

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Status Gizi

##### 1. Pengertian

Status gizi adalah suatu ukuran mengenai kondisi tubuh seorang yang dapat dilihat dari *intake* makanan, penyerapan zat-zat gizi, dan penggunaan zat-zat gizi tersebut. Status gizi dapat dibedakan menjadi 3 kategori, yaitu gizi kurang, gizi normal, dan gizi lebih (Almatsier, 2005).

##### 2. Metode Penilaian Status Gizi

Penilaian status gizi dapat dibagi menjadi 2, yaitu metode secara langsung dan tidak langsung (Proverawati, 2010).

###### a. Metode secara langsung

Penilaian status gizi secara langsung dapat dibagi menjadi empat penilaian yaitu:

###### 1) Antropometri

Secara umum antropometri artinya ukuran tubuh manusia. Ditinjau dari sudut pandang gizi, maka antropometri gizi berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi. Antropometri

energi. Ketidakseimbangan ini terlihat pada pola pertumbuhan fisik dan jaringan tubuh seperti lemak, otot, dan jumlah air dalam tubuh.

## 2) 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 seperti kulit, mata, rambut dan mukosa oral atau pada organ-organ yang dekat dengan permukaan tubuh seperti kelenjar tiroid. Metode ini umumnya digunakan untuk survei klinis secara tepat (*rapid clinical surveys*). Survei ini dirancang untuk mendeteksi secara cepat tanda-tanda klinis umum dari kekurangan salah satu atau lebih zat gizi.

## 3) Biokimia

Penilaian status gizi dengan biokimia adalah pemeriksaan spesimen yang diuji secara laboratoris yang dilakukan pada berbagai macam jaringan tubuh. Jaringan tubuh yang digunakan antara lain darah, urine dan juga beberapa jaringan tubuh seperti hati dan otot. Metode ini digunakan untuk suatu peringatan bahwa kemungkinan akan terjadi keadaan malnutrisi yang lebih parah lagi. Banyak gejala klinis yang kurang spesifik, maka penentuan kimia faali

#### 4) Biofisik

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

#### b. Secara Tidak Langsung

Penilaian status gizi secara tidak langsung dapat dibagi tiga (Proverawati, 2010) yaitu :

##### 1) Survei Konsumsi Makanan

Survei konsumsi makanan adalah metode penentuan status gizi secara tidak langsung dengan melihat jumlah dan jenis zat gizi yang dikonsumsi. Pengumpulan data konsumsi makanan dapat memberikan gambaran tentang konsumsi berbagai zat gizi pada masyarakat, keluarga dan individu. Survei ini dapat mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan gizi.

##### 2) Statistik Vital

Pengukuran status gizi dengan statistik vital adalah dengan menganalisis data beberapa statistik kesehatan seperti angka kematian berdasarkan umur, angka kesakitan, dan kematian akibat penyebab tertentu dan data lainnya yang berhubungan dengan gizi. Penggunaannya dipertimbangkan sebagai bagian dari indikator

### 3) Faktor Ekologi

Malnutrisi merupakan masalah ekologi sebagai hasil interaksi beberapa faktor fisik, biologis, dan lingkungan budaya. Jumlah makanan yang tersedia sangat tergantung dari keadaan ekologi seperti iklim, tanah, irigasi, dan lain-lain. Pengukuran faktor ekologi dipandang sangat penting untuk mengetahui penyebab malnutrisi.

### 3. Pengukuran Status Gizi Balita

Penilaian antropometri merupakan metode penilaian status gizi yang paling sering digunakan. Penggunaan metode ini untuk mengukur status gizi dari berbagai ketidakseimbangan antara asupan protein dan energi. Gangguan ini biasanya terlihat dari pola pertumbuhan fisik dan proporsi jaringan tubuh seperti lemak, otot, dan jumlah air dalam tubuh (Supriasa, 2002).

Keunggulan Antropometri :

- a. Prosedurnya sederhana, aman dan dapat dilakukan dalam jumlah sampel yang besar (Supriasa, 2002).
- b. Relatif tidak membutuhkan tenaga ahli, tetapi cukup dilakukan oleh tenaga yang sudah dilatih dalam waktu singkat dapat melakukan pengukuran antropometri (Supriasa, 2002).
- c. Alatnya murah, mudah dibawa, tahan lama, dapat dipesan dan dibuat di daerah setempat (Supriasa, 2002).

- e. Dapat mendeteksi atau menggambarkan riwayat gizi di masa lampau (Supriasa, 2002).
- f. Umumnya dapat mengidentifikasi status gizi sedang, kurang, dan gizi buruk, karena sudah ada ambang batas yang jelas (Supriasa, 2002).
- g. Metode antropometri dapat mengevaluasi perubahan status gizi pada periode tertentu (Supriasa, 2002).
- h. Metode antropometri gizi dapat digunakan untuk penapisan kelompok yang rawan terhadap gizi (Supriasa, 2002).

#### Kelemahan Antropometri :

- a. Tidak sensitif

Metode ini tidak dapat mendeteksi status gizi dalam waktu yang singkat. Di samping itu tidak dapat membedakan kekurangan zat gizi tertentu seperti zink dan Fe (Supriasa, 2002).

- b. Faktor di luar gizi (penyakit, genetik, dan penurunan penggunaan energi) dapat menurunkan spesifikasi dan sensitivitas pengukuran antropometri (Supriasa, 2002).
- c. Kesalahan yang terjadi pada saat pengukuran dapat mempengaruhi presisi, akurasi, dan validitas pengukuran antropometri gizi (Supriasa, 2002).
- d. Kesalahan ini terjadi karena : (Supriasa, 2002)
  - a) Pengukuran
  - b) Perubahan hasil pengukuran baik fisik maupun komposisi jaringan

e. Sumber kesalahan, biasanya berhubungan dengan: (Supriasa, 2002)

- a) Latihan petugas yang tidak cukup
- b) Kesalahan alat atau alat tidak ditera
- c) Kesulitan pengukuran

#### 4. Jenis-jenis Indeks Antropometri

Antropometri berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur. Penilaian antropometri meliputi ukuran-ukuran organ dan tubuh secara keseluruhan seperti berat badan, tinggi badan, lingkar lengan atas, lingkar kepala, lingkar dada, lingkar pinggul, dan tebal lemak dibawah kulit (Sukandar, 2007)

##### ***Indeks BB/U***

Berat badan menurut umur (BB/U) dipengaruhi oleh tinggi badan anak (TB/U) dan berat badannya (BB/TB). Berat badan menurut umur (BB/U) dianggap tidak informatif bila tidak disertai dengan informasi tinggi badan menurut umur (TB/U) (Sukandar, 2007).

Berat badan merupakan salah satu antropometri yang memberikan gambaran masa tubuh (otot dan lemak). Massa tubuh sangat sensitif terhadap perubahan keadaan yang mendadak, misalnya terserang penyakit infeksi, dan penurunan nafsu makan. Sifat berat badan yang labil

Penggunaan indeks BB/U memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan indeks BB/U adalah dapat lebih mudah dimengerti oleh masyarakat umum, sensitif untuk dapat melihat status gizi jangka pendek, dapat mendeteksi kelebihan berat badan (*overweight*), pengukuran objektif dan kalau diulang memberikan hasil yang sama, peralatan dapat dibawa kemana-mana dan relatif murah, pengukuran mudah dilaksanakan dan teliti, pengukuran tidak memakan banyak waktu. Sedangkan kekurangannya adalah : dapat mengakibatkan kekeliruan intepretasi status gizi bila terdapat oedema, memerlukan data umur yang akurat, terutama untuk kelompok umur di bawah lima tahun, sering terjadi kesalahan dalam pengukuran seperti pengaruh baju atau gerakan pada saat penimbangan, secara operasional sering mengalami hambatan karena sosial budaya setempat (misalnya orang tua tidak mau menimbang anaknya) (Supriasa, 2002).

### ***Indeks TB/U***

Defisit tinggi badan menurut umur (TB/U) menunjukkan ketidakcukupan gizi dan kesehatan secara kumulatif dalam jangka panjang. Tinggi badan mencerminkan skeletal yang bertambah sesuai dengan bertambahnya umur dan tidak peka terhadap perubahan sesaat. Oleh karena itu, indeks TB/U lebih banyak menggambarkan keadaan gizi seseorang pada masa lalu (Supriasa, 2002).

TB/U dapat digunakan sebagai indeks status gizi populasi karena

... status gizi kronik

Kondisi ini merupakan akibat asupan makanan yang tidak cukup yang berlangsung lama dan tingginya morbiditas dan biasanya terdapat di negara-negara dengan kondisi sosial ekonomi yang buruk. Nilai *stunting rate* terendah terdapat pada anak setelah 6 bulan. Ini menunjukkan bahwa kebutuhan nutrisi pada umur 4-6 bulan masih dapat dipenuhi dari air susu ibu. Gangguan pertumbuhan dimulai sejak anak berumur 6 bulan, karena sejak saat itu diberikan makanan pendamping ASI untuk memenuhi kebutuhan gizinya dan tidak akan terpenuhi jika pada saat krisis ekonomi (Adisasminto, 2008).

Menurut Supariasa (2002) indeks TB/U memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan indeks TB/U adalah baik untuk menilai status gizi masa lampau, ukuran panjang dapat dibuat sendiri, murah dan mudah dibawanya. Sedangkan kekurangan indeks TB/U ini adalah tinggi badan tidak cepat naik, bahkan tidak mungkin turun, pengukuran relatif sulit dilakukan karena anak harus berdiri tegak, sehingga diperlukan dua orang untuk melakukannya, ketepatan umur sulit di dapat.

### ***Indeks BB/TB***

Berat badan menurut umur (BB/TB) dianggap tidak informatif bila tidak disertai dengan informasi tinggi badan menurut umur (TB/U).

Berat badan menggambarkan jumlah dari protein, lemak, air dan mineral pada tulang. Tinggi badan merupakan parameter penting bagi



Berat badan mempunyai hubungan linear dengan tinggi badan. Perkembangan berat badan akan searah dengan pertambahan tinggi badan dengan kecepatan tertentu. Indeks tunggal BB/TB merupakan indikator yang baik untuk menyatakan status gizi masa kini dan biasanya digunakan bila data umur yang akurat sulit diperoleh (Suparisa, 2002).

Indeks BB/TB memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan indeks BB/TB adalah tidak memerlukan data umur, dapat membedakan. Sedangkan kelemahannya adalah tidak dapat memberikan gambaran apakah anak tersebut pendek atau cukup tinggi badan karena faktor umur tidak dipertimbangkan, mengalami kesulitan dalam melakukan pengukuran panjang/tinggi badan pada balita, pengukuran relatif lama, sering terjadi kesalahan dalam pembacaan hasil pengukuran (Supriasa, 2002).

## 5. Klasifikasi Status Gizi

Untuk menentukan klasifikasi status gizi diperlukan batasan-batasan yang disebut dengan ambang batas. Batasan ini di setiap negara relatif berbeda, tergantung dari kesepakatan dari ahli gizi di negara tersebut (Supriasa, 2002). Di bawah ini akan diuraikan beberapa klasifikasi yang umum digunakan adalah sebagai berikut :

### ***Klasifikasi menurut Waterlow***

Waterlow membedakan penyakit Kurang Energi Protein (KEP)

ini di bedakan menjadi Defisit berat badan terhadap tinggi badan

mencerminkan gangguan gizi yang akut dan menyebabkan keadaan *wasting* (kurus-kering).

Tabel 1. Klasifikasi Waterlow mengenai Status Gizi Menurut Berat Badan dengan Tinggi Badan ( Waterlow, 2000)

Status Gizi	Standar Deviasi (SD) berdasarkan BB/TB
Wasted (kurus)	Kurang dari -2 ( $\leq -2SD$ )
Non-wasted (tidak kurus)	Lebih dari atau sama dengan -2 SD ( $\geq 2SD$ )

***Klasifikasi Menurut Direktorat Bina Gizi Masyarakat Depkes RI Tahun 1999***

Dalam buku petunjuk teknis pemantauan status gizi (PSG) balita tahun 1999, status gizi dapat diklasifikasikan menjadi gizi lebih, gizi baik, gizi sedang, gizi kurang, dan gizi buruk. Buku yang digunakan adalah WHO-NCHS dengan indeks berat badan menurut umur (Tabel 2.).

Tabel 2. Klasifikasi Status Gizi Menurut Direktorat Bina Gizi Masyarakat Depkes RI Tahun 1999

Kategori	Cut of point *)
Gizi lebih	$>120\%$ Median BB/U baku WHO-NCHS 1983
Gizi baik	80%-120% Median BB/U baku WHO-NCHS, 1983
Gizi sedang	70%-79,9% Median BB/U baku WHO-NCHS, 1983
Gizi kurang	60%-69,9% Median BB/U baku WHO-NCHS, 1983
Gizi buruk	$<60\%$ Median BB/U baku WHO-NCHS, 1983

### ***Klasifikasi Status Gizi Cara WHO (World Health Organization)***

Pada dasarnya cara penggolongan indeks sama dengan cara Waterlow. Indikator yang digunakan meliputi BB/TB, BB/U, dan TB/U. Standard yang digunakan adalah NCHS (*National Centre for Health Statistics, USA*), dengan klasifikasi seperti terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Klasifikasi Status Gizi Balita Berdasarkan Antropometri menurut Cara WHO (Suyatno, 2009)

<b>Indeks</b>	<b>Range z-skor</b>	<b>Status Gizi</b>
<b>BB/TB</b>	$z\text{-skor} > 3SD$	Sangat gemuk
	$z\text{-skor} > 2SD$	Gemuk
	$z\text{-skor} \geq -2SD \text{ s.d } \leq +2SD$	Normal
	$z\text{-skor} < -2SD \text{ s.d } \leq -3SD$	Kurus
<b>BB/U</b>	$z\text{-skor} < -3SD$	Sangat kurus
	$z\text{-skor} > 2SD$	Gizi lebih
	$z\text{-skor} \geq -2SD \text{ s.d } \leq +2SD$	Gizi baik
	$z\text{-skor} < -2SD \text{ s.d } \leq -3SD$	Gizi kurang
<b>TB/U</b>	$z\text{-skor} < -3SD$	Gizi buruk
	$z\text{-skor} > 2SD$	Tinggi
	$z\text{-skor} \geq -2SD \text{ s.d } \leq +2SD$	Normal
	$z\text{-skor} < -2SD \text{ s.d } \leq -3SD$	Pendek
	$z\text{-skor} < -3SD$	Sangat pendek

#### 6. Faktor – faktor yang Mempengaruhi Status Gizi

Ada beberapa faktor yang sering merupakan penyebab gangguan gizi, baik langsung maupun tidak langsung. Sebagai penyebab langsung gangguan gizi khususnya gangguan gizi pada balita adalah tidak sesuai jumlah gizi yang mereka peroleh dari makanan dengan kebutuhan tubuh mereka. Beberapa faktor yang secara tidak langsung mendorong

### 1. Sosial Ekonomi

Keterbatasan penghasilan keluarga turut menentukan mutu makanan yang disajikan. Tidak dapat disangkal bahwa penghasilan keluarga turut menentukan hidangan yang disajikan untuk keluarga sehari-hari, baik kualitas maupun jumlah makanan (Prawirohartono, 2004).

### 2. Tingkat Pendidikan Orang tua

Pendidikan orang tua, khususnya ibu mempengaruhi status gizi pada anak melalui faktor asupan makanan dan penyakit. Sebagai contoh, seorang ibu yang pendidikannya tinggi, karena mengetahui cara perawatan anak yang baik akan memberikan makanan yang baik kepada anak. Ibu tersebut juga mengetahui cara pencegahan penyakit yang benar, sehingga anak jarang sakit (Prawirohartono, 2004).

### 3. Sanitasi dan ketersediaan air bersih

Sanitasi yang buruk akan menyebabkan balita lebih mudah terserang penyakit infeksi dan akhirnya mempengaruhi status gizi. Sanitasi lingkungan sangat terkait dengan ketersediaan air bersih, ketersediaan jamban, jenis lantai rumah serta kebersihan peralatan makan pada setiap keluarga. Makin tersedia air bersih untuk kebutuhan

... ..

#### 4. Pola asuh yang kurang memadai

Pola asuh adalah kemampuan keluarga dan masyarakat untuk menyediakan waktu, perhatian, dan dukungan terhadap anak agar dapat tumbuh dan berkembang sebaik-baiknya secara fisik, mental, dan sosial. Banyak penelitian yang membuktikan bahwa pola asuh orang tua yang kurang memadai berpengaruh pada gangguan status gizi. Salah satu penyebab adalah jarak kehamilan yang terlalu rapat, selain itu juga karena orang tua yang terlalu sibuk sehingga tidak memperhatikan perkembangan anaknya (Prawirohartono, 2004).

#### 5. Kurangnya persediaan makan

Penyebab masalah gizi yang pokok di tempat paling sedikit dua pertiga dunia adalah kurang cukupnya pangan untuk pertumbuhan normal, kesehatan, dan kegiatan normal. Kurang cukupnya pangan berkaitan dengan ketersediaan pangan dalam keluarga. Tidak tersedianya pangan dalam keluarga yang terjadi terus menerus akan menyebabkan terjadinya penyakit kurang gizi (Prawirohartono, 2004).

#### 6. Penyakit Infeksi

Infeksi dapat menyebabkan anak tidak merasa lapar dan tidak mau makan. Penyakit ini juga menghabiskan sejumlah protein dan energi yang seharusnya dipakai untuk pertumbuhan (Prawirohartono,



### 3. Jenis –jenis Parasit Usus

Pada dasarnya jenis-jenis parasit sangatlah banyak, pada kali ini peneliti hanya menjabarkan jenis parasit yang berada pada usus, menurut Garcia dan Bruckner (1996), antara lain sebagai berikut :

#### a) Protozoa Usus

Protozoa usus merupakan organisme bersel satu yang sering menginfeksi saluran pencernaan pada manusia, lebih tepatnya pada bagian usus halus. Protozoa usus terbagi menjadi beberapa spesies, diantara sebagai berikut :

*Entamoeba histolytica*, *Entamoeba hartmanni*, *Entamoeba coli*, *Entamoeba nana*, *Iodamoeba bitschlii*, *Cryptosporidium spp*, *Isospora belli*, *Sarcocystis*, *Blastocystis hominis* (Garcia & Bruckner, 1996).

#### b) Nematoda Usus

Nematoda usus adalah nematoda yang hidup di rongga usus. Manusia merupakan hospes beberapa nematoda usus. Diantara nematoda usus terdapat sejumlah spesies yang ditularkan melalui tanah dan disebut "*soil transmitted helminthes*". Sebagian nematoda ini menyebabkan masalah kesehatan di Indonesia, berikut merupakan spesies dari nematoda : *Ascaris lumbricoides*, *Enterobius vermicularis*, *Tricuris trichiura*, *Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus* (Garcia & Bruckner, 1996).

#### c) Cestoda Usus

Cestoda dewasa atau cacing pita, hidup melekat di mukosa usus kecil dan mengabsorpsi makanan dari usus hospes. Cestoda mempunyai siklus hidup yang kompleks dan biasanya melibatkan hospes perantara dan definitif. Berikut merupakan beberapa spesies dari cestoda usus :

*Diphyllobothrium latum*, *Taenia solium*, *Taenia saginata*,  
*Hymenolepis nana*, *Hymenolepis diminuta*, *Dipylidium caninum*  
(Garcia & Bruckner, 1996).

d) Trematoda Usus

Trematoda usus atau “flukes” merupakan parasit vertebrata; badannya pipih dorsoventral, hermafrodit, dan membutuhkan satu hospes perantara atau lebih. Spesies dari trematoda usus diantaranya sebagai berikut : *Fasciolopsis buski*, *Echinostoma ilocanum*, *Heterophyes heterophyes* (Garcia & Bruckner, 1996).

4. Gejala klinis

- a) Gejala penyakit parasit usus berlainan tergantung pada jenis patogen, kalau terular cacing Nematode (Cacing gelang *Ascaris lumbricoides*, Cacing *Ancylostoma*, Cacing cambuk *Trichuris trichiura*), akan muncul gejala seperti sakit perut, anemia, diare, muntah, kekurangan gizi dan berat badan menurun. Sedangkan, cacing kremi *Enterobius vermicularis* akan muncul gejala tidak nafsu makan, sulit tidur, gelisah dan gatal di bagian dubur (CDC, 2010).



- b) Gejala klinis infestasi protozoa usus dapat bervariasi dari asimtomatik sampai yang menyerupai kolitis ulserativa. Biasanya pada infeksi protozoa usus juga disertai diare, berat badan menurun, kolik abdominal dan demam (Garcia & Bruckner, 1996).
- c) Pada infestasi cestoda gejala-gejala yang ditimbulkan tergantung dari jumlah variabel : jumlah cacing, jenis cacing, dan produk sampingan yang dihasilkan oleh cacing tersebut. Kadang-kadang terdapat obstruksi usus, diare nyeri perut, atau anemia. Sedangkan pada *Tenia solium* jika terdapat cacing dewasa dapat ditemukan eosinofilia ringan, biasanya dibawah 15% (Garcia & Bruckner, 1996).
- d) Gejala-gejala yang ditimbulkan oleh trematoda usus lebih sedikit, bila infeksi ringan. Pada infeksi berat dapat menimbulkan ulserasi dinding usus, nyeri perut dan diare (Garcia & Bruckner, 1996).

## 5. Pencegahan

Pada prinsipnya mencegah terjadinya penularan penyakit parasitik lebih baik daripada mengobati sesudah penderita jatuh sakit. Menurut Soedarto (2009), tindakan pencegahan dilakukan dengan memutuskan rantai siklus hidup parasit usus dengan jalan :

- a) Mengobati penderita yang menjadi sumber infeksi.
- b) Melakukan penyuluhan kesehatan untuk mencegah penyebaran penyakit dan menghindari kontak dengan parasit.
- c) Menjaga kebersihan makanan, air minum, lingkungan hidup dan

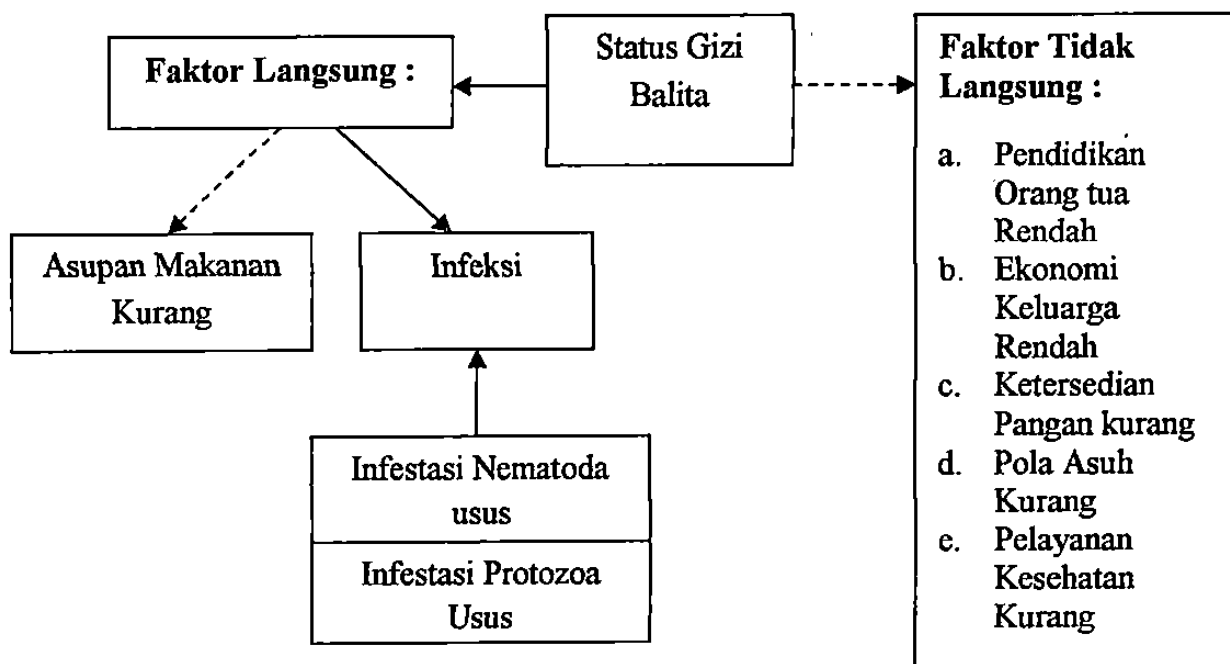
- d) Memberantas vektor penular penyakit.
- e) Mengendalikan hewan-hewan yang menjadi hospes cadangan (*reservoir host*).
- f) Meningkatkan daya tahan tubuh penderita.

## 6. Penatalaksanaan

Penyakit parasitik dapat diobati dengan tepat jika diagnosa penyebabnya diketahui dengan pasti. Obat-obatan harus sesuai dengan jenis parasitnya karena obat anti-parasit memiliki efek samping bagi penderita. Berikut merupakan anti-parasit menurut jenisnya, menurut Soedarto (2009) :

- a) Obat Amubiasis dan Giardiasis : Metronidazol, Tinidazol, Diloksanid
- b) Obat Nematoda : Albendazol dietil karbamasin, Ivermektin, Levamizol, Mebendazol, Piperasin, Pirantel, Tiabendazol.
- c) Obat Cestoda dan Trematoda : Metrifonat, Niklosamid, Oxaminiluin

### C. Kerangka Konsep



### D. Hipotesis

1.1.1. Infestasi parasit usus dengan status gizi pada balita