

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Teori**

##### **2.1.1 Konsep Infeksi Saluran Pernapasan Akut**

###### **a. Definisi infeksi saluran pernapasan akut**

Infeksi saluran pernapasan akut merupakan infeksi radang akut saluran pernapasan atas maupun saluran pernapasan bawah yang disebabkan oleh infeksi jasad renik, bakteri, virus dan riketsia tanpa atau disertai dengan peradangan parenkim paru (Alsagaf, 2008).

Infeksi saluran pernapasan akut merupakan infeksi akut yang menyerang salah satu bagian atau lebih dari saluran pernapasan mulai dari hidung sampai alveoli termasuk adneksanya (sinus, rongga telinga tengah, pleura) (Waworuntu, 2016).

###### **b. Penyebab ISPA**

Penyebab dari ISPA yaitu virus influenza, belum mendapatkan imunisasi lengkap, tertular penderita batuk, kurang gizi dan tempat tinggal yang kurang sehat (Oktiawati, 2016).

###### **c. Klasifikasi ISPA**

ISPA dibagi menjadi dua yaitu bukan pneumonia dan pneumonia. Pneumonia atau infeksi saluran pernapasan bawah akut merupakan proses peradangan parenkim akibat dari infeksi, yang merupakan perluasan dari infeksi saluran pernafasan atas (Manurung, 2009).

Dua kelompok umur pembeda penyakit ISPA yaitu kurang dari 2 bulan dan umur 2 bulan sampai kurang dari 5 tahun, dengan penentuan derajat keparahan penyakit ISPA yang dibedakan sebagai berikut :

- 1) Bukan pneumonia adalah ditandai dengan salah satu atau lebih gejala berikut: batuk, pilek biasa (*common cold*) yang tidak menunjukkan penarikan dinding dada ke dalam.
- 2) Pneumonia adalah adanya batuk yang ditandai kesukaran untuk bernafas dan atau disertai peningkatan frekuensi nafas (nafas cepat) sesuai dengan umur. Adanya nafas cepat (*fast breathing*) ditentukan dengan alat menghitung frekuensi pernafasan. Batas frekuensi nafas cepat yaitu :
  - a) 60 kali permenit atau lebih pada usia kurang 2 bulan
  - b) 50 kali permenit atau lebih pada usia 2 bulan sampai kurang dari 1 tahun
  - c) 40 kali permenit atau lebih pada usia 1 tahun sampai usia 5 tahun(Depkes, RI, 2008).

Batuk pilek pada balita dengan napas cepat dan atau sukar bernapas merupakan penyakit yang sering berakhir dengan kematian. Apabila terdapat cekungan dinding dada diantara dua iga dan ulu hati hal tersebut dikatakan sukar bernapas. Segera bawa ke tenaga kesehatan apabila ditemui tanda-tanda tersebut. Batuk pilek tanpa disertai dengan tanda napas cepat dan atau sukar bernapas dirawat di rumah dengan cara :

- a) Meneruskan pemberian ASI apabila bayi masih menyusu
- b) Memberikan makanan dan minuman yang lebih banyak dalam bentuk lunak atau cair dan hangat

- c) Membersihkan hidung agar tidak terganggu pernapasannya
- d) Memberikan obat tradisional; campuran satu sendok teh air jeruk nipis dan satu sendok teh madu.

Apabila dalam tiga hari tidak terjadi perbaikan kondisi atau semakin memburuk segera bawa ke tenaga kesehatan (Adriani & Wirjatmadi, 2012).

#### **d. Patofisiologi**

Agen penyebab pneumonia masuk ke paru-paru melalui inhalasi maupun aliran darah. Diawali dari saluran pernafasan atas kemudian masuk ke saluran pernafasan bawah. Timbul suatu reaksi peradangan pada dinding bronkus. Sel menjadi radang berisi eksudat dan sel epitel menjadi rusak. Kondisi tersebut berlangsung lama sehingga mengakibatkan atelektasis (tidak berfungsinya paru-paru) (Manurung, 2009).

Radang paru atau pneumonia biasanya bersifat akut yang disebabkan oleh berbagai kuman dan virus. Namun pada umumnya disebabkan oleh kuman-kuman: *Pneumococcus*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Haemophylud pertusis*, *Salmonella*, *Pasteurella tularensis*. Selain itu juga disebabkan oleh virus, jamur dan dapat juga disebabkan oleh sejenis cacing seperti *Ascaris*, *Strongyloides* dan *Trichinella* (Oswari, 2011).

*Commond cold* atau pilek merupakan penyakit yang mengganggu kehidupan sehari-hari yang disebabkan virus. Gejala awal penyakit ini yaitu rasa tidak enak badan, pegal linu, demam, lesu, lemas, bersin-bersin dan terasa nyeri-nyeri pada otot dan sendi. Dari hidung dan mata akan sering mengeluarkan cairan. Cairan dari hidung setelah beberapa hari berubah menjadi kental berwarna jernih, bisa

juga kuning sampai hijau, keadaan ini biasa berlangsung satu minggu (Oswari, 2011).

**e. Faktor resiko**

Status gizi merupakan salah satu faktor resiko terjadi infeksi saluran pernapasan akut (Rahajoe N, 2012). Keadaan tubuh sebagai akibat dari mengkonsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi merupakan pengertian dari status gizi. Status gizi dibedakan atas gizi buruk, gizi kurang, gizi baik, dan gizi lebih (Almatsier, 2010).

**f. Cara pencegahan dari ISPA**

Upaya pencegahan terhadap ISPA yaitu dengan menjauhkan anak dari penderita ISPA, tidak merokok di dekat anak, memberikan makanan bergizi setiap hari kepada balita, menjaga kebersihan lingkungan dan sirkulasi udara sekitar rumah (Adriani & Wirjatmadi, 2012). Memberikan imunisasi lengkap, memberikan ASI pada anak, mengurangi polusi udara didalam atau diluar rumah (Oktiawati, 2016).

**g. Cara merawat anak dengan ISPA**

Apabila anak telah mengalami ISPA dapat dirawat dengan cara meningkatkan istirahat, bersihkan dengan sapu tangan bersih apabila hidung tersumbat karena pilek, berikan obat penurun panas apabila anak demam atau panas atau kompres dengan air biasa pada lipatan ketiak dan selangkangan serta berikan banyak minum, saat anak demam hindari penggunaan selimut tebal, berikan makanan yang bergizi atau ASI jika masih menyusu ibu, obati ISPA dengan cara tradisional terlebih dahulu dengan memberikan jeruk nipis dengan

madu atau kecap dengan perbandingan 1 : 1, jika dalam 2 hari anak tidak sembuh segera bawa ke Puskesmas atau bidan(Oktiawati, 2016).

### **2.1.2 Konsep status gizi**

#### **a. Definisi status gizi**

Menurut Supariasa dan Almatsier dalam gizi terapan, status gizi adalah ekspresi suatu keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu. Contohnya gondok endemik yaitu ketidakseimbangan suatu keadaan antara pemasukan dan pengeluaran yodium dalam tubuh (Supariasa, 2012).

Status gizi merupakan suatu keadaan tubuh seseorang yang berhubungan dengan hasil konsumsi dari suatu makanan penggunaan atau mengkonsumsi suatu zat-zat gizi atau penggunaan makanan oleh tubuh serta diikuti faktor-faktor yang dapat mempengaruhi status gizi yaitu meliputi faktor langsung dan faktor tidak langsung, 4 klasifikasi status gizi yaitu gizi baik, gizi kurang, gizi buruk dan gizi lebih (Adriani & Wirjatmadi, 2012).

Status gizi merupakan keadaan seseorang dalam mengkonsumsi makanan yang akan berpengaruh terhadap status gizinya sendiri. Status gizi baik apabila didalam tubuhnya telah menerima zat-zat gizi yang dibutuhkan dan dapat digunakan secara efisien sehingga pertumbuhan dan perkembangan otak dapat tumbuh secara optimal (Septikasari, 2018).

Makanan yang dikonsumsi akan berpengaruh terhadap status gizi seseorang. Status gizi baik apabila tubuh mendapatkan zat-zat gizi yang cukup dan dapat digunakan secara efisien sehingga memungkinkan pertumbuhan fisik, kemampuan kerja, perkembangan otak dan kesehatan dengan optimal. Sedangkan status gizi

kurang terjadi apabila tubuh mengalami kekurangan satu atau lebih zat-zat gizi esensial. Status gizi lebih terjadi bila tubuh mendapatkan zat-zat gizi dalam jumlah yang berlebihan sehingga menimbulkan efek yang membahayakan atau toksis.

#### **b. Faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi**

##### 1) Faktor langsung

###### a) Infeksi

Infeksi merupakan penyakit yang lebih banyak berhubungan dengan kejadian kekurangan gizi, terutama di Negara berkembang. Penyakit infeksi yang sering terjadi pada anak adalah infeksi saluran pernapasan atas, bawah, diare dan infeksi kulit. Anak-anak yang sering mengalami infeksi mengakibatkan pertumbuhan dan perkembangannya menjadi terhambat serta tidak optimal (Istiany, 2013).

Akibat dari infeksi menyebabkan beberapa fungsi organ akan rusak. Jika organ tubuh pada anak terinfeksi maka tidak akan bekerja secara maksimal dan fungsi organ tubuh yang rusak tidak bisa menyerap zat makanan secara baik (Septikasari, 2018).

###### b) Asupan makanan

Pada masa pertumbuhan merupakan masa dimana anak sangat peka terhadap pengaruh dari gangguan keseimbangan gizi sehingga berpengaruh dengan pertumbuhan otak dan gangguan perkembangan intelegensi. Asupan gizi yang kurang dapat disebabkan oleh terbatasnya jumlah asupan makanan atau nilai gizi yang dikonsumsi dari makanan tidak ada sehingga menyebabkan tubuh tidak mendapatkan zat gizi yang optimal (Septikasari, 2018).

## 2) Faktor tidak langsung

### a) Pola asuh

Pengasuhan merupakan seluruh interaksi yang dapat diartikan sebagai cara memberikan makanan, merawat anak, mengajari dan membimbing anak yang dilakukan individu dan keluarga. Melalui pola asuh yang diberikan ibu kepada anaknya dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak. Peran seorang ibu selaku pengasuh dan pendidik didalam keluarga sangat berpengaruh terhadap tumbuh kembang anak baik secara positif maupun secara negatif karena ibu selalu berkomunikasi dengan anak setiap hari (Istiany, 2013).

### b) Pelayanan kesehatan dasar

Pelayanan kesehatan yang tidak memadai merupakan salah satu faktor tidak langsung yang dapat mempengaruhi status gizi balita, karena diperlukan pelayanan kesehatan yang aman, nyaman dan memadai bagi seluruh balita. Dengan pelayanan kesehatan yang sesuai akan memudahkan masyarakat dalam melakukan kerjasama untuk memperbaiki atau mencegah terjadinya masalah dengan status gizi (Istiany, 2013).

### c) Sanitasi dan air bersih

Sistem kekebalan tubuh yang tidak baik akan menyebabkan balita mudah terkena berbagai macam penyakit menular dari lingkungan tempat tinggalnya. Pada lingkungan yang sanitasi dan air bersihnya buruk akan mempengaruhi sistem kekebalan tubuh balita, sehingga daya tubuhnya akan melemah dan apabila kebutuhan gizi tidak terpenuhi secara adekuat akan lebih mudah terinfeksi pada saluran pencernaannya (Septikasari, 2018).

d) Keadaan sosial ekonomi

Asupan gizi balita yang tidak kuat mengakibatkan terganggunya pertumbuhan dan perkembangan balita. Asupan zat gizi kurang pada balita apabila tidak segera ditangani maka angka resiko kesakitan dan kematian akan meningkat. Karena tidak terpenuhinya zat gizi dalam tubuh akan mempengaruhi kekebalan tubuh balita sehingga akan mudah terserang penyakit menular (Septikasari, 2018).

**c. Klasifikasi status gizi**

Berat badan yaitu gambaran massa tubuh. Massa tubuh sangat sensitif terhadap perubahan-perubahan yang mendadak, seperti adanya penyakit infeksi, menurunnya nafsu makan atau menurunnya jumlah makanan yang dikonsumsi. Berat badan merupakan parameter antropometri yang sangat labil. Klasifikasi status gizi dibagi menjadi empat yaitu :

1) Gizi baik

Gizi baik merupakan keadaan kesehatan dan keseimbangan antara konsumsi dan kebutuhan gizi yang telah terpenuhi sehingga pertumbuhan sesuai dengan umur

2) Gizi kurang

Gizi kurang merupakan keadaan tubuh dimana rendahnya dalam mengkonsumsi energi dan protein dari makanan sehari-hari dan terjadi dalam waktu yang cukup lama yang akhirnya dapat menjadikan status gizi buruk. Gizi kurang dibedakan menjadi dua yaitu gizi kurang (*mikronutrien*) seperti vitamin, yodium, zat besi, seng, asam folat dan gizi kurang (*makronutrien*) dalam

memenuhi kebutuhan asupan gizi tubuh memerlukan karbohidrat, lemak dan protein

### 3) Gizi lebih

Gizi lebih atau obesitas merupakan keadaan penyakit gizi yang memiliki jaringan lemak yang berlebihan. Hal ini berhubungan dengan faktor perilaku makan yang berlebih, faktor keluarga atau genetik dan lingkungan serta kurangnya aktifitas olahraga yang kurang, gangguan psikologis, laju pertumbuhan yang cepat dan gangguan hormonal (Mustika, 2014).

### 4) Gizi buruk

Gizi buruk merupakan keadaan tubuh yang mengalami kekurangan zat gizi khususnya energi dan protein berkelanjutan yang dapat menyebabkan mudah terserangnya suatu penyakit dan infeksi didalam tubuh manusia (Ariani, 2017).

Kurang gizi tingkat berat yang disebabkan karena rendahnya konsumsi energi dan protein dari makanan sehari-hari dan terjadi dalam waktu cukup lama merupakan suatu keadaan berat badan dibawah garis merah atau mengalami gangguan pertumbuhan akibat dari kekurangan gizi, sehingga pada saat dilakukan penimbangan berat badan balita dibawah garis merah pada KMS atau mengalami status gizi buruk ( $BB/U < -3 SD$ ) maupun terjadi tanda-tanda klinis (Harahap, 2015). Untuk menilai anak balita BGM menggunakan KMS yang memuat suatu kurva pertumbuhan pada anak balita berdasarkan indeks antropometri berat badan menurut umur merupakan alat bantu untuk memantau pertumbuhan anak balita dan kesehatan anak balita. Dalam KMS dapat menunjukkan status gizi balita, apabila balita dengan pemenuhan gizi cukup memiliki berat badan yang berada

didaerah warna hijau, status gizi kurang berada didaerah warna kuning, gizi buruk berada dibawah garis merah (Sulistyoningsih, 2011).

### **2.1.3 Metode Penilaian status gizi**

Metode penilaian status gizi dibagi menjadi dua, yaitu penilaian status gizi secara langsung dan penilaian status gizi secara tidak langsung. Penilaian secara langsung diantaranya adalah antropometri, klinis, biokimia dan biofisik, sedangkan penilaian secara tidak langsung diantaranya adalah survei konsumsi pangan, statistik vital dan faktor ekologis.

#### **a. Penilaian status gizi secara langsung**

##### 1) Penilaian antropometri

Antropometri merupakan berbagai jenis pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat usia dan tingkat gizi. Jenis ukuran tubuh yaitu berat badan, tinggi badan, tebal lemak dibawah kulit dan lingkaran lengan atas. Secara umum antropometri dapat digunakan untuk melihat ketidakseimbangan antara asupan konsumsi protein dan energi. Ketidakseimbangan akan terlihat pada pola pertumbuhan fisik dan proporsi jaringan tubuh, seperti jumlah air dan lemak dalam tubuh.

##### a) Kelebihan dalam penilaian antropometri antara lain :

- (a) Prosedur yang sederhana, aman dan dapat dilakukan dalam jumlah sampel yang besar
- (b) Relatif tidak membutuhkan tenaga ahli
- (c) Alat murah, dapat dipesan dan dibuat didaerah setempat, mudah dibaca, dan tahan lama

- (d) Akurat dan tepat karena bisa dibakukan
  - (e) Dapat mendeteksi atau menggambarkan riwayat gizi masa lampau
  - (f) Dapat mengidentifikasi status gizi sedang, kurang dan buruk karena ada ambang batas yang jelas
  - (g) Dapat mengevaluasi perubahan status gizi pada periode tertentu atau dari satu generasi ke generasi berikutnya
  - (h) Dapat digunakan untuk persiapan kelompok yang rawan gizi
- b) Kekurangan penilaian antropometri antara lain :
- (a) Tidak sensitif artinya tidak dapat mendeteksi status gizi dalam waktu singkat serta tidak dapat membedakan kekurangan zat gizi tertentu, seperti zink dan fe
  - (b) Faktor diluar gizi (penyakit, genetik dan penurunan penggunaan energi) dapat menurunkan spesifikasi dan sensitifitas pengukuran antropometri
  - (c) Kesalahan yang terjadi pada saat pengukuran dapat mempengaruhi presisi, akurasi dan validitas pengukuran antropometri. Kesalahan ini terjadi karenalatihan petugas yang tidak cukup, kesalahan alat atau kesulitan pengukuran (Supariasa, 2012).

## 2) Penilaian klinis

Menurut supariasa dalam ilmu gizi, penilaian klinis yaitu metode yang sangat penting untuk menilai status gizi masyarakat dengan melihat jaringan epitel seperti kulit, mata, rambut dan mukosa oral maupun pada organ-organ yang dekat dengan permukaan tubuh seperti kelenjar tiroid. Metode ini umum digunakan

untuk survei secara cepat. Penilaian klinis dirancang untuk mendeteksi secara cepat tanda-tanda klinis umum dari kekurangan salah satu atau lebih zat gizi. Selain itu penilaian klinis digunakan untuk mengetahui tingkat status gizi seseorang dengan melakukan pemeriksaan fisik, yaitu tanda dan gejala atau riwayat penyakit (Ariani, 2017).

### 3) Biokimia

Penilaian status gizi dengan biokimia yaitu pemeriksaan spesimen yang diuji secara laboratoris yang dilakukan pada berbagai macam jaringan tubuh seperti hati dan otot (Ariani, 2017).

### 4) Biofisik

Penilaian status gizi secara biofisik yaitu metode penentuan status gizi dengan melihat kemampuan fungsi (khususnya jaringan) dan melihat perubahan struktur dari jaringan (Supariasa, 2012).

## **b. Penilaian status gizi secara tidak langsung**

### 1) Survei konsumsi pangan

Survei konsumsi pangan merupakan suatu metode penentuan status gizi balita secara tidak langsung dengan melihat jumlah dan jenis zat gizi yang dikonsumsi

### 2) Statistik vital

Statistik vital merupakan metode dengan menganalisis data beberapa statistik kesehatan seperti, angka kematian akibat penyebab tertentu dan data lainnya yang berhubungan dengan gizi

### 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 (Ariani, 2017).

#### **2.1.4 Konsep Kurang Energi Protein**

##### **a. Definisi KEP**

Kurang Energi Protein (KEP) merupakan suatu keadaan seseorang yang kurang gizi yang disebabkan oleh rendahnya konsumsi energi dan protein dalam makanan sehari-hari dan atau gangguan penyakit tertentu. Anak disebut KEP jika berat badan <80% indeks berat badan menurut umur (BB/U) baku WHO-NCHS. KEP merupakan defisiensi gizi (energi dan protein) yang paling berat dan meluas terutama pada balita (Supariasa, 2012).

KEP cenderung dialami oleh balita, namun bisa terjadi pada orang dewasa yang biasanya ditandai dengan menurunnya berat badan, terutama disebabkan asupan makanan yang kurang. Banyak faktor yang mempengaruhi kekurangan protein, yaitu kemiskinan, aktivitas yang berlebihan sehingga lupa makan, absorpsi zat gizi yang tidak baik dan pemilihan makanan yang salah. Penyebab lain KEP yaitu nafsu makan yang rendah, infeksi, depresi, infeksi cacing dan gangguan kesehatan yang lain (Mardalena, 2017).

Pada umumnya penderita KEP berasal dari keluarga yang berpenghasilan rendah. Protein mempunyai peran penting terhadap pertumbuhan dan perkembangan tubuh, protein merupakan bagian dari semua sel hidup dan bagian terbesar tubuh setelah air. Satu perlima bagian tubuh merupakan protein, setengahnya terdapat didalam otot, seperlima terdapat di dalam tulang dan tulang

rawan, sepersepuluh terdapat didalam kulit dan selebihnya terdapat didalam jaringan lain dan cairan tubuh. Sehingga protein memiliki fungsi yang khas yang tidak bisa tergantikan oleh zat lain, protein sebagai zat pembangun serta pemelihara sel-sel dan jaringan tubuh (Ariani, 2017).

Salah satu fungsi protein sebagai pembentukan antibodi. Antibodi merupakan kemampuan tubuh dalam memerangi infeksi, hal ini bergantung pada kemampuan tubuh untuk memproduksi antibodi terhadap organisme yang menyebabkan infeksi tertentu atau terhadap bahan-bahan asing yang masuk ke tubuh. Tingginya tingkat kematian anak-anak penderita gizi kurang disebabkan oleh menurunnya daya tahan terhadap infeksi karena ketidakmampuan membentuk antibodi dalam jumlah yang cukup.

Kemampuan tubuh untuk melakukan detoksifikasi terhadap bahan-bahan racun dikontrol oleh enzim-enzim terutama yang terdapat didalam hati. Dalam keadaan kekurangan protein kemampuan tubuh untuk menghalangi pengaruh toksik bahan-bahan racun akan berkurang sehingga seseorang yang menderita kekurangan protein akan lebih rentan terhadap infeksi, bahan racun dan obat-obatan (Ariani, 2017).

#### **b. Klasifikasi KEP**

Penentuan KEP untuk tingkat puskesmas yang dilakukan dengan menimbang berat badan anak dibanding dengan umur dan menggunakan KMS dan tabel BB/U Baku Median WHO – NCHS yaitu :

- 1) KEP ringan bila hasil penimbangan berat badan pada KMS terletak pada pita kuning

- 2) KEP sedang bila hasil penimbangan berat badan pada KMS terletak di Bawah Garis Merah (BGM)
- 3) KEP berat bila hasil penimbangan BB/U <60% baku median WHO – NCHS.

Pada KMS tidak ada garis pemisah antara KEP berat dan KEP sedang, sehingga untuk menentukan KEP berat digunakan tabel BB/U baku median WHO – NCHS (Dewi, 2013).

### **c. Etiologi KEP**

Penyebab langsung dari KEP adalah defisiensi kalori maupun protein, yang berarti kurangnya konsumsi makanan yang mengandung kalori maupun protein, hambatan utilisasi zat gizi. Adanya penyakit infeksi dan investasi cacing dapat memberikan hambatan absorpsi dan hambatan utilisasi zat-zat gizi yang menjadi dasar timbulnya KEP.

Penyebab tidak langsung dari KEP ada beberapa hal yang dominan, antara lain pendapatan yang rendah sehingga daya beli terhadap makanan terutama makanan berprotein rendah. Penyebab tak langsung yang lain yaitu ekonomi Negara, jika ekonomi Negara mengalami krisis moneter akan menyebabkan kenaikan harga barang, termasuk bahan makanan sumber energi dan sumber protein (beras, ayam, daging dan telur). Penyebab lain yang berpengaruh terhadap defisiensi konsumsi makanan berenergi dan berprotein adalah rendahnya pendidikan umum dan pendidikan gizi, sehingga kurang adanya pemahaman peran zat gizi bagi manusia. Atau mungkin dengan adanya produksi pangan yang tidak mencukupi kebutuhan, jumlah anak yang terlalu banyak, kondisi higiene

yang kurang baik, sistem perdagangan dan distribusi yang tidak lancar serta tidak merata (Adriani & Wirjatmadi, 2012).

#### **d. Patofisiologi KEP**

Malnutrisi primer merupakan keadaan jika kejadian KEP terjadi akibat kekurangan asupan nutrisi, pada umumnya didasari karena masalah sosial ekonomi, pendidikan dan rendahnya pengetahuan dibidang gizi. Sedangkan malnutrisi sekunder jika kondisi masalah nutrisi disebabkan oleh penyakit utama, seperti kelainan bawaan atau kelainan konginetal, infeksi kronis atau kelainan pencernaan dan metabolik yang dapat mengakibatkan kebutuhan nutrisi meningkat dan penyerapan nutrisi turun dan atau meningkatnya kehilangan nutrisi.

Makanan yang tidak adekuat dapat menyebabkan mobilisasi berbagai cadangan makanan untuk menghasilkan kalori demi penyelamatan hidup, diawali dengan pembakaran cadangan karbohidrat dan cadangan lemak serta protein melalui proses katabolik. Apabila terjadi stress katabolik (infeksi) maka kebutuhan akan protein meningkat sehingga menyebabkan defisiensi protein yang relatif, jika kondisi ini terjadi pada status gizi diatas  $-3$  SD ( $-2$  SD sampai  $-3$  SD) maka akan terjadi *kwashiorkor*. Pada kondisi ini peran dari antioksidan sangat penting. Apabila stress katabolik terjadi pada status gizi dibawah  $-3$ SD maka dapat terjadi *marasmus kwashiorkor*. Jika kondisi kekurangan gizi ini dibiarkan secara terus menerus akan mencapai angka dibawah  $-3$  SD sehingga mengakibatkan *marasmus* (Dewi, 2013).

#### e. Gejala Klinis KEP

Gejala klinis KEP berat dapat dibedakan menjadi tiga yaitu : *marasmus*, *kwashiorkor*, *marasmus kwashiorkor*. Pada penderita KEP akan memperlihatkan gejala klinis sebagai berikut :

##### 1) *Marasmus*

*Marasmus* berasal dari kata Yunani yang berarti *wasting* atau merusak. *Marasmus* umumnya penyakit pada bayi (dua belas bulan pertama), karena terlambat pemberian makanan tambahan. Penyakit *marasmus* terjadi karena penyapihan mendadak, susu formula pengganti ASI terlalu encer dan tidak higienis atau sering mengalami infeksi terutama gastrointetritis (Almatsier, 2010). *Marasmus* sering disertai dengan defisiensi vitamin terutama vitamin D dan vitamin A (Ariani, 2017). Tanda-tanda klinis *marasmus* yaitu anak tampak sangat kurus tinggal tulang terbugkus kulit, wajah seperti orang tua, cengeng dan rewel, kulit keriput, jaringan lemak subkutis sangat sedikit, bahkan sampai tidak ada, sering disertai diare ronik, atau konstipasi (susah buang air besar), tekanan darah, detak jantung dan pernafasan berkurang (Supariasa, 2012).

##### 2) *Kwashiorkor*

Tanda-tanda klinis *kwashiorkor* adalah oedem diseluruh tubuh dan terutama pada kaki (*dorsum pedis*), wajah membulat dan sembab, otot mengecil, lebih nyata apabila diperiksa pada posisi duduk maupun berdiri maupun anak berbaring terus-menerus, terdapat perubahan mental seperti anak mudah cengeng, rewel kadang apatis, anak sering menolak segala jenis makanan (*anoreksia*), pembesaran hati, sering disertai infeksi, anemia dan diare, rambut berwarna

kusam dan mudah dicabut, gangguan kulit berupa bercak merah yang meluas dan berubah menjadi hitam terkelupas (*crazy pavement dermatosis*), pandangan mata anak tampak sayu (Supariasa, 2012). *Kwashiorkor* terjadi lebih banyak pada anak usia 2-3 tahun karena sering terjadi pada anak yang terlambat menyapih sehingga komposisi gizi pada makanan tidak seimbang terutama protein (Ariani, 2017).

### 3) *Marasmus kwashiorkor*

Tanda-tanda klinis *marasmus kwashiorkor* adalah gabungan dari tanda-tanda yang ada pada *marasmus* dan *kwashiorkor* (Supariasa, 2012). Antara lain tanda-tanda klinis *marasmus kwashiorkor* yaitu : *kwashiorkor* dengan atau tanpa lesi kulit, pengecilan otot, pengurangan lemak bawah kulit seperti *marasmus*, saat pengobatan pertama edema hilang akan nampak seperti *marasmus*. *Marasmus* dan *kwashiorkor* muncul bersamaan dan didominasi akibat kekurangan protein akut (Mardalena, 2017).

## 2.1.5 Konsep Status Gizi Buruk Balita

### a. Definisi gizi buruk

Balita gizi buruk adalah status atau keadaan gizi balita berdasarkan indikator  $BB/U < -3SD$  atau biasa disebut dengan balita BGM (Bawah Garis Merah) (Dinas Kesehatan Kabupaten Kediri, 2017).

Balita BGM atau *under red line weight* merupakan balita yang ditimbang berat badannya berada pada garis merah atau di bawah garis merah pada KMS yang mengalami gangguan pada pertumbuhan akibat dari kekurangan gizi atau status gizi balita buruk ( $BB/U < -3SD$ ) dan atau adanya tanda-tanda klinis. Balita BGM dapat ditemukan di suatu wilayah kerja pada waktu tertentu. Indikator balita

dikatakan berada pada bawah garis merah apabila balita tersebut selama 3 bulan berat badan tidak naik sesuai dengan umurnya pada KMS balita (Kementerian Kesehatan RI, 2013).

#### **b. Akibat gizi kurang**

Konsumsi makanan berpengaruh terhadap status gizi seseorang. Status gizi baik apabila tubuh memperoleh zat-zat gizi yang cukup dan dapat digunakan secara efisien, sehingga memungkinkan pertumbuhan fisik, perkembangan otak, kemampuan kerja dan kesehatan secara umum pada tingkat setinggi mungkin. Status gizi kurang apabila tubuh mengalami kekurangan satu atau lebih zat-zat gizi esensial. Status gizi lebih apabila tubuh memperoleh zat-zat gizi dalam jumlah berlebih, sehingga mengakibatkan efek toksik atau membahayakan. Akibat dari gizi kurang pada proses tubuh yaitu :

##### 1) Pertumbuhan

Anak tidak tumbuh menurut potensialnya. Protein digunakan sebagai zat pembakar, sehingga otot-otot menjadi lembek dan rambut mudah mengalami kerontokan

##### 2) Produksi tenaga

Kekurangan energi karena makanan dapat menyebabkan kekurangan tenaga untuk bergerak, bekerja dan melakukan aktivitas. Seseorang akan menjadi malas, merasa lemah dan produktivitas kerja menjadi turun

##### 3) Pertahanan tubuh

Daya tahan tekanan atau stress menurun. Sistem imunitas dan antibodi menjadi kurang yang dapat mengakibatkan mudah terserang infeksi seperti pilek, batuk dan diare. Apabila hal ini terjadi pada anak-anak dapat membawa kematian

#### 4) Struktur dan fungsi otak

Kurang gizi pada usia balita dapat dengan mudah berpengaruh terhadap perkembangan mental sehingga kemampuan berfikir menjadi lemah. Otak mencapai bentuk maksimal pada usia 2 tahun. Akibat dari kekurangan gizi dapat menyebabkan terganggunya fungsi otak secara permanen

#### 5) Perilaku

Perilaku pada anak-anak maupun orang dewasa yang mengalami kurang gizi menunjukkan perilaku tidak tenang, yang dapat mengakibatkan dirinya mudah tersinggung, cengeng dan apatis (Ariani, 2017).

### **c. Penyakit penyerta**

Penderita kekurangan gizi biasanya juga terserang oleh penyakit infeksi yang berupa penyakit penyerta. Penyakit penyerta terjadi karena penderita secara umum dapat menurunkan daya tahan tubuh, sehingga menjadi lebih rentan terhadap berbagai penyakit infeksi. Beberapa penyakit yang paling sering dijumpai pada penderita dengan masalah status gizi yaitu :

- 1) Infeksi saluran pernapasan
- 2) Infeksi saluran pencernaan
- 3) Berbagai penyakit anak secara umum, baik dalam morbiditas maupun mortalitas (Sediaoetama, 2010).

## **2.1.6 Konsep KMS**

### **a. Definisi KMS**

KMS adalah kartu yang memuat kurva pertumbuhan anak balita berdasarkan indeks antropometri berat badan menurut umur (BB/U) yang berfungsi sebagai alat bantu untuk memantau kesehatan dan pertumbuhan anak balita. Catatan pada KMS dapat menunjukkan status gizi balita. Balita dengan pemenuhan gizi yang cukup memiliki titik pertumbuhan berat badan berada pada daerah berwarna hijau, warna kuning menunjukkan status gizi kurang, sedangkan jika berada di bawah garis merah (BGM) menunjukkan status gizi buruk (Sulistyoningsih, 2011).

Anak sehat digambarkan dengan jalur berat badan yang berwarna hijau apabila garis grafik menurun ke luar dari jalur hijau berarti ada sesuatu yang terjadi dengan pertumbuhan anak, hal tersebut merupakan suatu petunjuk jika terjadi gangguan kesehatan pada anak yang harus diteliti lebih lanjut (Oktiawati, 2016).

### **b. Fungsi utama KMS**

KMS mempunyai beberapa fungsi utama yaitu sebagai :

- 1) Alat untuk memantau pertumbuhan anak, pada KMS dicantumkan grafik pertumbuhan normal anak, yang dapat digunakan untuk menentukan apakah seorang anak tumbuh normal atau mengalami masalah pada pertumbuhannya. Apabila grafik berat badan anak mengikuti grafik pertumbuhan pada KMS anak, maka berarti anak mengalami pertumbuhan yang normal dan beresiko kecil anak untuk mengalami gangguan

pertumbuhan. Namun sebaliknya apabila grafik berat badan tidak sesuai dengan grafik pertumbuhan, kemungkinan anak beresiko mengalami gangguan pertumbuhan

- 2) Catatan pelayanan kesehatan anak, pada KMS dilakukan pencatatan riwayat pelayanan kesehatan dasar anak terutama berat badan anak, pemberian ASI pada bayi usia 0-6 bulan, pemberian kapsul vitamin A dan pemberian imunisasi
- 3) Sebagai alat pendidikan, dalam KMS dicantumkan pesan-pesan dasar perawatan pada anak, seperti pemberian makanan pada anak (Oktiawati, 2016).

### **c. Manfaat KMS**

KMS bermanfaat untuk mengetahui lebih dini dari masalah pertumbuhan atau resiko kelebihan gizi pada balita, sehingga dapat dilakukan tindakan pencegahan secara lebih cepat dan tepat sebelum masalah menjadi semakin berat. KMS adalah alat sederhana dan murah, yang dapat digunakan untuk memantau kesehatan dan pertumbuhan anak. KMS harus disimpan oleh ibu balita di rumah dan selalu dibawa setiap mengunjungi posyandu maupun fasilitas pelayanan kesehatan termasuk bidan atau dokter (Oktiawati, 2016).

Menurut Tim *Field Lab* Fakultas Kedokteran Universitas Negeri Semarang, manfaat dari KMS balita yaitu sebagai :

- 1) Secara lengkap sebagai media untuk mencatat dan memantau riwayat kesehatan balita, meliputi: pertumbuhan balita, perkembangan balita, pelaksanaan imunisasi, pemberian kapsul vitamin A, kondisi kesehatan,

penanggulangan diare, pemberian Air Susu Ibu (ASI) eksklusif dan makanan pendamping ASI

- 2) Sarana komunikasi yang dapat digunakan oleh petugas untuk menentukan penyuluhan maupun suatu tindakan pelayanan kesehatan dan gizi
- 3) Media edukasi bagi orang tua balita tentang kesehatan anak.

#### **d. Jenis informasi pada KMS**

Jenis-jenis informasi yang didapatkan dalam KMS yaitu : pertumbuhan anak (BB anak), pemberian ASI Eksklusif, imunisasi yang sudah didapatkan oleh pada anak, pemberian Vitamin A, penyakit yang pernah diderita oleh anak dan tindakan yang diberikan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2010).

#### **e. Langkah-langkah pengisian KMS**

Langkah-langkah pengisian KMS yaitu sebagai berikut : memilih KMS sesuai jenis kelamin anak, melakukan pengisian identitas anak dan orang tua anak di halaman depan, mengisi bulan lahir dan bulan penimbangan anak, menentukan titik berat badan anak dan membuat garis pertumbuhan, mencatat setiap kejadian yang dialami anak, menentukan status pertumbuhan pada anak, melakukan pencatatan pemberian imunisasi pada bayi, mengisi pencatatan pemberian vitamin A, mengisi kolom pemberian ASI eksklusif 0-6 bulan pertama (Oktiawati, 2016)

#### **f. Cara memantau pertumbuhan balita pada KMS**

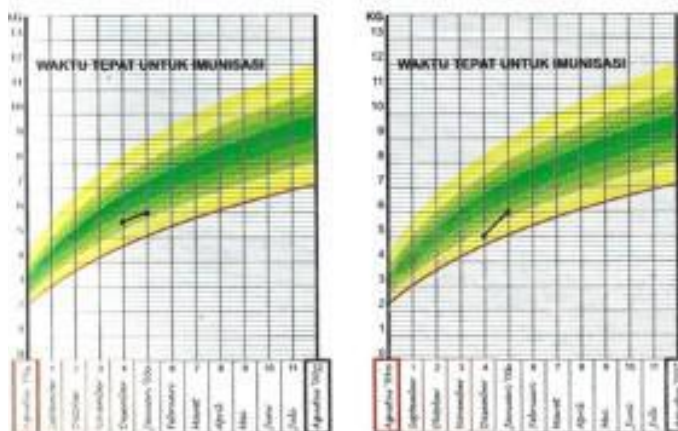
Kurva pertumbuhan anak pada KMS balita ke arah bawah menunjukkan penyimpangan dan tidak banyak yang keluar dari warna hijau ke arah atas. Kurva pertumbuhan anak yang baik kesehatannya akan terus dalam jalur hijau. Anak yang dibawah warna hijau yaitu warna kuning, maka menunjukkan kurang kalori

protein ringan dan menggambarkan terjadi gangguan pertumbuhan ringan serta gangguan kesehatan. Keadaan anak yang lebih jelek yaitu garis pertumbuhan anak masuk ke daerah di bawah garis merah, yang merupakan batas bawah dari jalur kuning yang menunjukkan balita mengalami kurang kalori protein sedang hingga berat (Dewi, 2013).

Dalam menilai status pertumbuhan anak dapat diketahui dengan dua cara yaitu dengan menilai garis pertumbuhannya atau dengan menghitung kenaikan berat badan anak dibandingkan dengan umur. Pemantauan pertumbuhan dan perkembangan balita diposyandu dengan menggunakan KMS, akan berguna apabila dilakukan setiap bulan. Grafik pertumbuhan berat badan yang terputus-putus dalam KMS, tidak dapat digunakan untuk memantau keadaan kesehatan dan gizi anak dengan baik (Dewi, 2013).

Cara membaca pertumbuhan balita pada KMS yaitu:

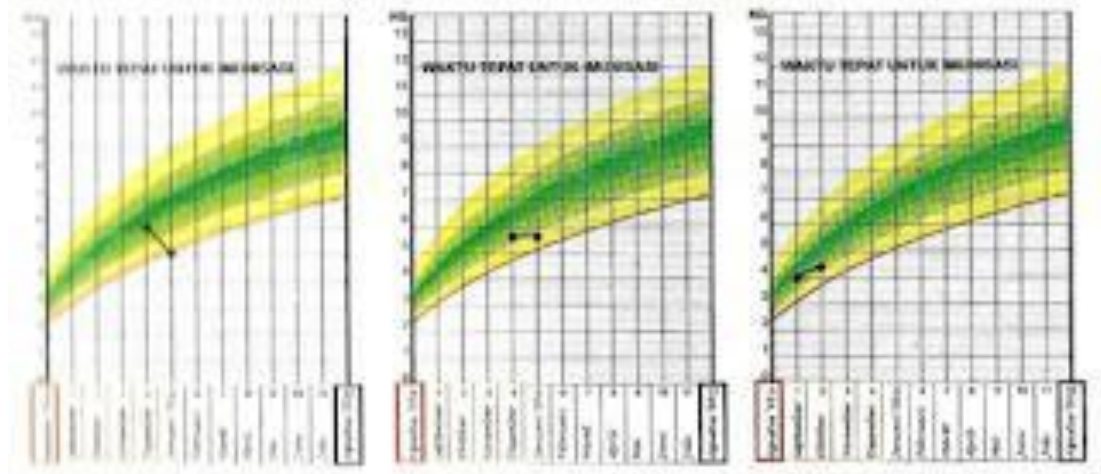
- 1) Berat badan balita naik apabila:
  - a) Garis pertumbuhannya naik mengikuti salah satu pita warna atau
  - b) Garis pertumbuhannya naik dan pindah ke pita warna di atasnya.



**Gambar 2.1. Indikator KMS apabila balita naik berat badannya (Sumber: Buku Kesehatan Ibu dan Anak Departemen Kesehatan RI, 2008)**

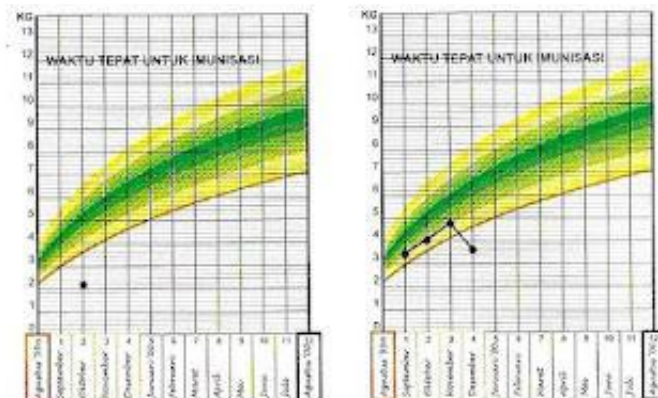
2) Berat badan balita tidak naik apabila:

- a) Garis pertumbuhannya turun atau
- b) Garis pertumbuhannya mendatar atau
- c) Garis pertumbuhannya naik, tetapi pindah ke pita warna di bawahnya.



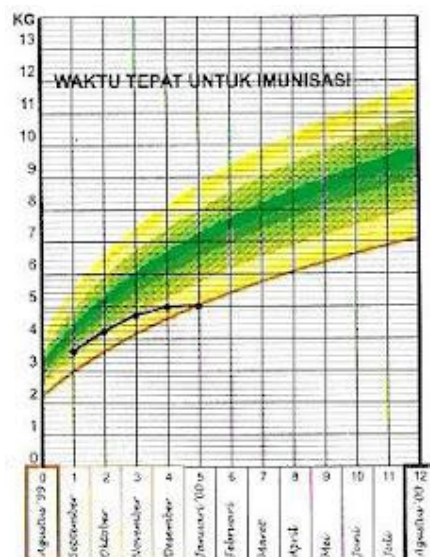
**Gambar 2.2 Indikator KMS apabila balita tidak naik berat badannya (Sumber: Buku Kesehatan Ibu dan Anak Departemen Kesehatan RI, 2008)**

3) Berat badan balita di bawah garis merah apabila pertumbuhan balita mengalami gangguan dan perlu perhatian khusus, sehingga harus langsung dirujuk ke Puskesmas atau Rumah Sakit



**Gambar 2.3. Indikator KMS bila pertumbuhan balita mengalami gangguan pertumbuhan dan perlu perhatian Khusus (Sumber: Buku Kesehatan Ibu dan Anak Departemen Kesehatan RI, 2008)**

4) Berat badan balita tiga bulan berturut-turut tidak naik (3T), artinya balita mengalami gangguan pertumbuhan, sehingga harus langsung dirujuk ke Puskesmas atau Rumah Sakit



**Gambar 2.4. Indikator KMS bila berat badan balita tidak stabil (Sumber: Peraturan Menteri Kesehatan RI tentang Penggunaan Kartu Menuju Sehat (KMS) bagi Balita, 2010)**

5) Balita tumbuh baik apabila garis berat badan anak naik setiap bulan

6) Balita sehat apabila berat badannya selalu naik mengikuti salah satu pita warna atau pindah ke pita warna di atasnya.

**g. Nasihat yang disampaikan kepada ibu jika anak mengalami BGM**

1) Menjelaskan kepada ibu mengenai arti grafik berat badan anak

2) Menuliskan surat pengantar bagi ibu untuk memeriksakan kesehatan anak ke Puskesmas (Oktiawati, 2016).

### **2.1.7 Hubungan status gizi balita terhadap infeksi saluran pernapasan akut (ISPA)**

Kurang gizi dapat terjadi dari tingkat ringan sampai tingkat berat yang terjadi secara perlahan-lahan dalam waktu cukup lama. Balita dengan status gizi kurang memiliki risiko lebih tinggi dalam angka mortalitas dibandingkan dengan balita yang mempunyai status gizi baik (Ariani, 2017). Terganggunya sistem pertahanan tubuh dan sistem hormonal pada balita dalam memproduksi antibodi disebabkan oleh salah satu faktor yaitu status gizi, apabila produksi antibodi pada balita menurun dapat menimbulkan infeksi saluran pernapasan (Sediaoetama, 2010).

Zat gizi yang diperoleh dari asupan makanan memiliki efek kuat untuk reaksi kekebalan tubuh dan resistensi terhadap infeksi, kondisi kurang energi protein atau status gizi buruk yang dapat mengakibatkan ketahanan tubuh menurun dan virulensi patogen menjadi lebih kuat, sehingga menyebabkan keseimbangan tubuh terganggu dan akan mudah terserang infeksi. Salah satu determinan utama dalam mempertahankan keseimbangan tubuh adalah status gizi.

Protein merupakan zat gizi yang sangat diperlukan bagi pembentukan enzim yang berperan dalam proses metabolisme tubuh, termasuk sistem imun. Immunoglobulin merupakan 20% dari seluruh energi plasma. Seluruh immunoglobulin terdiri dari rantai polipeptida yang mengandung bermacam-macam asam amino (amino-asam) yang spesifik. Salah satu asam amino yang berperan dalam sistem imun adalah asam amino treonin yang memiliki kemampuan untuk mencegah masuknya virus dan bakteri terutama pada saluran

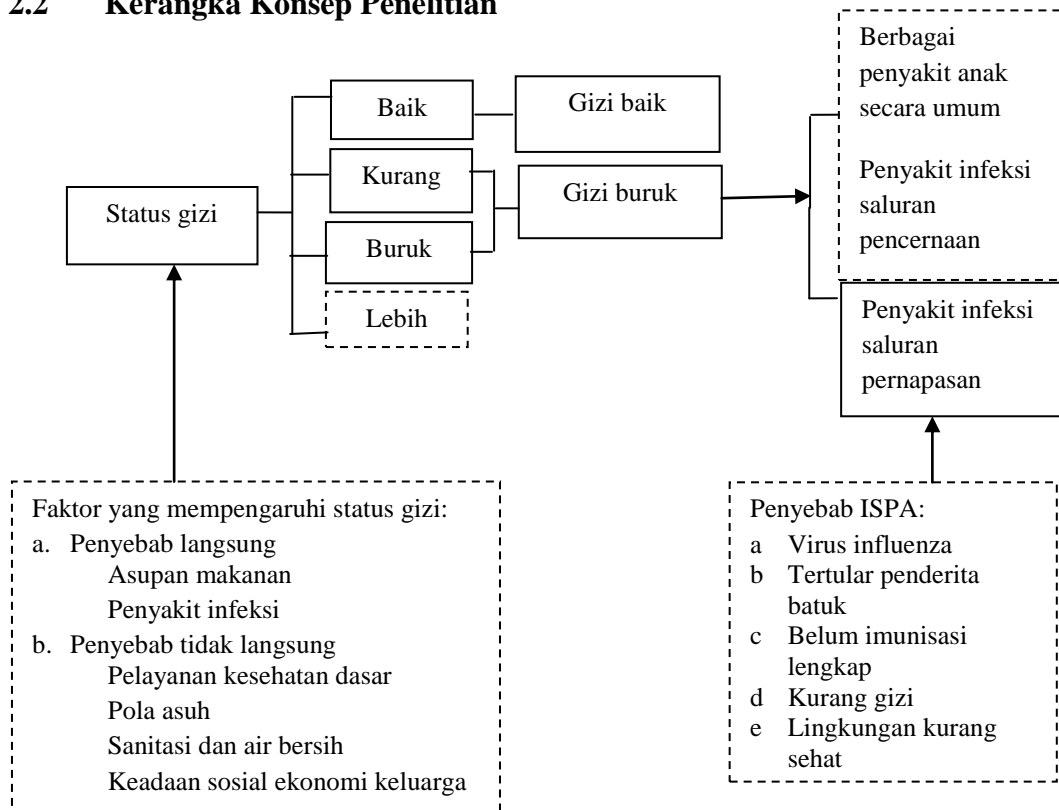
pernapasan dan paru-paru yang berupa sekresi lendir. Penderita yang mengalami kekurangan asam amino treonin akan mengalami kemunduran sistem kekebalan tubuh dan produksi sekresi lendir berkurang sehingga virus maupun bakteri akan mudah masuk kedalam saluran pernapasan (Ariani, 2017).

Menurut Andarini dalam (Hadiana, 2013), kekurangan energi protein dapat menyebabkan menurunnya sistem imun didalam tubuh yang mengakibatkan tubuh lebih mudah terpapar penyakit infeksi. Secara umum kekurangan protein dapat berpengaruh terhadap metabolisme vitamin dan mineral yang berperan sebagai antioksidan sehingga tidak dapat berperan secara maksimal yang mengakibatkan flora normal maupun bakteri dari luar mudah berkembangbiak dan virulensinya semakin meningkat yang dapat menyebabkan timbulnya gejala penyakit infeksi salah satunya infeksi saluran pernapasan akut (ISPA).

Apabila balita hingga usia 5 tahun mengalami masalah gizi dan infeksi yang tidak ditangani akan mengakibatkan perkembangan otak yang tidak optimal, sehingga mengakibatkan penurunan kualitas sumber daya manusia yang akan menghasilkan sumberdaya manusia yang kurang berguna (Adriani & Wirjatmadi, 2012).

Berdasarkan penjelasan dari penelitian Suman Yus Mei Hadiana “Hubungan status gizi terhadap terjadinya infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) pada balita di Puskesmas Pajang Surakarta” menunjukkan bahwa terdapat hubungan status gizi terhadap ISPA, dengan perbandingan presentase status gizi baik dan status gizi kurang yang mengalami ISPA sebesar 44,27% : 56,73% (Hadiana, 2013).

## 2.2 Kerangka Konsep Penelitian



Keterangan :

- : diteliti
- : tidak diteliti
- : berhubungan
- > : mempengaruhi

**Gambar 2.5 Kerangka Konsep Hubungan Status Gizi Balita terhadap Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) di Desa Pelem Wilayah Kerja Puskesmas Bendo Kabupaten Kediri**

### **2.3 Hipotesis Penelitian**

Ho dalam penelitian ini adalah tidak ada hubungan status gizi balita terhadap kejadian infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) di Desa Pelem wilayah kerja Puskesmas Bendo Kabupaten Kediri.

Ha dalam penelitian ini adalah ada hubungan status gizi balita terhadap kejadian infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) di Desa Pelem wilayah kerja Puskesmas Bendo Kabupaten Kediri.