/permanen. (Fidya 2018).

b. Perkembangan Gigi

Tanda – tanda pertama dari perkembangan gigi pada embrio di temukan di daerah anterior mandibular waktu usia 5 – 6 minggu. Sesudah terjadi tanda perkembangan gigi di daerah anterior maksila, perkembangan berlanjut kearah posterior dari kedua rahang.

Perkembangan di mulai dari pembentukan lamina gigi. lamina gigi adalah suatu pita pipih yang terjadi karena penebalan jaringan epitel mulut (ectodermal) yang meluas sepanjang batas oklusal dari mandibula dan maksila pada tempat gigi – gigi akan muncul kemudian. Lamina tumbuh dari permukaan sampai dasar mesenkim. (Itjiningsih wangidjaja 2014).

c. Kalsifikasi Gigi

Tahap kalsifikasi adalah suatu tahap pengerasan dari matriks oleh pengendapan ion – ion kalsium. Kalsifikasi di mulai selama pengendapan matriks oleh endapan dari suatu nidus kecil, selanjutnya nidus garam – garam kalsium anorganik bertambah besar oleh tambahan lapisan – lapisan yang pekat. Kalsifikasi gigi desidui di mulai pada usia 4 bulan intrauteri, sedangkan gigi permanen mulai terkalsifikasi pada saat bayi di lahirkan. Gangguan pada tahap kalsifikasi dapat mengakibatkan kelainan struktur jaringan keras gigi, misalnya hipokalsifikasi. (Itjiningsih wangidjaja 2014)

d. Tahapan Erupsi Gigi

Proses erupsi gigi adalah proses pergerakan gigi yang di mulai dari tempat pembentukan gigi di dalam tulang alveolar kemudian gigi menembus gingiva sampai akhirnya gigi mencapai dataran oklusal di dalam rongga mulut. Gerakan dalam erupsi gigi adalah kearah vertikal, tetapi selama proses erupsi gigi, gigi juga mengalami pergerakan miring, rotasi dan pergerakan kearah mesial. (Itjiningsih wangidjaja 2014).

Proses erupsi gigi di mulai sebelum tanda pertama mineralisasi, dimana proses erupsi gigi terus menerus berlangsung tidak hanya sampai terjadi kontak dengan gigi anatagonisnya,tetapi juga sesudahnya meskipun gigi telah difungsikan, proses erupsi gigi berakhir bila gigi telah tanggal. Proses erupsi gigi di bagi dalam 3 tahap yaitu, tahap pra-erupsi, tahap pra-fungsional, dan tahap fungsional. (Fidya 2018).

Tahap pra-erupsi merupakan tahap awal setelah gigi maturasi. Pada tahap ini terjadi pergerakan benih gigi di dalam tulang alveolar sebelum pembentukan akar. Gerakan yang dihasilkan adalah gerakan bodily (bidang) dan satu arah. Gerakan ini menyebabkan resorpsi tulang di anterior gigi dan aposisi tulang sisi sebaliknya. Pada gigi sulung anterior pergerakannya kearah lingual. Pada gigi molar atas pergerakannya ke arah tuberositas maxilla, sedangkan pada molar bawah pergerakannya ke arah basis ramus mandibula. (Fidya 2018).

Tahap selanjutnya dari proses erupsi adalah tahap prafungsional erupsi. Pada tahap ini sekresi dari amelogenesis telah selesai dan terjadi pertumbuhan intraosseus saat pembentukan akar dimulai. Sedangkan

tahap supraosseus di mulai pada tahap saat gigi erupsi ke oklusal. Ujung mahkota gigi akan memasuki rongga mulut dengan menembus lapisan epitel. Gigi yang telah erupsi terus bergerak ke arah oklusal hingga mencapai batas maksimal. (Fidya 2018).

Tahap terakhir dalam tahap fungsional oklusi dimana pada saat ini gigi telah mencapai oklusi. Ketinggian dan processus alveolaris akan meningkat dan pertumbuhan akar berlanjut seiring peningkatan kepadatan tulang alveolar. Serat utama dari ligamentum periodontal akan membentuk gingiva, puncak alveolar, dan permukaan alveolar yang terpisah di sekitar akar. Urutan mahkota lengkap, erupsi gigi dan akar lengkap baik gigi sulung maupun gigi permanen. (Fidya 2018).

e. Waktu Erupsi Gigi

Waktu erupsi gigi adalah waktu munculnya tonjolan gigi atau tepi incisal dari gigi ketika menembus gingiva. Waktu erupsi gigi sangat bervariasi, hal ini dapat terjadi karena beberapa faktor antara lain faktor genetik, faktor ras, faktor jenis kelamin, faktor lingkungan (sosial ekonomi dan nutrisi), faktor penyakit, faktor lokal. (Fheby Siragih 2016).

Gigi yang erupsi pertama kali nya adalah gigi susu atau gigi desidui. Gigi decidui adalah gigi fase pertama pada manusia yang nantinya akan digantikan oleh gigi permanen. Gigi ini keberadaannya hanya bersifat sementara, namun penting dan diharapkan tidak tanggal sebelum waktunya. Rangkaian gigi pertama yang terlihat di mulut ini mulai terbentuk saat pre-natal yaitu pada usia janin 14 minggu di dalam kandungan. Gigi ini akan terbentuk lengkap pada kisaran usia 3 tahun.

Pada usia 6 tahun, gigi permanen mulai erupsi, namun terdapat gigi desidui. Tahap ini disebut tahap gigi campur (*mixed dentition*) hingga nanti semua gigi desidui/sulung tanggal dan digantikan oleh gigi permanen. Masa pergantian ini berlangsung sekitar usia 6 sampai 12 tahun dan berakhir saat semua gigi desidui telah tanggal.(Fidya 2018).

Setelah gigi desidui tanggal maka gigi permanen akan menggantikan nya dalam rongga mulut. Gigi permanen yang pertama kali erupsi adalah gigi Molar 1, yang letak nya distal dari gigi Molar 2, pada usia 6 tahun yang sering disebut six year molar. Gigi tersebut mulai terkalsifikasi pada saat bayi di lahirkan. Gigi ini adalah gigi yang terbesar di antara gigi geligi susu dan gigi ini baru erupsi setelah pertumbuhan dan perkembangan rahang sudah cukup memberi tempat untuknya. Gigi permanen ada 32 dalam rongga mulut, terkadang gigi terakhir tidak tumbuh. Varian ini juga dianggap normal. (Itjiningsih wangidjaja 2014).

Tabel 2.2
Waktu Erupsi Gigi

Gigi Permanen	Waktu Erupsi (Tahun)
Molar satu bawah	6 – 7 tahun
Molar satu atas	6 – 7 tahun
Incisivus sentralis bawah	6 – 7 tahun
Incisivus sentralis atas	7 – 8 tahun
Incisivus lateralis bawah	7 – 8 tahun
Incisivus lateralis atas	7 – 8 tahun
Caninus bawah	9 – 10 tahun

Premolar satu bawah	10 – 11 tahun
Premolar satu atas	10 – 11 tahun
Premolar 2 bawah	11 – 12 tahun
Premolar 2 atas	10 – 12 tahun
Caninus atas	11 – 12 tahun
Molar dua bawah	11 – 12 tahun
Molar dua atas	12 – 13 tahun
Molar tiga bawah	17 – 20 tahun
Molar tiga atas	18 – 20 tahun

f. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Erupsi Gigi

1) Faktor Keturunan (Genetik)

Faktor keturunan dapat mempengaruhi kecepatan waktu erupsi gigi (Koch, dkk., 1991). Faktor genetik mempunyai pengaruh terbesar dalam menentukan waktu dan urutan erupsi gigi, termasuk proses kalsifikasi (Moyers, 2001). Pengaruh faktor genetik terhadap erupsi gigi adalah sekitar 78% (Fheby Siragih 2016).

2) Faktor Ras

Perbedaan ras dapat menyebabkan perbedaan waktu dan urutan erupsi gigi permanen. Waktu erups gigi orang Eropa dan campuran Amerika dengan Eropa lebih lambat daripada waktu erupsi orang Amerika berkulit hitam dan Amerika Indian. Orang Amerika, Swiss, Perancis , Inggris, dan Swedia termasuk dalam ras yang sama yaitu Kaukasoid dan tidak menunjukkan perbedaan waktu erupsi yang terlalu besar. (Fheby Siragih 2016).

3) Jenis Kelamin

Waktu erupsi gigi permanen rahang atas dan bawah terjadi bervariasi pada setiap individu. Pada umumnya waktu erupsi gigi anak perempuan lebih cepat dibandingkan laki-laki. Perbedaan ini berkisar antara 1 hingga 6 bulan. (Fheby Siragih 2016).

4) Faktor Lingkungan

Pertumbuhan dan perkembangan gigi dipengaruhi oleh faktor lingkungan tetapi tidak banyak mengubah sesuatu yang telah ditentukan oleh faktor keturunan. Pengaruh faktor lingkungan terhadap waktu erupsi gigi adalah sekitar 20%. (Fheby Siragih 2016).

Faktor-faktor yang termasuk ke dalam faktor lingkungan antara lain:

a) Sosial Ekonomi

Tingkat sosial ekonomi dapat mempengaruhi keadaan nutrisi, kesehatan seseorang dan faktor lainnya yang berhubungan. Anak dengan tingkat ekonomi rendah cenderung menunjukkan waktu erupsi gigi yang lebih lambat dibandingkan anak dengan tingkat ekonomi menengah. (Fheby Siragih 2016).

b) Nutrisi

Faktor pemenuhan gizi dapat mempengaruhi waktu erupsi gigi dan perkembangan rahang. Nutrisi sebagai faktor pertumbuhan dapat mempengaruhi erupsi dan proses kalsifikasi. Keterlambatan waktu erupsi gigi dapat dipengaruhi oleh faktor

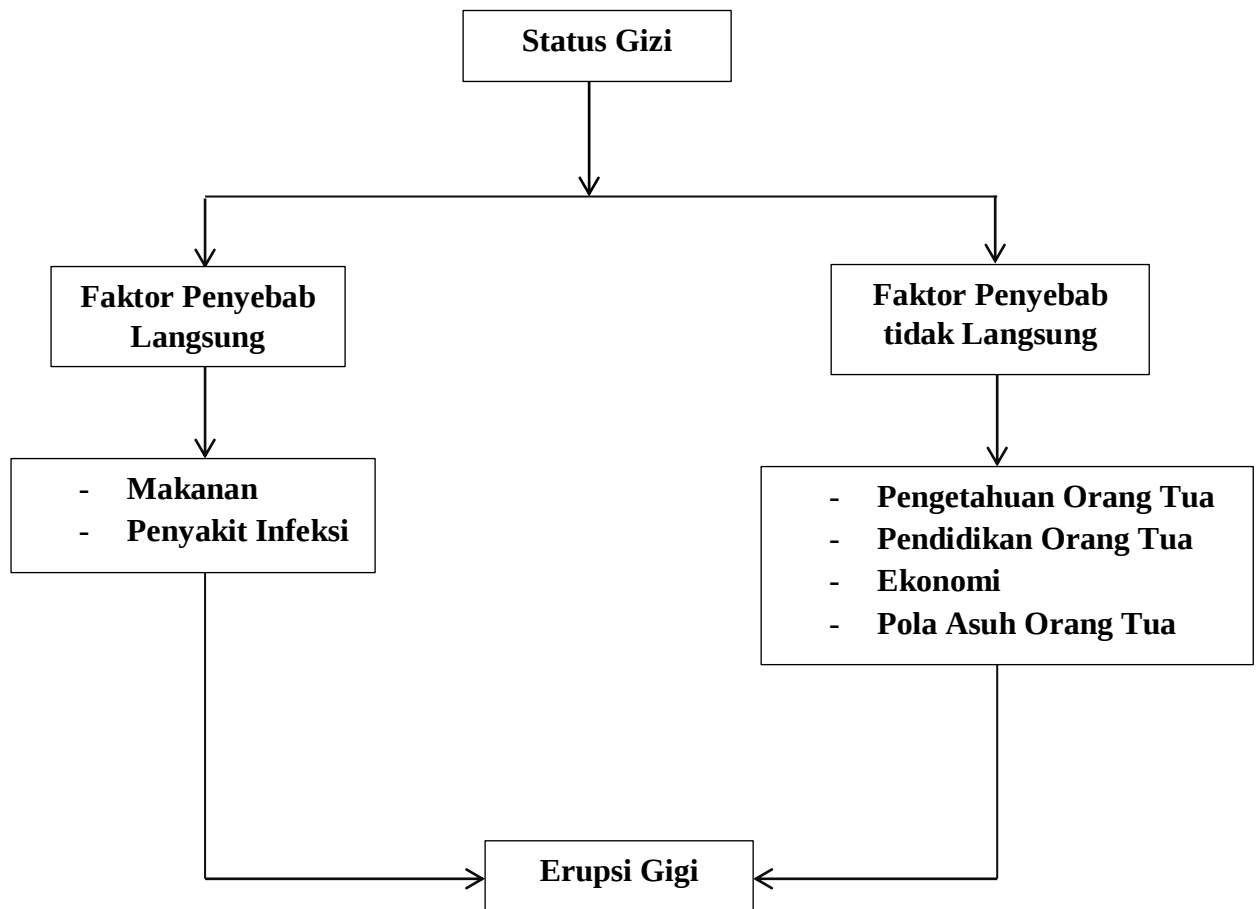
kekurangan nutrisi, seperti vitamin D dan gangguan kelenjar endokrin. (Fheby Siragih 2016).

5) Faktor Penyakit

Gangguan pada erupsi gigi permanen dapat disebabkan oleh penyakit sistemik dan beberapa sindroma, seperti down syndrome, cleidocranial dysostosis, hypothyroidism, hypopituitarism, beberapa tipe dari craniofacial synostosis dan hemifacial atrophy. (Fheby Siragih 2016).

6) Faktor Lokal

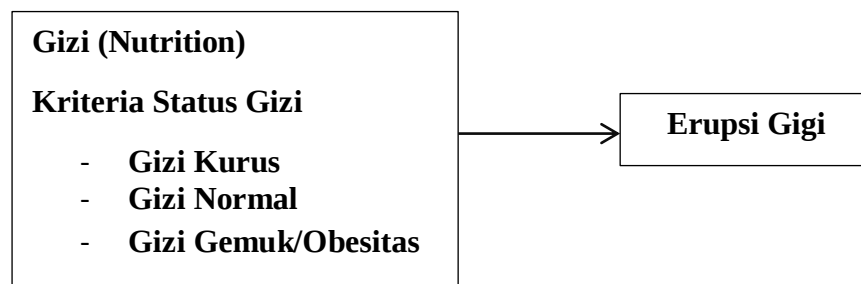
Faktor-faktor lokal yang dapat mempengaruhi erupsi gigi adalah jarak gigi ke tempat erupsi, malformasi gigi, adanya gigi berlebih, trauma dari benih gigi, mukosa gusi yang menebal, dan gigi sulung yang tanggal sebelum waktunya. (Fheby Siragih 2016).

B. Kerangka Teori

C. Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah suatu hubungan atau kaitan antar konsep – konsep atau variabel – variabel yang akan diamati melalui penelitian (Notoatmodjo,2007).

Adapun Kerangka konsep dalam penelitian kepustakaan ini adalah sebagai berikut :



D. Penelitian Terkait

1. “ Hubungan Status Gizi Anak Usia 6-8 Tahun Terhadap Status Erupsi dan Panjang Mahkota Gigi Permanen Rahang Bawah 2016).

Berdasarkan hasil penelitian oleh Fheby Saragih 2016 diperoleh bahwa anak dengan status erupsi gigi belum erupsi terjadi pada anak dengan kategori status gizi kurus dan normal. Pertumbuhan gigi pada anak 2 orang anak dengan kategori status erupsi gigi gizi kurus terlihat bahwa 1 orang (50%) yang memiliki kategori sangat kurus gigi 36, gigi 31, gigi 41, dan gigi 46 sama sekali belum erupsi. Pertumbuhan gigi pada anak 50 orang anak dengan kategori status gizi normal terlihat bahwa gigi 36 belum erupsi pada 2 orang (4%), gigi 31 belum erupsi pada 3 orang (6%), gigi 41. Belum erupsi pada 4 orang (8%), dan gigi 46 belum erupsi pada 3 orang (6%).

2. “Pengaruh Status Gizi Terhadap Erupsi Gigi Molar Pertama Permanen Siswa Kelas 1 SDN di Kecamatan Wilayah Kota Administrasi Jember Tahun 2017).

Berdasarkan studi literature dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Zakiyah,dkk Tahun 2017 menunjukkan bahwa subjek yang berstatus gizi kurus lebih banyak gigi molar pertama permanen yang belum erupsi yaitu sebesar 18,1% dibandingkan yang sudah erupsi 4,6%. Pada subjek normal ditunjukan bahwa gigi molar pertama permanen yang sudah erupsi lebih banyak yaitu 44,1% dibandingkan gigi yang belum erupsi 1,3%. Subjek gemuk gigi molar pertama permanen nya sudah mengalami erupsi semua (31,9%) dari keseluruhan total subjek.

3. “Determinan Status Gizi Kurang Sebagai Penyebab Erupsi Gigi M1 Pada Anak Usia 6-7Tahun.”

Berdasarkan hasil studi literature oleh Ajeng Hayu Pratiwi,dkk.2021. faktor yang menyebabkan status gizi kurang yaitu asupan makanan,social ekonomi,nutrisi,pengetahuan,lingkungan dan asupan gizi. Faktor yang menyebabkan erupsi gigi M1 Permanen yaitu status gizi,jenis kelamin,genetika,ras,nutrisi,asupan gizi,komposisi,tubuh dan etnis.

4. “Hubungan Status Gizi Dengan Erupsi Gigi Permanen Siswa SD Negeri 70 Manado”

Berdasarkan hasil penelitian dari Virginia A.R. Lantu,2015 menunjukan bahwa responden dengan kategori status gizi kurus berjumlah 15 responden (18%), status gizi baik dengan jumlah 49 responden (59,03%),status gizi gemuk dengan jumlah 8 responden (9,63%) dan status gizi sangat gemuk atau lebih dengan jumlah 11 responden (13,25%). Gambaran erupsi gigi permanen yakni sudah erupsi dengan jumlah 46 responden (55,42%) dan belum erupsi dengan jumlah 37 (44,57%).

5. “Faktor – faktor yang mempengaruhi gigi keterlambatan gigi permanen pada anak”

Berdasarkan Jurnal penelitian dari Siti Sarah Aulia Amrullah,dkk.2014 Menyatakan bahwa keterlambatan erupsi secara lokal dapat disebabkan karena adanya trauma,kelainan gigi, atau penyakit sistemik. Trauma dapat menyebabkan kondisi ankilosis, dilaserasi, konkresensi, kista erupsi, dan eksfoliasi premature gigi geligi sulung.

Adapun kelainan gigi berupa supernumerary teeth, regional odontodysplasia, dan fusi. Selain itu keterlambatan erupsi gigi secara menyeluruh dapat disebabkan karena gangguan endokrin, gangguan nutrisi, serta beberapa penyakit sistemik. Gangguan endokrin misalnya hipotiroid, hipoparatiroid, dan hipopituitarism. Adapun gangguan nutrisi, yaitu defisiensi protein, vitamin D, dan kalsium fosfor. Sedangkan penyakit sistemik yang dapat menyebabkan keterlambatan erupsi gigi antara lain hemifacial hyperthropy dan odontomaxillary dysplasia, cleidocranial dysplasia, down syndrome, achondroplastic dwarfism, tricho-dento-osseus-syndrome, pycnodisostosis, dan pituitary gigantism.