

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Tingkat Kecukupan Energi dan Protein

##### 2.1.1 Tingkat Kecukupan Energi

Manusia dalam kehidupannya ditentukan oleh berlangsungnya atau Bergeraknya proses – proses dalam tubuh, seperti berlangsungnya proses peredaran darah, denyut jantung, pernafasan, pencernaan, proses – proses fisiologis lainnya, selanjutnya bergerak melakukan berbagai kegiatan atau pekerjaan fisik, untuk itu semua diperlukan energi. Energi dalam tubuh manusia diperoleh dari pembakaran karbohidrat, protein, dan lemak, dengan demikian agar manusia selalu tercukupi energinya diperlukan pemasukan zat – zat makanan yang diterima tubuhnya yang dapat menghasilkan energi untuk melakukan aktifitas fisik. Karena itu, kita harus mengetahui atau menentukan banyaknya energi dari makanan yang dimakan itu apakah mencukupi banyaknya energi minimal untuk keperluan menjalankan proses kerja tubuh atau masih kurang mencukupi (Kartasapoetra, G, 2003).

Sumber energi berkonsentrasi tinggi adalah bahan makanan sumber lemak, seperti lemak dan minyak, kacang – kacang dan biji – bijian, setelah itu makanan sumber karbohidrat, seperti padi – padian, umbi – umbian dan gula murni. Semua bahan makanan yang dibuat dari dan dengan bahan makanan tersebut merupakan sumber energi. Keseimbangan energi dicapai bila energi yang masuk kedalam tubuh melalui makanan sama dengan energi yang dikeluarkan (Almatsier, 2001). Tingkat kecukupan energi dan protein didapat dari rata – rata konsumsi energi dan protein perhari dibandingkan dengan angka kecukupan gizi yang dianjurkan (AKG) dikalikan 100% disesuaikan dengan berat badan aktual.

Menurut Depkes RI (1996), pengukuran energi dan protein adalah sebagai berikut : lebih, jika asupannya > 110% dari kebutuhan, baik jika asupannya > 80 – 110% dari kebutuhan, cukup jika asupannya 70 – 80% dari kebutuhan dan kurang jika asupannya < 70% dari kebutuhan.

Kecukupan energi seseorang adalah konsumsi energi berasal dari makanan yang diperlukan untuk menutupi pengeluaran energi seseorang bila ia mempunyai ukuran dan komposisi tubuh dengan tingkat aktifitas yang sesuai dengan kesehatan jangka panjang dan yang memungkinkan pemeliharaan aktifitas fisik yang dibutuhkan secara sosial dan ekonomi. Pada anak balita kebutuhan energi termasuk kebutuhan untuk pembentukan jaringan – jaringan baru sesuai dengan kesehatan (Almatsier, 2001).

Kekurangan energi yang kronis pada balita dapat menyebabkan anak tersebut lemah, serta pertumbuhan jasmaninya terhambat dan perkembangannya terganggu (Almatsier, 2001). Kebutuhan energi pada masa balita berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang dianjurkan untuk orang Indonesia perorang/ perhari. Menurut AKG kecukupan energi dalam jumlah yang dianjurkan ditunjukkan pada tabel 2.1

Tabel 2.1 Angka Kecukupan Gizi Energi

| Umur      | Angka Kecukupan |
|-----------|-----------------|
| 1-3 tahun | 1125 kkal/ hari |
| 4-6 tahun | 1600 kkal/ hari |

Sumber : AKG 2013

### 2.1.2 Tingkat Kecukupan Protein

Protein adalah bagian dari semua sel hidup dan merupakan bagian terbesar tubuh sesudah air. Seperlima bagian tubuh adalah protein, separuhnya ada di dalam otot, seperlima didalam tulang dan tulang rawan, sepersepuluh di dalam kulit dan selebihnya di dalam jaringan lain dan cairan tubuh. Semua enzim berbagai hormon pengangkut zat – zat gizi dan darah, matriks intraseluler dan sebagai adalah protein.

Ada beberapa fungsi protein yang diantaranya adalah :

1. Pertumbuhan dan pemeliharaan

Sebelum sel – sel dapat mensintesis protein baru, harus tersedia semua asam amino esensial yang diperlukan dan cukup nitrogen atau ikatan amino guna pembentukan asam – asam amino non esensial yang diperlukan.

2. Pembentukan ikatan – ikatan esensial tubuh

Hormon – hormon seperti tiroid, insulin dan epinefrin adalah protein, demikian pula berbagai enzim. Ikatan – ikatan ini bertindak sebagai katalisator atau membantu perubahan – perubahan biokimia yang terjadi di dalam tubuh.

3. Mengatur keseimbangan air

Cairan tubuh terdapat di dalam tiga kompartemen : intraseluler (di dalam sel), ekstraseluler (di antara sel) dan intravaskuler (di dalam pembuluh darah). Distribusi cairan di dalam kompartemen ini harus dijaga dalam keadaan seimbang. Keseimbangan ini diperoleh melalui sistem kompleks yang melibatkan protein dan elektrolit.

4. Memelihara netralitas tubuh

Protein tubuh bertindak sebagai buffer, yaitu bereaksi dengan asam dan basa untuk menjaga pH pada taraf konstan.

5. Pembentukan anti bodi

Kemampuan tubuh untuk memerangi infeksi bergantung pada kemampuannya untuk memproduksi antibodi terhadap organisme yang menyebabkan infeksi tertentu atau terhadap bahan – bahan asing yang memasuki tubuh.

6. Mengangkut zat – zat besi

Protein memegang peranan esensial dalam mengangkut zat – zat gizi dari saluran cerna melalui dinding saluran cerna ke dalam darah, dari darah ke jaringan – jaringan dan melalui membrane sel ke dalam sel.

Kebutuhan protein pada masa bayi dan balita berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang dianjurkan untuk orang Indonesia perorang/perhari. Menurut AKG kecukupan protein dalam jumlah yang dianjurkan ditunjukkan pada tabel 2.2

Tabel 2.2 Angka Kecukupan Gizi Protein

| Umur      | Angka Kecukupan |
|-----------|-----------------|
| 1-3 tahun | 26 gr/ hari     |
| 4-6 tahun | 35gr/ hari      |

Sumber : AKG, 2013

## 2.2 Tingkat Pengetahuan Gizi

Pengetahuan merupakan hasil seseorang setelah mengetahui kemudian orang tersebut melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan melalui panca indera yakni penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan raba. Pengetahuan manusia sebagian besar diperoleh dari indera penglihatan dan pendengaran. Pengetahuan atau *kognitif* merupakan dominan yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang (*overt behavior*) (Notoatmodjo, 2007).

Pengetahuan gizi adalah sesuatu yang diketahui tentang makanan dalam hubungannya dengan kesehatan optimal. Pengetahuan gizi meliputi pengetahuan tentang pemilihan dan konsumsi sehari-hari dengan baik dan memberikan semua zat gizi yang dibutuhkan untuk fungsi normal tubuh. Pemilihan dan konsumsi bahan makanan berpengaruh terhadap status gizi seseorang. Status gizi baik atau status gizi optimal terjadi apabila tubuh memperoleh cukup zat gizi yang dibutuhkan tubuh. Status gizi kurang terjadi apabila tubuh mengalami kekurangan satu atau lebih zat gizi essential. Sedangkan status gizi lebih terjadi apabila tubuh memperoleh zat gizi dalam jumlah yang berlebihan, sehingga menimbulkan efek yang membahayakan (Almatsir, 2004).

## 2.3 Daya beli

Daya beli adalah kemampuan konsumen membeli banyaknya jumlah barang yang diminta pada suatu pasar tertentu, dengan tingkat harga tertentu, pada tingkat pendapatan tertentu, dan dalam periode tertentu ( Putong, 2003 ). Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi daya beli masyarakat yaitu (Hamood, 2018) :

### 1. Tingkat Pendapatan

Pendapatan merupakan suatu balas jasa dari seseorang atas tenaga atau pikiran yang telah disumbangkan, biasanya berupa upah atau gaji. Makin tinggi pendapatan seseorang makin tinggi pula daya belinya dan semakin beranekaragam kebutuhan yang harus dipenuhi, dan sebaliknya.

### 2. Tingkat Pendidikan

Makin tinggi pendidikan seseorang makin tinggi pula kebutuhan yang ingin dipenuhinya. Contohnya seorang sarjana lebih membutuhkan komputer dibandingkan seseorang lulusan sekolah dasar.

### 3. Tingkat Kebutuhan

Kebutuhan setiap orang berbeda-beda. Seseorang yang tinggal di kota daya belinya akan lebih tinggi jika dibandingkan dengan yang tinggal di desa.

### 4. Kebiasaan Masyarakat

Di zaman yang serba bisa modern muncul kecenderungan konsumerisme di dalam masyarakat. Penerapan pola hidup ekonomis yaitu dengan membeli barang dan jasa yang benar-benar dibutuhkan, maka secara tidak langsung telah meningkatkan kesejahteraan hidup.

### 5. Harga Barang

Jika harga barang naik maka daya beli konsumen cenderung menurun sedangkan jika harga barang dan jasa turun maka daya beli konsumen akan naik.

### 6. Mode

Barang-barang yang baru menjadi mode dalam masyarakat biasanya akan laku.

## 2.4 Konsumsi Makanan Balita

Makanan merupakan hal yang penting sebagai salah satu kebutuhan pokok manusia demi kelangsungan hidupnya. Kegunaan makanan ditinjau dari segi kesehatan adalah sebagai berikut : (1) Zat tenaga, sumber zat tenaga didapat terutama dari makanan pokok seperti nasi, jagung, ubi, mie, kentang dan lain – lain. Sumber tenaga bukan hidrat arang adalah minyak, margarin, kelapa, lemak berfungsi sebagai penambah rasa gurih. Dalam menu Indonesia hidrat arang dibutuhkan kurang lebih 65 – 75 % dari jumlah kalori sehari. (2) Zat pembangun. Sumber zat pembangun terutama didapat dari lauk – pauk, berasal dari hewani maupun nabati. Zat pembangun disebut protein. Dibutuhkan kurang lebih 13 – 15 % dari total kalori sehari. Fungsi protein adalah untuk membentuk dan pertumbuhan sel – sel baru pada otot, tulang darah dan bagian – bagian tubuh yang lain, mengganti bagian atau jaringan tubuh yang rusak. Bahan makanan sumber zat pembangun yang berasal dari hewani seperti : ikan, daging, telur dan lain – lain. Berasal dari nabati seperti tempe, tahu, kacang – kacangan. (3) Zat pengatur. Bahan – bahan makanan sumber zat pengatur adalah sayuran dan buah – buahan. Bahan – bahan makanan ini banyak mengandung vitamin dan mineral yang dalam tubuh berfungsi sebagai unsur yang diperlukan dalam berbagai proses kimia dalam tubuh. Vitamin dan mineral dibutuhkan oleh tubuh dalam jumlah sedikit untuk metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak tapi berfungsi sangat vital (Suhardjo, 1992)

Zat gizi adalah zat atau unsur kimia dalam makanan yang sangat diperlukan oleh tubuh untuk melakukan metabolisme secara normal makanan yang diperlukan tubuh anak – anak sebaiknya mengandung semua zat gizi yang diperlukan tubuh secara seimbang.

Balita sering makan hanya pada waktu dihidangkan. Banyak diantara mereka yang jarang memperhatikan kandungan zat gizi dan makanan yang dihidangkan. Seperti sayuran dan buah – buahan segar yang kurang disukai.

#### 2.4.1 Syarat makanan untuk balita

Berikut ini adalah beberapa syarat makanan untuk balita, yaitu menurut Puji (2008):

1. Memenuhi kecukupan energi, protein, lemak dan karbohidrat sesuai dengan umur.
2. Susunan hidangan disesuaikan dengan pola menu seimbang juga bahan makanan yang tersedia di tempat, kebiasaan makan dan terhadap makanan.
3. Bentuk dan porsi makanan disesuaikan dengan daya terima toleransi dan keadaan faal balita.
4. Memperhatikan lingkungan dan kebersihan lingkungan.

#### 2.5 Kebutuhan Gizi Balita

Masukkan zat gizi untuk balita sebaiknya dibedakan dari orang dewasa, meskipun komposisinya serupa yaitu terdiri atas energi, protein, vitamin, mineral dan air, kebutuhan per unit berat badan pada balita lebih tinggi dari pada orang dewasa. (Muhilal, 2000)

Kebutuhan akan protein bagi tiap kg berat badan adalah tinggi pada bayi karena pertumbuhannya cepat sekali untuk kemudian berkurang dengan bertambah umur. Disarankan berdasarkan angka kecukupan gizi (AKG) untuk anak usia 1 – 3 tahun 26 gram/ hari, dan anak 4 – 6 tahun 35 gram/ hari. (AKG,2013).

#### 2.6 Balita KEP

Kekurangan Energi Protein (KEP) adalah keadaan kurang gizi yang disebabkan oleh rendahnya konsumsi energi dan protein dalam makanan sehari – hari sehingga tidak memenuhi angka kecukupan gizi.

Orang yang mengidap gejala klinis KEP ringan dan sedang pada pemeriksaan hanya nampak kurus. Namun gejala klinis KEP berat secara garis

besar dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu marasmus, kwashiorkor, atau marasmus kwashiorkor.

Pada pemeriksaan klinis penderita KEP akan memperlihatkan tanda – tanda sebagai berikut :

1. Marasmus : (a) Anak Nampak kurus, tinggal tulang terbungkus kulit, (b) Wajah seperti orang tua, (c) Cengeng, rewel, (d) Kulit keriput, jaringan lemak sangat sedikit.
2. Kwashiorkor : (a) Oedem umumnya diseluruh tubuh dan terutama pada kaki, (b) Wajah membulan dan sembab, (c) Otot – otot mengecil, lebih nyata apabila diperiksa pada posisi berdiri dan duduk, anak berbaring terus – menerus, (d) Anak sering menolak segala jenis makanan, (e) Rambut berwarna kusam dan mudah dicabut, (f) Pandangan anak nampak sayur.
3. Marasmus Kwashiorkor

Tanda – tanda marasmus kwashiorkor adalah gabungan dari tanda – tanda yang ada pada marasmus dan kwashiorkor yang ada (Depkes RI, 1999).

## 2.7 Pola Asuh Orang Tua

Pola asuh adalah pola interaksi antara balita dengan orang tua meliputi pemenuhan kebutuhan fisik (seperti makan, minum dan lain-lain) dan kebutuhan psikologis (seperti rasa aman, kasih sayang, perlindungan, dan lain-lain), serta sosialisasi norma-norma yang berlaku dimasyarakat agar anak dapat hidup selaras dengan lingkungannya. Dengan kata lain, pola asuh juga meliputi pola interaksi orang tua dengan balita dalam pendidikan karakter balita (Latifah, 2008).

Pola asuh menurut Handayani (2008) adalah konsep dasar tentang cara memperlakukan balita. Perbedaan dalam konsep ini adalah ketika balita dilihat sebagai sosok yang sedang berkembang, maka konsep pengasuhan yang diberikan adalah konsep psikologi perkembangan. Ketika konsep

pengasuhan mempertahankan cara-cara yang tertanam di dalam masyarakat maka konsep yang digunakan adalah tradisional.

Menurut Nurani (2004) pola asuh orang tua adalah pola perilaku yang diterapkan pada balita dan bersifat relatif konsisten dari waktu ke waktu. Pola perilaku ini dapat dirasakan oleh anak, dari segi negatif dan positif. Pola asuh yang benar bisa ditempuh dengan memberikan perhatian yang penuh serta kasih sayang pada anak dan memberinya waktu yang cukup untuk menikmati kebersamaan dengan seluruh anggota keluarga. Sementara pola asuh menurut Baumrind (dalam Papalia, 2008) orang tua tidak boleh menghukum balita, tetapi sebagai gantinya orang tua harus mengembangkan aturan-aturan bagi balita dan mencurahkan kasih sayang kepada balita. Orang tua melakukan penyesuaian perilaku mereka terhadap anak, yang didasarkan atas perkembangan balita karena setiap balita memiliki kebutuhan dan mempunyai kemampuan yang berbeda-beda.

Dari Uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pola asuh adalah pola interaksi antara orang tua dengan balita meliputi cara orang tua memberikan aturan, hukuman, kasih sayang serta memberikan perhatian kepada balita.

Faktor – faktor yang mempengaruhi pola asuh antara lain (Sukirman, 2000) :

1. Pendidikan ibu
2. Pengetahuan ibu

## 2.8 Faktor yang mempengaruhi tingkat kecukupan energi dan protein

Berikut adalah faktor yang mempengaruhi tingkat kecukupan energi dan protein :

### 2.8.1 Faktor langsung :

- a. Asupan makanan : asupan makanan bagi balita dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan fisik dan mental. Asupan makanan yang kurang mencukupi dalam jangka waktu panjang dapat menyebabkan gizi

kurang yang berdampak pada kekurangan energi dan protein ( Dewi dan Triska 2017). Asupan makanan dapat mempengaruhi penyakit infeksi. Balita yang mempunyai asupan makanan yang baik maka daya tahan tubuhnya akan baik dan terhindar dari penyakit infeksi.

- b. Penyakit infeksi : penyakit infeksi adalah suatu keadaan dimana adanya suatu organisme pada jaringan tubuh yang disertai dengan gejala klinis. Penyakit infeksi yang sering terjadi pada balita adalah diare, cacaran, cacar air dan ISPA. Penyakit infeksi dapat mempengaruhi asupan. Balita yang terkena penyakit infeksi maka nafsu makan balita akan berkurang sehingga nafsu makan balita juga akan berkurang. Kurang energi dan protein pada balita dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan dan perkembangan, dalam kondisi tersebut akan sulit membentuk sumber daya manusia yang berkualitas. Oleh karena itu agar seseorang dapat hidup sehat dan cerdas maka kebutuhan gizi harus terpenuhi, diikuti dengan upaya pencegahan penyakit terutama penyakit infeksi (Riana, 2012 )

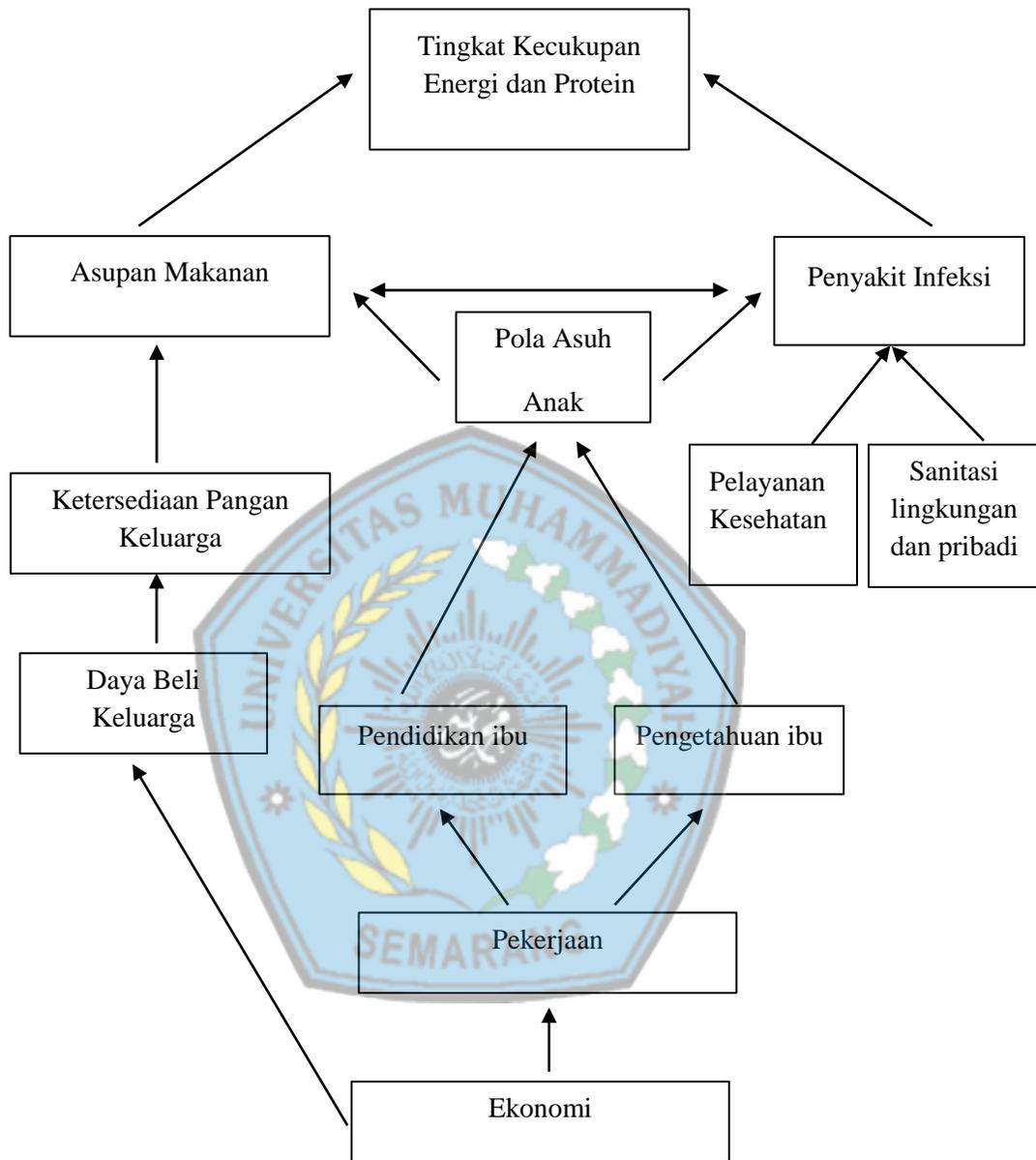
#### 2.8.2 Faktor tidak langsung :

- a. Pola asuh anak : Pola asuh adalah kegiatan yang dilakukan oleh ibu kepada balitanya meliputi memberikan asupan yang cukup dan bergizi, pakaian, pendidikan. Pola asuh yang baik makan anak akan mendapatkan asupan yang optimal, sehingga tingkat kecukupan energi dan protein akan terpenuhi. Salah satu dampak dari pengasuhan yang tidak baik adalah asupan makanan yang berkurang sehingga dapat menimbulkan gizi kurang (Soetjningsih, 2015). Pola asuh juga akan mempengaruhi penyakit infeksi.
- b. Faktor langsung kecukupan energi dan protein adalah asupan makanan dan penyakit infeksi. Kedua penyebab langsung tersebut dipengaruhi oleh faktor tidak langsung yaitu ketersediaan pangan keluarga, pola pengasuhan anak dimana peranan keluarga terutama ibu dalam asuh

mengasuh anak sangat menentukan asupan makanan yang diberikan untuk tumbuh kembang anak (Achmadi 2013)

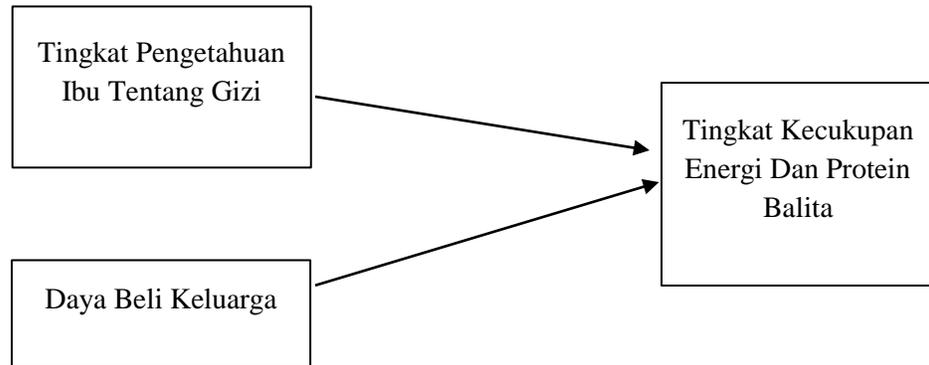
- c. sanitasi : lingkungan dan pribadi dengan sanitasi yang baik akan membuat terhindar dari penyakit infeksi (Achmadi, 2013)
- d. Pelayanan kesehatan : Pelayanan kesehatan yang memadai akan membuat terhindar dari penyakit infeksi (Achmadi, 2013)
- e. Pengetahuan ibu : pengetahuan ibu yang baik akan menciptakan sikap yang baik, yang selanjutnya apabila sikap tersebut dinilai sesuai, maka akan muncul perilaku yang baik pula dalam pola asuh di keluarga. Pengetahuan sendiri didapatkan dari pendidikan formal maupun dari media (Notoatmodjo, 2005).
- f. Pendidikan ibu : Tingkat pendidikan ibu mempengaruhi seseorang dalam menerima informasi. Orang dengan tingkat pendidikan yang lebih baik akan lebih mudah dalam menerima informasi daripada dengan tingkat pendidikan yang kurang. Informasi tersebut dijadikan sebagai bekal ibu untuk mengasuh balitanya dalam kehidupan sehari-hari.
- g. Pekerjaan : Pekerjaan sangat berpengaruh terhadap perekonomian suatu keluarga. Jika seseorang tidak memiliki pekerjaan, maka perekonomian keluarga akan ikut menurun. Pekerjaan juga dipengaruhi oleh pendidikan dan pengetahuan.
- h. Ekonomi : Menurut Konfederasi Serikat Pekerja Indonesia (2016) menyatakan bahwa peningkatan daya beli merupakan perangkat yang paling tepat untuk menggenjot pertumbuhan ekonomi, semakin tinggi ekonomi maka akan semakin tinggi daya beli.

## 2.9 Kerangka Teori



Sumber : Modifikasi Sukirman, 2000

## 2.10 Kerangka Konsep



## 2.11 Hipotesis

- 2.11.1 Ada hubungan tingkat pengetahuan gizi ibu dengan tingkat kecukupan energi balita di Posyandu Asrama Polisi Sendang Mulyo, Semarang.
- 2.11.2 Ada hubungan tingkat pengetahuan gizi ibu dengan tingkat kecukupan protein balita di Posyandu Asrama Polisi Sendang Mulyo, Semarang.
- 2.11.3 Ada hubungan daya beli keluarga dengan tingkat kecukupan energi balita di Posyandu Asrama Polisi Sendang Mulyo, Semarang.
- 2.11.4 Ada hubungan daya beli keluarga dengan tingkat kecukupan protein balita di Posyandu Asrama Polisi Sendang Mulyo, Semarang.