

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Kebutuhan Nutrisi

Nutrisi atau gizi adalah asupan dan metabolisme bahan gizi (makanan dan bahan gizi lainnya) oleh organisme sehingga kehidupan dipertahankan dan pertumbuhan dapat berlangsung (Dorland, 2002). Kebutuhan nutrisi setiap individu berbeda sesuai umur, aktivitas fisik, keadaan tubuh. Pemberian nutrisi yang baik kepada bayi dan anak bertujuan untuk memberikan *nutrient* yang cukup untuk memelihara kesehatan, memulihkan kesehatan bila sakit, pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan psikomotor dan untuk melaksanakan pelbagai aktifitas. Gizi yang baik harus terpenuhi baik secara kualitas maupun kuantitas. Pemenuhan gizi yang tidak adukuat akan menyebabkan keadaan defisiensi atau kekurangan gizi. Nutrisi penyusun bahan makanan yang diperlukan tubuh untuk metabolisme yaitu air, protein, energi, lemak, karbohidrat, vitamin dan mineral.

##### 1. Air

Kandungan air dalam tubuh bayi baru lahir adalah 75-80% dari berat badan yang terdiri dari cairan intraseluler dan cairan ekstraseluler (Rudolph, 2007). Total cairan tubuh menurun seiring dengan penambahan usia dan perubahan dalam kandungan lemak tubuh. Bayi yang usianya sudah diatas satu tahun maka cairan tubuh totalnya menjadi 60% (Nelson, Behrman, dkk, 2000).

Pada masa bayi, terutama bayi muda jumlah air yang dibutuhkan lebih banyak dibanding bayi yang lebih tua dan golongan umur selanjutnya karena air merupakan *nutrient* yang menjadi medium transport untuk *nutrient* lainnya. Kebutuhan air berhubungan dengan masukan kalori dan berat jenis urin, yang bergantung kepada banyaknya zat yang terlarut didalam air tersebut. Akibat dari kekurangan air adalah rasa haus, dehidrasi, anhidremia, asidosis, oliguria dan uremia. Sedangkan akibat dari kelebihan konsumsi air adalah rasa tidak nyaman pada abdomen, edema, dan kegagalan sirkulasi.

Air sebagian besar diabsorpsi di intestinal. Jumlah air dalam ruang interstitial mudah berubah untuk mempertahankan keadaan homeostatis antara ruang vaskuler dan intraseluler. Pertukaran air pada ruang-ruang ini tergantung pada kadar protein dan elektrolit. Pengeluaran cairan tubuh pada keadaan yang disadari (*sensible water loss*) adalah melalui urin, keringat dan feses dan pengeluaran cairan yang tidak disadari (*insensible water loss*) berlangsung terus menerus melalui evaporasi dari traktus respiratorius dan difusi melalui kulit (Guyton dan Hall, 1997).

**Tabel 1. Kebutuhan Air Rata-Rata Bayi (Hassan, dkk, 2005)**

Umur	Kebutuhan Air Rata-Rata(kg/hari)
3 hari	80-100
10 hari	125-150
3 bulan	140-160
6 bulan	130-155
9 bulan	125-145
12 bulan	120-135

## 2. Energi

*World Health Organization* (WHO) mendefinisikan kebutuhan energi adalah tingkat asupan energi dari makanan yang akan memenuhi pengeluaran energi apabila individu memiliki ukuran dan komposisi tubuh serta tingkat aktivitas fisik yang konsisten dengan kesehatan jangka panjang dan yang memungkinkan terpeliharanya aktivitas fisik yang diperlukan secara ekonomis dan dikehendaki secara sosiologis.

Energi yang dikonsumsi akan digunakan untuk:

- a. Metabolisme basal tubuh yang membutuhkan 55 kal/kg/hari dan kemudian berkurang pada usia selanjutnya dan setelah dewasa menjadi 25-30kal/kgbb/hari. Kebutuhan energi meningkat 10% tiap kenaikan suhu 1°C.
- b. *Specific Dinamic Action* (SDA) ialah kenaikan energi yang diperlukan diatas metabolisme basal yang disebabkan oleh peristiwa makan dan mencerna makanan. Pada masa bayi rata-rata 7-8% dari seluruh kalori.
- c. Pembuangan zat-zat sisa yang tidak terpakai, tidak lebih dari 10%.
- d. Aktifitas jasmani membutuhkan 15-25 kal/kg/hari dan pada saat aktifitas meningkat kebutuhan energi mencapai 50-80 kal/kg.
- e. Pertumbuhan, kebutuhan energi tergantung fase pertumbuhan, pada permulaan sekitar 20-40 kal/kg/hari dan pada akhir masa bayi menjadi 15-25 kal/kg/hari.

Energi diperoleh dari metabolisme makanan. Setiap gram karbohidrat memberikan 4 kkal energi dan lemak memberikan 9 kkal energi. Kebutuhan energi setiap anak bervariasi sesuai umur dan keadaan tubuhnya. Pada keadaan aktifitas, penyakit dan stres, kebutuhan energi harus disesuaikan lebih lanjut.

**Tabel 2. Kebutuhan Asupan Energi Rata-Rata (Rudolph, 2007)**

Umur (tahun)	Kecukupan Energi Rata-rata (gram)	
	per kilogram	per hari
0.0-0.5	108	650
0.5-1.0	98	850
1.0-3.0	102	1300
4.0-6.0	90	1800

### 3. Protein

Asupan protein diperlukan tubuh untuk memenuhi pasokan nitrogen dan asam amino. Asam amino diperlukan untuk pertumbuhan dan perbaikan sel jaringan. Asam amino esensial tidak dapat disintesis oleh tubuh sehingga pemenuhannya harus disediakan dalam diet makanan, sedangkan asam amino *non-esensial* dapat disintesis oleh tubuh.

WHO tidak lagi menggunakan kebutuhan protein, tetapi menggunakan istilah *the safe level of protein intake* yaitu jumlah protein yang dianggap dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan fisiologi dan memelihara kesehatan untuk hampir semua orang dalam golongan umur tertentu.

Asupan protein yang tidak cukup dalam rentang waktu yang cukup lama, maka akan menyebabkan kelemahan, edema dan asites karena turunya kadar albumin, dan pada keadaan yang sangat parah terjadi *kwarsiorhor*. Pada keadaan kelebihan

protein karena asupan protein yang berlebihan dalam waktu yang lama dapat memperburuk insufisiensi ginjal.

**Tabel 3. *The Safe Level Protein Intake (WHO)***

<b>Umur (tahun)</b>	<b><i>A Safe Level Protein (g/kgbb/hari)</i></b>
0.5-1.0	2.51
1.0-3.0	1.96
3.0-6.0	1.65

#### 4. Karbohidrat

Karbohidrat adalah penyedia energi tubuh terbesar. Bila kekurangan atau tidak ada karbohidrat, maka tubuh akan menggunakan protein dan lemak untuk mendapatkan energi. Oleh karena itu, kurangnya konsumsi karbohidrat dapat menurunkan jumlah protein tubuh dan dapat menyebabkan defisiensi kalori-protein.

Karbohidrat dimetabolisme dalam saluran pencernaan menjadi glukosa. Glukosa yang terserap disimpan dalam bentuk glikogen didalam hati melalui proses glikogenesis. Sekitar 15% dari berat hati dan 3% dari berat otot berupa glikogen. Pemecahan glikogen atau glikogenolisis dalam hati menghasilkan glukosa sedangkan glikogenolisis dalam otot menghasilkan asam laktat. Oksidasi menyeluruh dari glukosa terdiri dari siklus aerob dan siklus anaerob. Pertama, glukosa dirubah menjadi asam piruvat. Pada siklus aerob, asam piruvat teroksidasi sempurna menjadi karbondioksida dan air. Karbohidrat yang tidak teroksidasi atau tersimpan sebagai glikogen dirubah menjadi lemak.

## 5. Lemak

Lemak dan produk metaboliknya merupakan penyimpanan energi yang efisien. Sekitar 98% kandungan lemak adalah trigliserida dan sisanya 2% berupa monogliserida, digliserida, kolesterol dan fosfolipid. Lemak yang terjadi secara alamiah berisi asam lemak rantai lurus, baik jenuh maupun tidak jenuh dan panjangnya bervariasi 4-24 atom karbon.

Dalam masa pertumbuhan yang cepat pada bayi, lemak dalam makanan mempunyai peranan sebagai berikut:

- a. Bila lemak kurang dari 20%, maka jumlah protein dan karbohidrat perlu dinaikkan. Akibatnya mungkin kelebihan beban ginjal dan kelebihan enzim disakarida dalam usus yang dapat menyebabkan diare.
- b. Lemak merupakan bahan makanan berkalori banyak yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan kalori bayi dan anak.
- c. Lemak mengandung asam lemak esensial. Bila kurang dari 0.1% dapat mengakibatkan seperti gangguan kulit bersisik, rambut rontok dan hambatan pertumbuhan.
- d. Lemak merupakan sumber gliserida dan kolesterol yang tidak dapat dibuat dari karbohidrat oleh bayi sekurang-kurangnya sampai 3 bulan.
- e. Lemak merupakan zat yang memberikan rasa enak pada makanan.
- f. Lemak melarutkan vitamin A, D, E dan K.

## 6. Vitamin

Vitamin adalah setiap kelompok substansi organik yang tidak saling berhubungan, terdapat dalam makanan dengan jumlah kecil dan diperlukan dalam jumlah sangat kecil untuk fungsi metabolik normal tubuh (Dorland, 2002). Vitamin berfungsi sebagai kofaktor dalam berbagai reaksi metabolik. Vitamin ada yang larut dalam air dan ada yang larut dalam lemak. Vitamin yang larut air adalah vitamin A, vitamin D dan vitamin E, sedangkan vitamin yang larut lemak adalah vitamin C, vitamin K, vitamin B, folat, thiamin, niasin dan riboflavin.

**Tabel 4. Kebutuhan Vitamin rekomendasi Dewan Makanan dan Nutrisi, Akademi Sains Nasional (Nelson, dkk, 2000)**

Umur (tahun)	Vit. A (µg)	Vit. B6 (mg)	Vit. B12 (µg)	Vit. C (mg)	Vit. D (µg)	Vit. E (mg)	Vit. K (µg)	Thiamin (mg)	Riboflavin (mg)	Niasin (mg)	Folat (µg)
0.0-0.5	375	0,3	0,3	30	7,5	3	5	0.3	0.4	5	25
0.5-1.0	375	0,6	0,5	35	10	4	10	0.4	0.5	6	35
1.0-3.0	400	1,0	0,7	40	10	6	15	0.7	0.8	9	50
4.0-6.0	500	1,1	1,0	45	10	7	20	0.9	1.1	12	75

## 7. Mineral

Mineral penting untuk pembentukan tulang dan gigi serta membantu menjaga pergerakan otot, mengatur proses fisiologis tubuh dan menjaga keseimbangan asam dan basa. Mineral juga berperan penting untuk membentuk sel-sel baru sehingga sangat diperlukan bagi pertumbuhan bayi dan balita (Nurochmah, 2001). Mineral yang dibutuhkan tubuh dalam jumlah besar disebut *macronutrient* yaitu kalsium,

fosfor, natrium, klorin, kalium, sulfur dan magnesium. Mineral yang dibutuhkan tubuh dalam jumlah kecil disebut *micronutrient* yaitu iodium dan besi.

**Tabel 5. Kebutuhan Mineral rekomendasi Dewan Makanan dan Nutrisi, Akademi Sains Nasional (Nelson, dkk, 2000)**

Umur (tahun)	Kalsium (mg)	Fosfor (mg)	Magnesium (mg)	Besi (mg)	Seng (mg)	Iodium (µg)	Selenium (µg)
0.0-0.5	400	300	40	6	5	40	10
0.5-1.0	600	500	60	10	5	50	15
1.0-3.0	800	800	80	10	10	70	20
4.0-6.0	800	800	120	10	10	90	20

## B. Pengaturan Makan untuk Bayi dan Anak

### 1. Pengaturan makan untuk bayi 0-1 tahun

Makanan utama untuk bayi adalah air susu ibu (ASI) dan untuk makanan pelengkapya dapat diberikan buah-buahan, biskuit, bubur susu, nasi tim dan makanan lain yang sejenis. Jika memungkinkan, dianjurkan memberikan ASI sampai usia 2 tahun, tetapi bila ternyata produksi ASI kurang atau tidak ada sama sekali dapat diberikan makanan buatan sebagai pengganti.

ASI memberikan banyak manfaat bagi bayi dan ibunya. ASI merupakan makanan alami yang mengandung *nutrient* lengkap yang dibutuhkan tubuh untuk pertumbuhan dan mengandung imunitas yang dapat mencegah berbagai penyakit infeksi. Menyusui sangat praktis, mudah dan murah serta dapat menjalin hubungan psikologis antara ibu dan bayi yang penting untuk perkembangan psikologi bayi. Menyusui dapat mencegah kanker payudara (Hasan, Alatas, dkk, 2005).

Bayi diberikan ASI tanpa makanan tambahan sampai usia 6 bulan, tetapi bila bayi masih menangis saja karena lapar dapat mulai diberikan makanan tambahan sejak umur 2 bulan. Makanan tambahan yang biasa diberikan pada bayi usia 2 bulan adalah pisang atau biskuit dan pada usia 3-4 bulan sudah dapat diberikan makanan lumat atau lembek (bubur susu). Untuk usia 5-6 bulan, dapat diberikan bubur susu, buah-buahan dan telur. Setelah usia 6-7 bulan mulai diberikan nasi tim yang merupakan makanan lunak yang merupakan campuran lengkap dari beras, sumber protein hewan (hati, daging cincang dan telur) dan sumber protein nabati yaitu tahu, tempe, sayuran hijau, tomat dan wortel. Pada usia 8-12 bulan dapat diganti seluruhnya dengan nasi tim yaitu pada pagi, siang dan sore hari.

## 2. Pengaturan makan untuk anak 1-3 tahun

Gigi susu sudah lengkap pada usia dua tahun, akan tetapi belum dapat digunakan untuk mengerat dan mengunyah makanan yang keras. Pada golongan umur ini masih perlu diberikan nasi tim dan mereka perlu diberikan makanan terpisah dengan waktu makan anak besar dan anggota keluarga yang lain untuk menghindarkan pengaruh kurang baik. Mereka sudah harus belajar makan sendiri. Makanan yang tidak disukai tidak perlu dipaksakan karena akibatnya anak menjadi antipati dan terus menolak. Sayuran selalu dianjurkan walaupun anak belum menyukainya. Makanan yang disukai biasanya yang manis-manis seperti coklat, permen dan es krim.

Latihan defekasi (*toilet training*) perlu dimulai agar evaluasi sisa makanan dilakukan secara teratur yang mempermudah kelancaran pemberian makan. Konstipasi (susah buang air besar) dapat mengakibatkan *anorexia* (kehilangan nafsu makan).

### 3. Pengaturan makan untuk anak 4-6 tahun

Pada golongan umur ini, kebutuhan *nutrient* relative berkurang. Pertumbuhan lambat, aktifitas mulai banyak, dan masih rawan terhadap penyakit gizi dan infeksi. Mereka lebih menyukai makanan yang manis seperti coklat, permen dan se krim sehingga sering terjadi karies (gigi berlubang). Mereka harus mulai diajari gosok gigi untuk menghindari karies. Waktu makan boleh bersama-sama dengan orang dewasa. Mereka sudah dapat memilih makanan dan makan sendiri. Pada golongan umur ini sudah harus diajari pengertian tentang nilai gizi dari makanan agar mereka dapat memilih dan menyukai makanan yang baik.

### C. Penilaian Status Gizi

Penilaian status gizi mencakup evaluasi pertumbuhan normal dan kesehatan, evaluasi faktor-faktor gizi yang berperan menimbulkan penyakit dan deteksi dini defisiensi atau kelebihan gizi. Penilaian status gizi lengkap mengintegrasikan kombinasi evaluasi medis subyektif dan pengukuran obyektif atas:

1. Riwayat medis dan nutrisi, penilaian didasarkan pada keadaan klinis yang berhubungan dengan ketidakcukupan gizi atau adanya riwayat malabsorpsi.

2. Antropometri, penilaian berdasarkan berat dan tinggi badan. Ukuran status gizi yang paling bermanfaat adalah korelasi berat dan tinggi dengan angka normal untuk umur yang sesuai.
3. Penilaian biokimiawi, beberapa pemeriksaan laboratorium tidak ada yang dianggap bermanfaat untuk menilai status gizi.
4. Antisipasi perjalanan medis selanjutnya termasuk kemungkinan penyulit dan efek pengobatan.

Untuk menilai status gizi ada ukuran baku yang sering digunakan. Penilaian status gizi ini untuk menentukan keadaan gizi balita yaitu gizi lebih, gizi baik, gizi kurang dan gizi buruk. Untuk menentukan status gizi balita diperlukan batasan-batasan yang disebut dengan ambang batas. Ada beberapa klasifikasi yang digunakan antara lain:

1. Klasifikasi Waterlow

Waterlow membedakan penyakit KEP terjadi akut dan kronis. Defisit berat badan terhadap tinggi badan mencerminkan gangguan gizi yang akut dan menyebabkan keadaan *wasting* (kurus). Defisit tinggi menurut umur merupakan akibat kekurangan gizi yang berlangsung sangat lama sehingga anak menjadi pendek (*stunting*).

**Tabel 6. Klasifikasi Status Gizi Waterlow (I Dewa Nyoman, dkk, 2002)**

Kategori KEP	TB/U	BB/U
Normal	$\geq 95\%$	$> 90\%$
Ringan	95-90%	90-80%
Sedang	89-85%	80-70%
Berat	$< 85\%$	$< 70\%$

## 2. Klasifikasi menurut Direktorat Bina Gizi Masyarakat Depkes 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. Baku yang digunakan adalah WHO-NCHS dengan indeks berat badan menurut umur.

**Tabel 7. Klasifikasi menurut Direktorat Bina Gizi Masyarakat Depkes RI tahun 1999**

Kategori	BB/U
Gizi lebih	$> 120\%$
Gizibaik	80-120%
Gizi sedang	70-79.9%
Gizi kurang	60-69.9%
Gizi buruk	$< 60\%$

## 3. Klasifikasi kualitatif menurut Wellcome Trust

Klasifikasi KEP menurut Wellcome Trust dilihat dari ada tidaknya edema. Indeks yang digunakan adalah BB/U. Bila indeksinya  $\geq 60\%$  dan tidak ada edema adalah kategori gizi kurang dan bila ada edema kategori *kwashiorkor*. Bila indeksinya  $< 60\%$  tidak ada edema adalah kategori *marasmus* dan bila ada edema adalah kategori *marasmus-kwashiorkor*.

#### D. Gizi Buruk

Definisi gizi buruk menurut WHO adalah kurang dari 70% berat badan terhadap tinggi badan atau  $<-3$  SD (SD: Standar Deviasi dari *Z-score* WHO-NCHS BB/TB) dan atau *pitting* edema yang tampak pada kedua kaki. Gizi buruk sering terjadi di negara miskin dan negara berkembang (Caballero, 2005). Masalah gizi pada hakikatnya adalah masalah kesehatan masyarakat, namun penanggulangannya tidak dapat dilakukan hanya dengan pendekatan medis dan pelayanan kesehatan. Penyebab timbulnya masalah gizi adalah multifaktorial, sehingga penanganannya melibatkan sektor yang terkait (Nyoman, Bakrie, dkk, 2002).

Anak yang menderita gizi buruk, lebih dari setengahnya meninggal (Thomas, 2007). Akibat dari gizi buruk terhadap pertumbuhan yaitu kondisi *stunting* (postur tubuh kecil dan pendek) dan perkembangan anak juga terganggu. Akibat malnutrisi terhadap perkembangan mental dan otak terganggu sesuai derajat beratnya, lamanya dan waktu pertumbuhan otak. Jika keadaan gizi buruk terjadi pada masa emas perkembangan otak (0-3 tahun) maka otak tidak dapat berkembang dan kondisi ini akan ireversibel (Nancy dan Arifin, 2005). Penderita gizi buruk lebih rentan terhadap penyakit infeksi seperti infeksi saluran cerna dan infeksi saluran nafas.

Keadaan gizi buruk yang sering terjadi adalah kekurangan energi protein (KEP). Kekurangan energi dan protein sering terjadi bersamaan tetapi salah satu mungkin predominan. Bila kekurangan energi lebih dominan dari kekurangan

protein maka terjadi keadaan yang disebut *marasmus*, bila kekurangan protein lebih dominan dari energi disebut *kwashiorhor*, dan bila kekurangan kedua-duanya disebut *marasmus-kwashiorhor* (Rudolph, 2007).

### 1. *Marasmus*

*Marasmus* terjadi karena kekurangan energi atau kalori lebih berat dibanding protein. Pada keadaan ini yang mencolok adalah pertumbuhan yang kurang atau terhenti disertai atrofi otot dan menghilangnya lemak dibawah kulit. Untuk kelangsungan hidup jaringan, tubuh memerlukan energi yang tidak dapat dipenuhi oleh makanan yang diberikan sehingga harus didapat dari tubuh sendiri dengan membongkar cadangan protein untuk memenuhi kebutuhan energi tersebut. Penghancuran jaringan pada defisiensi kalori selain memenuhi kebutuhan energi juga memungkinkan sintesis glukosa dan metabolisme esensial lainnya seperti asam amino untuk homeostatis.

Gejala pada anak *marasmus* adalah terjadi kehilangan berat badan, pertumbuhan terhenti dan dehidrasi. Anak *marasmus* sangat kurus, kulit mereka kering, berkeriput karena hilangnya lemak subkutis. Pada kasus yang berat, penampakan wajah cekung dan keriput karena hilangnya bantalan lemak pipi dan temporal. Vena superfisialis tampak lebih jelas, ubun-ubun besar cekung, dan mata tampak besar dan dalam. Rambut anak menipis, jarang, rapuh dan kusam. Ujung tangan dan kaki dingin dan tampak sianosis, perut membuncit atau cekung dengan gambararn usus yang jelas. Biasanya dijumpai gambaran metabolik seperti

hipotermi, denyut nadi lambat, dan hipotensi. Pemberian ASI yang baik pada bayi dapat mencegah terjadinya *marasmus* (Nelson, Behrman, dkk, 2000).

## 2. *Kwashiorkor*

*Kwashiorkor* terjadi karena defisiensi protein lebih berat dibanding kalori.

*Kwashiorkor* cenderung terjadi pada masa penyapihan dan pasca penyapihan. Endemik *kwashiorkor* adalah daerah yang makanan pokok sering berupa karbohidrat yang kandungan dan kualitas proteinya rendah seperti nasi putih, ketela, kentang, pisang hijau dan *yams* (Rudolph, 2007).

Kekurangan protein dalam diet akan menyebabkan kekurangan berbagai macam asam amino esensial yang dibutuhkan untuk sintesis. Oleh karena dalam diet terdapat cukup karbohidrat, maka produksi insulin akan meningkat dan sebagian asam amino dari dalam serum yang jumlahnya sudah berkurang tersebut akan disalurkan ke otot. Berkurangnya asam amino dalam serum akan menimbulkan kurangnya pembentukan albumin oleh hepar sehingga kemudian timbul edema. Perlemakan hati terjadi karena gangguan pembentukan lipoprotein-beta sehingga transport lemak dari hati ke depot lemak juga terganggu dan akibatnya terjadi akumulasi lemak dalam hepar.

Gambaran anak yang menderita *kwashiorkor* adalah edema ditungkai bawah dan pada kondisi berat dapat meluas ke ekstremitas atas dan wajah. Tekstur rambut menjadi kering, lurus, rapuh dan berwarna merah atau abu-abu kekuningan. Limfosit

T dan respon imun seluler menjadi berkurang sehingga anak lebih rentan terhadap infeksi. Angka kematian *kwashiorkor* lebih tinggi dibanding *marasmus*.

### 3. *Marasmus-kwashiorkor*

Adalah keadaan kekurangan energi dan protein yang berat. Gambaran klinisnya adalah gabungan dari *marasmus* dan *kwashiorkor*. Keadaan ini dapat terjadi pada malnutrisi kronis saat jaringan subkutis, massa otot dan simpanan lemak menghilang. Gambaran utamanya adalah edema *kwashiorkor*, dengan atau tanpa lesi kulit dan kakesia *marasmus*.

### E. Penyebab-Penyebab Gizi Buruk

Penyebab-penyebab gizi buruk dibagi menjadi penyebab langsung (primer) dan penyebab tidak langsung (sekunder). Penyebab langsung (primer) terdiri dari:

1. Rendahnya asupan makanan atau kurangnya makanan dari yang dianjurkan untuk memenuhi kebutuhan individu sehingga menyebabkan anak kekurangan gizi berupa protein, energi, vitamin, lemak dan *nutrient* yang lain. Bila keadaan ini berlangsung relatif lama, anak akan menderita gizi kurang sampai gizi buruk.
2. Penyakit infeksi yang disebabkan oleh mikroorganisme, parasit atau virus dapat menyebabkan gizi buruk. Adanya infeksi menyebabkan anak kehilangan nafsu makan sehingga anak tidak mendapatkan nutrisi yang cukup. Penyakit infeksi juga menyebabkan gangguan penyerapan nutrisi (*malabsorpsi*) sehingga asupan

nutrisi yang cukup tidak dapat digunakan secara optimal. Infeksi menyebabkan tubuh menggunakan protein berlebih untuk melawan mikroorganisme (Foster dan Leathers, 2004). Infeksi yang kronis dapat menyebabkan tubuh kehilangan berat tubuhnya.

Sedangkan penyebab tidak langsung (sekunder) gizi buruk adalah:

#### 1. Faktor ekonomi

Kejadian gizi buruk pada balita sering terjadi pada keluarga miskin atau keluarga dengan status ekonomi rendah. Kemiskinan merupakan penyebab pokok atau akar masalah gizi buruk karena anak pada keluarga miskin tidak mendapatkan asupan makanan yang cukup karena orang tua mereka tidak mampu memberikan makanan yang cukup dan bergizi baik. Anak juga tidak mendapatkan pelayanan kesehatan yang baik, jika anak sakit orang tua tidak selalu membawa anak ke pelayanan kesehatan karena keterbatasan biaya (Soekirman, 2008).

#### 2. Faktor pendidikan

Pendidikan orang tua, terutama ibu berpengaruh terhadap keadaan gizi anak karena pendidikan ibu sangat berpengaruh terhadap kualitas pola asuh (Soekirman, 2008). Ibu yang berpendidikan rendah kurang mengerti tentang gizi dan perawatan anak. Pengetahuan ibu tentang pemberian gizi sangat penting agar anak mendapat gizi yang cukup sehingga tidak terjadi keadaan

kekurangan gizi atau kelebihan gizi. Pendidikan ayah sangat berhubungan dengan pekerjaan yang bermuara pada tingkat pendapatan, yang sangat berpengaruh pada penyediaan pangan keluarga. Pendidikan ayah yang rendah dengan pekerjaan yang berpenghasilan rendah sehingga penyediaan pangan keluarga kurang.

### 3. Akses pelayanan kesehatan

Pelayanan kesehatan berperan dalam menjaga kesehatan di masyarakat. Kemudahan mendapatkan pelayanan kesehatan penting karena bila anak sakit tidak segera mendapat pengobatan dapat memperburuk keadaan anak sehingga dapat menderita gizi buruk.

### 4. Ketersediaan pangan keluarga

Ketersediaan pangan keluarga sangat berpengaruh terhadap status gizi anak. Makanan yang merupakan sumber protein, kalori, vitamin dan *nutrient* lainnya tidak tersedia, maka asupan nutrisi anak juga tidak terpenuhi. Ketersediaan pangan keluarga sangat dipengaruhi penghasilan keluarga. Rendahnya penghasilan keluarga menyebabkan lemahnya ketahanan pangan keluarga (Siswono, 2004).

## 5. Pola asuh ibu

Pola asuh ibu yang meliputi cara pemberian makan, perawatan anak, dan kebersihan anak berpengaruh terhadap keadaan gizi anak. Pola asuh ibu yang kurang seperti pemberian makan yang tidak adekuat, dapat menyebabkan anak kekurangan gizi. Ibu yang kurang memperhatikan kesehatan dan kebersihan anak menjadikan anak mudah terkena infeksi. Anak yang tidak diasuh oleh ibu kandungnya sendiri cenderung memiliki status gizi yang rendah karena kurangnya perhatian dan kasih sayang yang berpengaruh pada emosi dan nafsu makannya.

**F. Kerangka Konsep**