

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Telaah Pustaka**

##### **1. Pertumbuhan**

Pertumbuhan (*Growth*) berkaitan dengan masalah perubahan dalam besar, jumlah ukuran atau dimensi tingkat sel, organ maupaun individu yang bisa diukur dengan ukuran berat (gram, pound, kilogram). Ukuran panjang (sentimeter, meter) umur tulang dan keseimbangan metabolik.<sup>5</sup>

##### a. Faktor yang mempengaruhi tumbuh kembang

###### 1) Faktor Heriditer

Misalnya keluarga, suku bangsa, ras, jenis kelamin dan faktor ini menentukan potensi atau bakat

###### 2) Faktor lingkungan prenatal

###### a) Gizi ibu saat hamil

Gizi ibu pada saat hamil yang jelek, maupun hamil yang sering akan menghasilkan BBLR. Anak yang lahir dari ibu yang gizinya kurang dan hidup di lingkungan miskin akan mengalami kurang gizi dan mudah terkena infeksi sehingga akan menghasilkan wanita dewasa yang kerdil.<sup>11</sup>

Kenaikan berat badan wanita hamil adalah 10 -12,5 kg, agar tidak terjadi kelahiran bayi BBLR. Untuk itu dianjurkan makan dengan

menu seimbang, sehingga sedapat mungkin mencegah BBLR yang angka morbiditas dan mortalitas tinggi. Pemberian suplemen zat besi pada ibu hamil mencegah anemia pada ibu hamil.

Ibu hamil dengan status gizi yang cukup akan memenuhi cadangan makanan dalam tubuh yang digunakan menimbangi kebutuhan selama laktasi. Jumlah produksi ASI tergantung pada cadangan lemak diwaktu hamil dalam batas tertentu.<sup>2</sup>

b) Mekanis

Trauma dan cairan air ketuban yang kurang dapat menyebabkan kelainan bawaan pada bayi yang akan dilahirkan

c) Zat Kimia

d) Endokrin

e) Infeksi

3) Lingkungan postnatal

Masa perinatal yaitu masa 28 minggu dalam kandungan sampai 7 hari setelah melahirkan, merupakan masa rawan dalam proses tumbuh kembang. Pemberian Air Susu Ibu (ASI) atau menyusui adalah periode ekstragestasi yang adapat menggantikan fungsi plasenta member nutrisi pada bayi.

Pemberian ASI sedini mungkin merupakan stimulasi dini terhadap tumbuh kembang balita. Keuntungan untuk bayi selain nilai gizi yang

tinggi, juga adanya zat anti bodi yang terdapat dalam ASI yang melindungi bayi dari berbagai macam infeksi.

Postnatal dibagi menjadi:

a. Lingkungan biologis

- a) Ras / Suku bangsa
- b) Jenis kelamin
- c) Umur
- d) Gizi

Makanan terutama makanan dengan kandungan gizi yang cukup memang mempunyai peranan penting dalam tumbuh kembang anak, dimana kebutuhan anak berbeda dengan orang dewasa, karena makanan bagi anak digunakan untuk pertumbuhan, yang sangat di pengaruhi oleh ketahanan pangan.

e) Perawatan Kesehatan

Perawatan kesehatan tidak saja waktu anak sakit, tetapi pemeriksaan kesehatan dan menimbang anak secara rutin setiap bulan juga pemberian imunisasi sebagai tindakan preventif.

f) Penyakit kronis

Anak yang menderita penyakit menahun akan terganggu pertumbuhan dan perkembangannya.

b. Faktor fisik antara lain: cuaca, musim, keadaan geografis daerah, sanitasi, keadaan rumah

- c. Faktor keluarga antara lain: pekerjaan / pendapatan keluarga, pendidikan ibu, jumlah saudara, adat istiadat, jenis kelamin.

b. Penilaian pertumbuhan Fisik <sup>5</sup>

Ukuran pertumbuhan fisik dapat diamati penambahan besar dengan ukuran antropometri, yaitu :

1) Berat Badan

Berat badan merupakan ukuran antropometrik yang terpenting, digunakan pada setiap pemeriksaan kesehatan anak. Merupakan hasil keseluruhan peningkatan jaringan, otot, lemak, cairan tubuh dan merupakan indikator tunggal terbaik untuk mengetahui keadaan gizi dan tumbuh kembang anak. Sensitif terhadap perubahan sedikit saja, pengukuran obyektif dan dapat diulangi. Dapat digunakan timbangan yang relatif murah dan tidak memerlukan banyak waktu. Kerugian indikator berat badan ini tak sensitive terhadap proporsi tumbuh, misalnya pendek, gemuk, atau tinggi kurus.

Indikator berat badan dimanfaatkan dalam klinik untuk:

- a) Bahan informasi untuk menilai keadaan gizi baik yang akut maupun yang kronis, tumbuh kembang dan kesehatan.
- b) Memonitor keadaan kesehatan
- c) Dasar perhitungan dosis obat dan makanan yang perlu diberikan.

2) Tinggi Badan

Keistimewaan ukuran tinggi badan pada usia pertumbuhan meningkat terus sampai dengan tinggi maksimal, merupakan ukuran antropometri terpenting kedua.

3) Lingkar Kepala

Lingkar kepala mencerminkan volume intrakranial. Ukuran lingkar kepala saat lahir adalah 35 sentimeter, menjadi 43 sentimeter pada saat umur 6 bulan. Pengukuran lingkar kepala terbatas pada usia 3 tahun.

4) Lingkar Lengan Atas

Lingkar lengan atas mencerminkan tumbuh kembang jaringan lemak dan otot yang tidak terpengaruh cairan tubuh. Digunakan untuk menilai keadaan gizi usia pra sekolah.

c. Kebutuhan anak untuk mencapai tumbuh kembang aoptimal

Sofyan Ismail mengungkapkan tentang kerangka konseptual proses tumbuh kembang anak. Pada model ini ekosistem dibagi menjadi:

- 1) Mikrosistem yaitu paling dekat dengan anak adalah ibu (pendidikan ibu dan gizi ibu) keluarga berencana/tidak, nutrisi yang diterima anak terutama ASI, imunisasi, pengobatan sederhana.

- 2) Minisistem yaitu ayah, saudara, kakek, nenek, atau anggota keluarga lainnya, kondisi rumah yaitu layak huni atau tidak, ventilasi, cahaya, suasana rumah.
- 3) Mesosistem yaitu lingkungan/tetangga, suasana bermain, pelayanan kesehatan, pendidikan/sekolah.
- 4) Makrosistem adalah kebijakan politik/pemerintah terhadap pendidikan dan kesehatan anak, sosial budaya masyarakat, lembaga non pemerintah.

Semua sistem tersebut mengacu pada kedekatan dan kelangsungan pengaruh masing-masing sistem terhadap tumbuh kembang anak. Pada model tersebut juga dijabarkan kebutuhan anak akan asuh, asih, asah.

- a) Nutrisi termasuk pembangun tubuh yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan, terutama pada tahun pertama kehidupan yang sedang dalam proses pertumbuhan pesat termasuk jaringan.
- b) Air Susu Ibu (ASI) sebagai nutrisi utama bayi telah digalakkan pemberiannya dalam upaya pembudayaan ASI Eksklusif sampai 6 bulan. Pemberian ASI Eksklusif memberi dampak pada peningkatan produksi ASI, penambahan berat badan bayi yang bermakna dan mengurangi angka kesakitan pada bayi.
- c) Fondasi berupa pendidikan untuk mengembangkan perkembangan mental psikososial (ASAH).

- d) Atap yang berupa perlindungan orang tua (ASIH).
- e) Tiang (soko guru) berupa sandang, pangan, rekreasi, pelayanan kesehatan (ASUH), yaitu pemberian ASI Eksklusif 6 bulan member dampak pada peningkatan produksi ASI, penambahan berat dana bayi dan mengurangi angka kesakitan pada bayi.

## 2. Pengukuran Status Gizi Anak dengan menggunakan Kartu Menuju Sehat

Perubahan berat badan merupakan indikator yang sangat sensitif untuk memantau pertumbuhan anak. Bila kenaikan berat badab rendah dari yang seharusnya pertumbuhan anak terganggu dan anak berisiko akan mengalami gangguan gizi. Sebaliknya bila kenaikan berat badan lebih besar dari yang seharusnya merupakan indikasi risiko kelebihan gizi.<sup>6</sup>

Kartu Menuju Sehat (KMS) merupakan kartu yang memuat kurva pertumbuhan normal anak berdasarkan indeks antropometri berat badan menurut umur yang dibedakan berdasarkan jenis kelamin. Dengan KMS gangguan pertumbuhan atau risiko kelebihan gizi dapat diketahui lebih dini, sehingga dapat dilakukan tindakan pencegahan secara lebih cepat sebelum masalah yang lebih berat.

Bentuk dan pengembangan KMS ditentukan oleh rujukan atau standar antropometri yang dipakai, tujuan pengembangan KMS serta sasaran pengguna. KMS di Indonesia mengalami 3 kali perubahan. KMS yang terakhir tahun 2008, KMS Balita direvisi berdasarkan standar antropometri World Health Organization 2005.<sup>6</sup>

Fungsi Kartu Menuju Sehat (KMS):

- a. Sebagai alat untuk pemantauan pertumbuhan anak. Pada KMS dicantumkan grafik pertumbuhan normal anak, yang dapat digunakan untuk menentukan apakah seorang anak tumbuh normal atau mengalami gangguan pertumbuhan. Bila grafik pertumbuhan berat badan mengikuti grafik pertumbuhan pada KMS, artinya anak tumbuh baik, kecil risiko anak mengalami gangguan pertumbuhan. Sebaliknya bila grafik berat badan tidak sesuai dengan grafik pertumbuhan, anak kemungkinan berisiko mengalami gangguan pertumbuhan.
- b. Sebagai catatan pelayanan kesehatan anak, antara lain : pemberian kapsul vitamin A, catatan pemberian ASI Eksklusif.
- c. Sebagai alat edukasi, antara lain perawatan anak, pemberian makan anak.

Menentukan status pertumbuhan anak dengan dua cara, yaitu :

- a. Menilai garis pertumbuhannya mengikuti kurva pada garis pertumbuhan atau tidak.
- b. Menghitung kenaikan berat badan anak dibandingkan dengan Kenaikan Berat Badan Minimal (KBM). Dengan demikian akan ada penilaian nilai :
  - 1) Naik artinya Grafik Berat Badan mengikuti garis pertumbuhan atau Kenaikan Berat Badan Minimal (KBM) atau lebih.

2) Tidak Naik (T) artinya grafik Berat Badan mendatar atau menurun memotong garis pertumbuhan dibawahnya atau Kenaikan BB kurang dari Kenaikan Berat Badan Minimal ( KBM ).

Kartu Menuju Sehat (KMS) apabila dikonfersikan menggunakan buku petunjuk starndart baku WHO maka dapat diambil kesimpulan, bahwa penilaian berat badan menurut umur dapat di kategorikan menjadi:

- a. Gizi Buruk ( $< -3$  SD) yaitu garis dibawah garis merah
- b. Gizi Kurang ( $-3$  SD sampai dengan  $< - 2$  SD) pada grafik yang berwarna kuning.
- c. Gizi Baik ( $-2$  SD sampai dengan  $2$  SD) yaitu pada grafik berwarna hijau
- d. Gizi Lebih ( $> 2$  SD ) pada grafik yang berwarna kuning atas.<sup>7</sup>

Tabel 2. Kenaikan Berat Badan Minimal Bayi Umur 0-6 bulan <sup>21</sup>

Usia Bayi	Kenaikan Berat Badan Minimal Setiap Bulan
1 bulan	800 gram
2 bulan	900 gram
3 bulan	800 gram
4 bulan	600 gram
5 bulan	500 gram
6 bulan	400 gram

### 3. Penilaian Status Gizi Ibu Menyusui

Penilaian staus gizi ibu hamil dan menyusui meliputi pengukuran antropometri, biokimiawi serta metode penilaian konsumsi individu maupun

kelompok.<sup>15</sup> Status gizi ibu menyusui dapat diukur dengan indeks antropometri yaitu kombinasi beberapa parameter seperti mengukur berat badan tinggi badan, lingkaran lengan serta indeks masa tubuh yaitu berat badan dibagi tinggi badan dikuadratkan. Alat yang digunakan adalah Timbangan untuk mengukur berat badan dan mikrotoa untuk mengukur tinggi badan.

Rumus perhitungan IMT

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (m)} \times \text{Tinggi Badan (m)}}$$

Tabel 3. Kategori ambang batas IMT untuk Indonesia

	Kategori	IMT
Kurus	Kekurangan Berat Badan Tingkat Berat	< 17,0
	Kekurangan Berat Badan Tingkat Ringan	17,0 – 18,5
Normal		>18,5- 25,0
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	>25,0- 27,0
	Kelebihan berat badan tingkat berat	>27

Penambahan berat badan selama hamil menurut Institute of Medicine adalah 11,3 -15,9 kg, pada ibu hamil dengan IMT rendah (< 18,5 ) kenaikan berat badan antara 12,5 kg sampai dengan 18 kg, ibu hamil dengan IMT sedang ( 18,5 -25,0) kenaikan berat badan 12 kg sampai dengan 16 kg, ibu hamil

dengan IMT tinggi ( $> 25$ ) sebesar 7 kg sampai dengan 11,5 kg dan untuk IMT obesitas ( $> 30$ ) sebesar 5 kg sampai dengan 9 kg.<sup>17</sup>

Untuk mengukur status gizi bisa dilakukan secara kimiawi dengan pemeriksaan Haemoglobin. Kadar haemoglobin normal pada ibu menyusui adalah lebih dari 12 gr/dl.<sup>15</sup>

Metode pengukuran konsumsi makanan antara lain metode kuantitatif dengan cara metode *recall* 24 jam untuk individu. Prinsip metode *recall* 24 jam adalah mencatat jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi pada periode 24 jam yang lalu. Data yang diperoleh dari *recall* 24 jam cenderung bersifat kualitatif. Untuk mendapat data kuantitatif jumlah konsumsi makanan individu ditanyakan secara teliti dengan menggunakan ukuran alat ukuran rumah tangga (URT) yaitu piring, mangkok, gelas, sendok dan lain-lain. Pengukuran yang dilakukan 1 kali (*Single recall- hours recall*) data yang diperoleh kurang representatif, beberapa penelitian menunjukkan bahwa pengukuran dilakukan dalam 2 kali *recall* 24 jam tanpa berturut turut dapat menggambarkan asupan zat gizi lebih optimal dan memberikan variasi yang lebih besar dalam asupan harian individu.<sup>15</sup>

Langkah-langkah pelaksanaan *recall* 24 jam:

- a. Petugas atau pewawancara menanyakan kembali dan mencatat semua makanan dan minuman yang dikonsumsi responden dalam ukuran rumah tangga (URT), dengan menggunakan food model terstandart atau foto /gambar alat terstandar, dengan menggunakan alat makan yang digunakan

responden. Waktu yang ditanyakan dari mulai bangun pagi kemrin sampai istirahat tidur malam. Misalnya wawancara dilakukan oleh petugas yang terlatih dengan kuesioner terstruktur, sehingga terarah menurut waktu dan pengelompokan bahan makanan.

- b. Petugas melakukan konversi dari URT kedalam ukuran berat (gram). Dalam memperkirakan URT kedalam ukuran berat (gram) pewawancara menggunakan berbagai alat bantu seperti piring, mangkok, gelas, sendok, dan lain-lain atau model makanan (food model).

Hasil dari konversi URT ke dalam ukuran berat akan dimasukkan kedalam aplikasi penilaian status gizi menggunakan komputer. Lingkungan yang paling baik untuk pelaksanaan *recall* 24 jam adalah di rumah responden karena lingkungan tersebut sudah dikenal sehingga dapat meningkatkan partisipasi responden, keakuratan data, dan ketepatan URT yang digunakan.<sup>15</sup>

Kebutuhan gizi ibu menyusui meliputi:<sup>9,15</sup>

Makanan yang dianjurkan adalah karbohidrat 50-60%, protein 12-15%, lemak < 30 %, cairan 12 gelas.

- a. Energi

Diperlukan tambahan energi 2500-2800 kkal. Sekitar 300-400 kkal diambil dari timbunan lemak saat hamil.

- b. Protein

Kebutuhan protein 6 bulan pertama menyusui adalah 75 g/hari.

c. Zat Besi

Suplemen zat besi diberikan apabila ibu mengalami anemia, kebutuhan 43 mg.

d. Kalsium

Kebutuhan kalsium 600 mg/ hari.

**4. Faktor yang mempengaruhi laktasi**

a. Asupan Makanan

Makanan yang dikonsumsi ibu memengaruhi produksi ASI. Bila makanan yang disantap mengandung gizi seimbang dan teratur, diharapkan kelenjar pembuat ASI dapat bekerja optimal. Maka penuhi kebutuhan kalori, protein, lemak, dan vitamin serta mineral yang cukup. Kemudian, ada beberapa makanan yang sebaiknya dihindari kala ibu menyusui di antaranya makanan yang banyak mengandung gula dan lemak.<sup>9,15,17</sup>

b. Kondisi Psikis ibu

Keadaan emosi sangat memengaruhi refleksi pengaliran susu. Pasalnya, refleksi ini mengontrol perintah yang dikirim oleh hipotalamus pada kelenjar bawah otak. Bila ibu sedang dalam kondisi stres, cemas, khawatir, tegang, dan sebagainya, air susu tidak akan turun dari alveoli menuju puting. Umumnya kejadian ini berlangsung pada hari-hari pertama menyusui dimana reflek pengaliran susu belum sepenuhnya berfungsi. Reflek aliran susu dapat berfungsi baik bila ibu merasa rileks dan tenang, tidak tegang ataupun cemas. Karena itu, pasti ibu tak kelelahan, tenang,

dan istirahat cukup. Peran keluarga, dalam hal ini suami juga penting untuk menjaga kondisi psikis istri agar tetap merasa tenang, menciptakan suasana yang nyaman.

c. Perawatan payudara

Sebaiknya perawatan payudara dilakukan saat ibu masih dalam masa kehamilan. Karena perawatan yang benar akan memperlancar produksi ASI. Merangsang payudara akan mempengaruhi hipofisis untuk mengeluarkan hormon progesteron, estrogen dan oksitosin lebih banyak lagi. Hormon oksitosin akan menimbulkan kontraksi pada sel-sel lain sekitar duktus laktiferos, sehingga air susu mengalir turun ke arah puting.

d. Frekuensi menyusui bayi

Semakin ibu sering menyusui bayi, maka produksi ASI juga semakin banyak. Pastikan frekuensi bayi menyusui secara langsung maupun memerah/memompa ASI. Bila ibu jarang menyusui atau berlangsung sebentar maka hisapan anak berkurang. Efeknya, pengeluaran ASI berkurang. Seperti kita tahu, bila mulut bayi menyentuh puting ibu, refleks mengisapnya segera bekerja.

e. Alat kontraspasi

Penggunaan alat kontrasepsi pada ibu yang menyusui dapat memengaruhi jumlah produksi ASI. Karena itu, hendaknya diperhatikan dengan baik pemakaian alat kontrasepsi yang tepat.

f. Obat-obatan

Obat-obatan yang dikonsumsi mengandung hormon memengaruhi hormon prolaktin dan oksitosin yang berfungsi dalam pembentukan dan pengeluaran ASI. Apabila hormon-hormon ini terganggu, otomatis memengaruhi pembentukan dan pengeluaran ASI.

Jumlah ASI tergantung pada besarnya cadangan lemak yang tertimbun selama hamil dan dalam batas tertentu diet menyusui. Rata-rata volume ASI berstatus gizi baik sekitar 700-800 cc/ hari. Sementara mereka yang berstatus gizi kurang hanya berkisar 500-600 cc/hari. Jumlah ASI yang diekskresikan pada 6 bulan pertama 750 cc sehari. Volume ASI pada 6 bulan berikutnya menyusut menjadi 600 cc sehari. Namun demikian status gizi tidak mempengaruhi kecuali volume ASI, meskipun kadar vitamin mineralnya sedikit lebih rendah.<sup>5</sup>

Penambahan kalori 3 bulan pertama post partum mencapai 500 kkal. Sesungguhnya tambahan kalori tersebut 700 kkal sementara sisanya (sekitar 200 kkal) diambil dari cadangan endogen, yaitu timbunan lemak selama hamil. Mengingat koefisien energi 80-90%, maka makanan yang dianjurkan 500 kkal hanya akan menjadi energi ASI sebesar 400-500 kkal.<sup>9</sup>

Untuk menghasilkan 850 cc ASI dibutuhkan 680-800 kkal energi. Jika dalam diet tetap ditambahkan 500 kkal, yang terkonversi 400.450 kkal, berarti setiap hari harus dimobilisasi cadangan energi endogen sebesar 300-500 kkal yang setara dengan 33-38 gram lemak. Dengan demikian simpanan lemak akan habis setelah 105 sampai 121 hari atau sekitar 3,5-4 bulan.<sup>9</sup> Angka Kecukupan

Gizi (AKG) untuk perorangan / individu adalah dengan membandingkan antara konsumsi zat gizi dengan keadaan gizi seseorang terhadap AKG. AKG yang tersedia bukan menggambarkan individu tetapi untuk golongan umur, jenis kelamin, berat badan standart, maka untuk menentukan AKG dengan koreksi berat badan actual dan berat badan sesuai yang tercantum dengan AKG. Interpretasi hasil pengukuran konsumsi makanan, untuk tingkat konsumsi adalah sesuai dengan Buku Pedoman Petugas gizi Puskesmas di bagi menjadi empat dengan *cut of point* :<sup>32</sup>

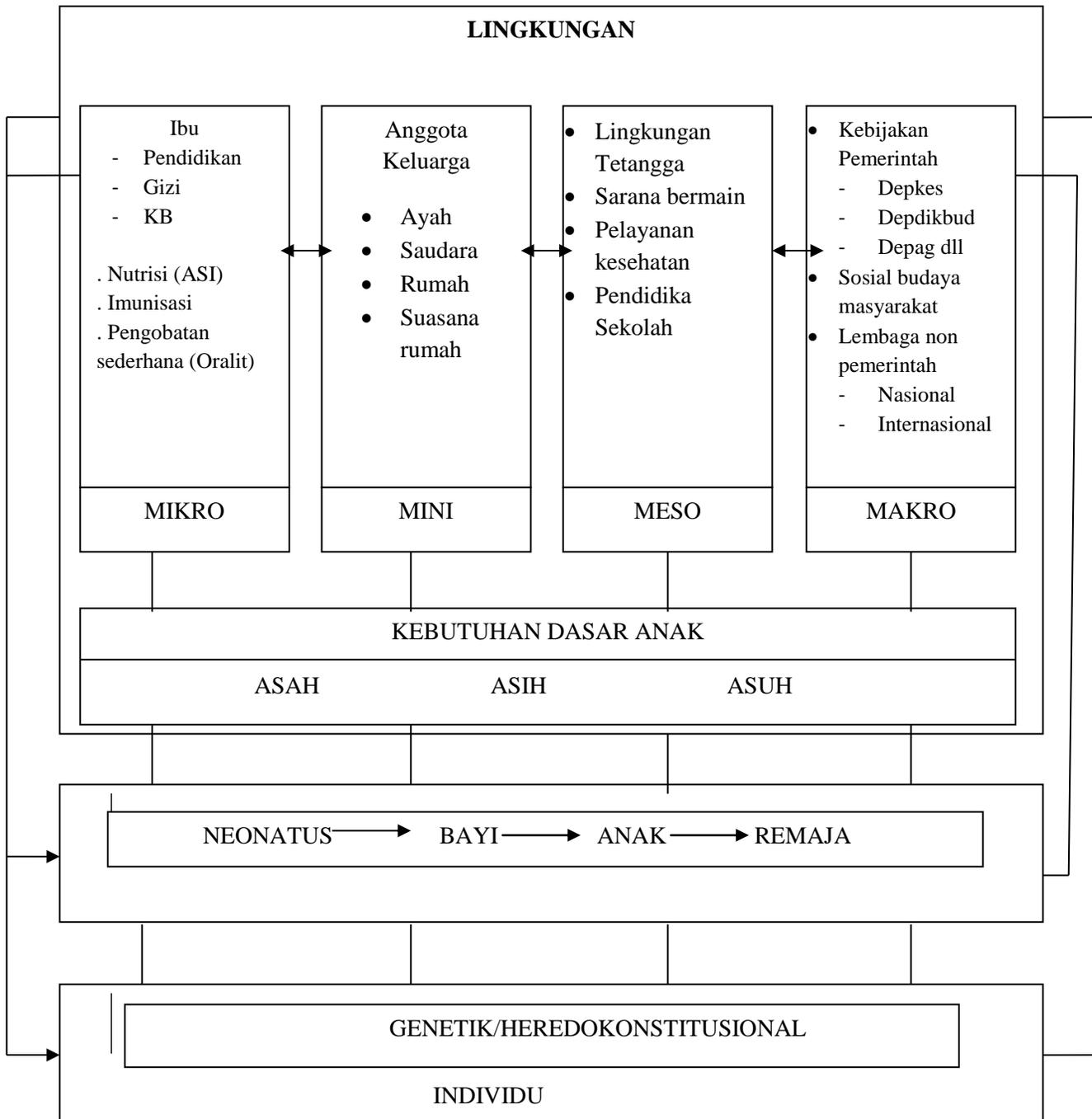
Baik :  $\geq 110$  % AKG

Sedang: 80-99 % AKG

Kurang: 70-80 % AKG

Defisit :  $< 70$  % AKG

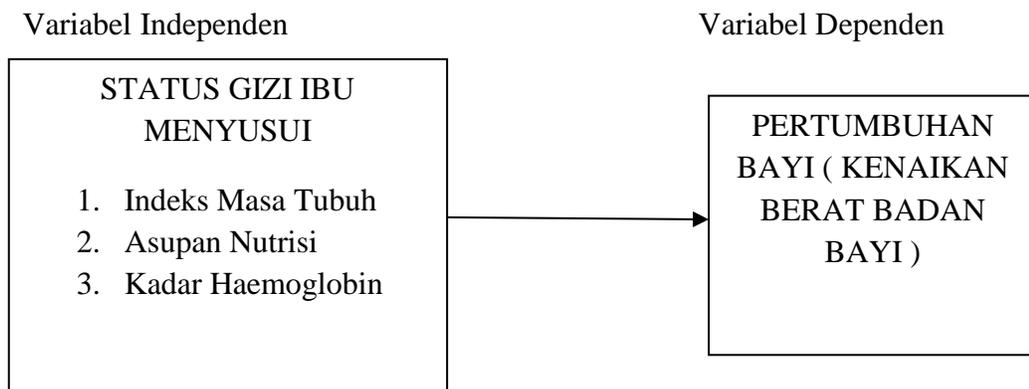
## B. Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka Teori Konseptual proses tumbuh kembang anak <sup>11</sup>

### C. Kerangka Konsep

Kerangka konsep pada penelitian ini berdasarkan teori pertumbuhan bayi salah satunya dipengaruhi oleh gizi pada bayi 0-6 bulan adalah Air Susu Ibu<sup>9</sup> sedangkan produksi ASI salah satunya dipengaruhi oleh status gizi ibu menyusui<sup>17</sup>.



**Gambar 2. Kerangka Konsep Penelitian**

### D. Hipotesis

**Hipotesis dalam penelitian adalah :**

1. Ada hubungan IMT ibu menyusui dengan kenaikan berat badan bayi usia 1-4 bulan yang mendapat ASI Eksklusif.
2. Ada hubungan kadar haemoglobin ibu menyusui dengan kenaikan berat badan bayi usia 1-4 bulan yang mendapat ASI Eksklusif.
3. Ada hubungan asupan nutrisi ibu menyusui dengan kenaikan berat badan bayi usia 1-4 bulan yang mendapat ASI Eksklusif.