

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep dasar Batita**

##### **1. Definisi batita**

Menurut WHO batita adalah kelompok anak usia dibawah tiga tahun dengan usia 2-3 tahun sebagai periode kritis. Pada masa ini anak memerlukan asupan zat gizi seimbang baik dari segi jumlah maupun kualitasnya untuk mencapai berat badan dan tinggi badan yang optimal. Selain itu batita merupakan masa yang begitu penting karena dimasa ini upaya menciptakan sumber daya manusia yang baik dan berkualitas<sup>(10)</sup>.

##### **2. Ciri-ciri tumbuh kembang pada anak**

Menurut Kemenkes RI 2019 Proses tumbuh kembang anak mempunyai beberapa ciri-ciri yang saling berkaitan itu sebagai berikut<sup>(10)</sup>:

###### **a. Perkembangan menimbulkan perubahan**

Perkembangan terjadi bersamaan dengan pertumbuhan setiap pertumbuhan disertai dengan perubahan fungsi, misalnya perkembangan intelegensi pada seorang akan menyertai pertumbuhan otak dan saraf.

###### **b. Pertumbuhan dan perkembangan pada tahap awal menentukan perkembangan selanjutnya**

Setiap anak tidak akan bisa melewati satu tahap perkembangan sebelum ia melewati tahap sebelumnya, contoh seorang anak tidak akan bisa berjalan sebelum ia bisa berdiri, seorang anak tidak akan bisa berdiri jika

pertumbuhan kaki dan bagian tubuh lain yang terkait dengan fungsi berdiri anak akan terhambat. Karena perkembangan awal ini merupakan masa kritis karena akan menentukan perkembangan selanjutnya.

- c. Pertumbuhan dan perkembangan mampunyai kecepatan yang berbeda

Sebagaimana pertumbuhan perkembangan mempunyai kecepatan yang berbeda beda baik dalam hal pertumbuhan fisik maupun perkembangan fungsi organ dan perkembangan pada masing masing anak.

- d. Perkembangan berkolerasi dengan pertumbuhan

pada saat pertumbuhan berlangsung cepat, perkembangan pun demikian, terjadi peningkatan mental, memori, daya nalar, asosiasi, dan lain-lain. Anak sehat, bertambah umur, bertambah berat badan dan tinggi badannya.

## **B. Stunting**

### **1. Definisi stunting**

Stunting adalah kondisi tinggi badan seseorang lebih pendek dibanding tinggi badan orang lain pada umumnya (seusianya). Stunted (short stature) atau tinggi/panjang badan terhadap umur yang rendah digunakan sebagai indikator malnutrisi kronik yang menggambarkan riwayat kurang gizi balita dalam jangka waktu lama. Menurut Dekker et al (2010), bahwa stunting pada balita atau rendahnya panjang badan menurut umur merupakan indikator kronis malnurisi. Stunting merupakan kondisi gagal tumbuh pada anak balita akibat kekurangan gizi kronis sehingga anak menjadi terlalu pendek untuk seusianya. Kekurangan gizi dapat terjadi sejak

bayi dalam kandungan dan pada masa awal setelah anak lahir tetapi baru nampak setelah anak berusia dua tahun, dimana keadaan gizi ibu dan anak merupakan faktor penting dari pertumbuhan anak. Periode 0-24 bulan usia anak merupakan periode yang menentukan kualitas kehidupan sehingga disebut dengan periode emas (golden age) <sup>(6)</sup>.

Pada masa ini merupakan periode yang sensitif karena akibat yang ditimbulkan terhadap bayi masa ini bersifat permanen, diperlukan pemenuhan gizi yang adekuat pada usia ini. Dalam jangka pendek Dampak yang timbul pada masalah gizi ini adalah terganggunya perkembangan otak, kecerdasan, gangguan pertumbuhan fisik dan gangguan metabolisme dalam tubuh. Dalam jangka panjang akibatnya dapat menurunnya kemampuan kognitif dan presentasi belajar dan menurunnya kekebalan tubuh. Pertumbuhan dapat dilihat dengan beberapa indikator status gizi. Secara umum terdapat 3 indikator yang bisa digunakan untuk mengukur pertumbuhan bayi dan anak, yaitu indikator berat badan menurut umur (BB/U), tinggi badan menurut umur (TB/U) dan berat badan menurut tinggi badan (BB/TB). Stunting merupakan salah satu masalah gizi yang diakibatkan oleh kekurangan zat gizi secara kronis. Hal ini ditunjukkan dengan indikator TB/U dengan nilai skor-z (Z- score) dibawah minus 2 <sup>(6)</sup>.

## **2. Pengukuran status stunting dengan antropometri PB/U atau TB/U**

Panjang berat badan menurut umur merupakan pengukuran antropometri untuk status stunting. Panjang badan merupakan antropometri yang menggambarkan keadaan pertumbuhan skeletal. Pada keadaan

normal, panjang badan tumbuh seiring dengan bertambahnya umur. Pertumbuhan panjang badan tidak seperti berat badan, relatif kurang sensitif terhadap masalah kekurangan gizi dalam waktu yang singkat. Pengaruh defisiensi zat gizi terhadap panjang badan akan nampak dalam waktu yang relatif lama <sup>(11)</sup>.

Pengukuran tinggi badan harus disetai pencacatan usia (TB/U). Tinggi badan diukur dengan menggunakan alat ukur tinggi stadiometer holtain/mikrotoice atau baby length board. Stadiometer holtain/mikrotoice terpasang di dinding dengan petunjuk kepala yang dapat di gerakkan dalam posisi horizontal <sup>(6)</sup>.

Tabel 2.1  
Kategori dan ambang batas status stunting berdasarkan PB/U

Indikator	Status gizi	Keterangan
Panjang badan menurut umur	Sangat pendek (stunted) Pendek (stunted) Normal	<-3,0 SD ≥-3 s.d <-2 SD ≥-2 SD

Gangguan pertumbuhan dapat terjadi dalam kurun waktu singkat dan dapat terjadi dalam waktu yang cukup lama. Gangguan pertumbuhan dalam waktu singkat sering terjadi pada perubahan berat badan sebagai akibat menurunnya nafsu makan seperti diare dan infeksi saluran pernapasan atau karena kurang cukupnya makanan yang dikonsumsi. Sedangkan gangguan pertumbuhan yang berlangsung dalam waktu yang lama dapat terlihat pada hambatan pertambahan tinggi badan. Keadaan gizi yang seimbang tidak hanya penting bagi pertumbuhan yang normal, tetapi

juga proses-proses lainnya. Termasuk diantaranya adalah proses perkembangan anak, kecerdasan, pemeliharaan kesehatan dan untuk melakukan kegiatan sehari-hari <sup>(6)</sup>. Gagal tumbuh (growth faltering) merupakan suatu kejadian yang ditemui hampir setiap anak di Indonesia. Gagal tumbuh pada dasarnya merupakan ketidak mampuan anak untuk mencapai berat badan atau tinggi adan sesuai dengan jalur pertumbuhan normal. Kegagalan pertumbuhan yang nyata biasanya mulai terlihat pada usia 4 bulan yang berlanjut sampai anak usia 2 tahun. <sup>(6)</sup>.

Penilaian status gizi anak dilakukan dengan membandingkan hasil pengukuran berat badan dan panjang/tinggi badan dengan Standar Antropometri Anak yang menggunakan Indeks Panjang Badan atau Tinggi Badan menurut Umur (PB/U atau TB/U) anak usia 0 (nol)sampai dengan 60 (enam puluh) bulan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b digunakan untuk menentukan kategori <sup>(6)</sup>.

- a. Sangat pendek (severly stunted)
- b. Pendek (stunted)
- c. Normal

**Tabel 2.2**  
**Tinggi badan normal pada anak**

Usia	Laki-laki (cm)	Perempuan (cm)
12 bulan	71,0-82,9	68,9-81,7
13 bulan	72,1-84,2	70,0-84,4
14 bulan	73,1-85,5	71,0-84,4
15 bulan	74,1-86,7	72,0-85,7
16 bulan	75,0-88,0	73,0-87,0
17 bulan	76,0-89,2	74,0-88,2
18 bulan	76,9-90,4	74,9-89,4
19 bulan	77,7-91,5	75,8-90,6
20 bulan	78,6-92,6	76,7-91,7
21 bulan	79,4-93,8	77,5-92,9
22 bulan	80,2-94,4	78,4-94,0
23 bulan	81,0-95,9	79,2-95,0
24 bulan	81,7-97,0	80,0-96,1
25 bulan	81,7-97,3	80,0-96,4
26 bulan	79,3-98,3	80,8-97,4
27 bulan	79,9-99,3	81,5-98,4
28 bulan	80,5-100,3	82,2-99,4
29 bulan	81,1-101,2	82,9-100,3
30 bulan	81,7-102,1	83,6-101,3
31 bulan	82,3- 103,0	84,3-102,2
32 bulan	82,8-103,9	84,9-103,1
33 bulan	83,4-104,8	85,6-103,9
34 bulan	83,9-105,6	86,2-104,8
35 bulan	84,4-106,4	86,8-105,6
36 bulan	85,0-107,2	87,4-106,5

Tabel 2.3  
Standart panjang badan menurur umur anak laki-laki umur 12-36 Bulan

Umur (bulan)	Panjang Badan(cm)						
	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Media n	+1 SD	+2 SD	+3 SD
12	68,6	71,0	73,4	75,7	78,1	80,5	82,9
13	69,6	72,1	74,5	76,9	79,3	81,8	84,2
14	70,6	73,1	75,6	78,0	80,5	83,0	85,5
15	71,6	74,1	76,6	79,1	81,7	84,2	86,7
16	72,5	75,0	77,6	80,2	82,8	85,4	88,0
17	73,3	76,0	78,6	81,2	83,9	86,5	89,2
18	74,2	76,9	79,6	82,3	85,0	87,7	90,4
19	75,0	77,7	80,5	83,2	86,0	88,8	91,5
20	75,8	78,6	81,4	84,2	87,0	89,8	92,6
21	76,5	79,4	82,3	85,1	88,0	90,9	93,8
22	77,2	80,2	83,1	86,0	89,0	91,9	94,9
23	78,0	81,0	83,9	86,9	89,9	92,9	95,9
24	78,7	81,7	84,8	87,8	90,9	93,9	97,0
25	78,6	81,7	84,9	88,0	91,1	94,2	97,3
26	79,3	82,5	85,6	88,8	92,0	95,2	98,3
27	79,9	83,1	86,4	89,6	92,9	96,1	99,3
28	80,5	83,8	87,1	90,4	93,7	97,0	100,3
29	81,1	84,5	87,8	91,2	94,5	97,9	101,2
30	81,7	85,1	88,5	91,9	95,3	98,7	102,1
31	82,3	85,7	89,2	92,7	96,1	99,6	103,0
32	82,8	86,4	89,9	93,4	96,9	100,4	103,9
33	83,4	86,9	90,5	94,1	97,6	101,2	104,8
34	83,9	87,5	91,1	94,8	98,4	102,0	105,6
35	84,4	88,1	91,8	95,4	99,1	102,7	106,4
36	85,0	88,7	92,4	96,1	99,8	103,5	107,2

Tabel 2.4  
Standart panjang badan menurut umur anak perempuan umur 12-36 bulan

Umur (bulan)	Panjang Badan (cm)						
	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Medi an	+1 SD	+2 SD	+3 SD
12	66,3	68,9	71,4	74,0	76,6	79,2	81,7
13	67,3	70,0	72,6	75,2	77,8	80,5	83,1
14	68,3	71,0	73,7	76,4	79,1	81,7	84,4
15	69,3	72,0	74,8	77,5	80,2	83,0	85,7
16	70,2	73,0	75,8	78,6	81,4	84,2	87,0
17	71,1	74,0	76,8	79,7	82,5	85,4	88,2
18	72,0	74,9	77,8	80,7	83,6	86,5	89,4
19	72,8	75,8	78,8	81,7	84,7	87,6	90,6
20	73,7	76,7	79,7	82,7	85,7	88,7	91,7
21	74,5	77,5	80,6	83,7	86,7	89,8	92,9
22	75,2	78,4	81,5	84,6	87,7	90,8	94,0
23	76,0	79,2	82,3	85,5	88,7	91,9	95,0
24	76,7	80,0	83,2	86,4	89,6	92,9	96,1
25	76,8	80,0	83,3	86,6	89,9	93,1	96,4
26	77,5	80,8	84,1	87,4	90,8	94,1	97,4
27	78,1	81,5	84,9	88,3	91,7	95,0	98,4
28	78,8	82,2	85,7	89,1	92,5	96,0	99,4
29	79,5	82,9	86,4	89,9	93,4	96,9	100,3
30	80,1	83,6	87,1	90,7	94,2	97,7	101,3
31	80,7	84,3	87,9	91,4	95,0	98,6	102,2
32	81,3	84,9	88,6	92,2	95,8	99,4	103,1
33	81,9	85,6	89,3	92,9	96,6	100,3	103,9
34	82,5	86,2	89,9	93,6	97,4	101,1	104,8
35	83,1	86,8	90,6	94,4	98,1	101,9	105,6
36	83,6	87,4	91,2	95,1	98,9	102,7	106,5

**Tabel 2.5**  
**Penambahan tinggi badan anak laki-laki dan perempuan usia 12-36 bulan**  
**interval 2 bulan**

Anak laki-laki (cm)	Interval	Anak perempuan (cm)
1.2	10-12 bulan	1.3
1.1	11-13 bulan	1.2
1.0	12-14 bulan	1.1
0.9	13-15 bulan	1.0
0.8	14-16 bulan	0.9
0.8	15-17 bulan	0.9
0.7	16-18 bulan	0.8
0.7	17-19 bulan	0.7
0.6	18-20 bulan	0.7
0.5	19-21 bulan	0.6
0.5	20-22 bulan	0.6
0.4	21-23 bulan	0.5
0.4	22-24 bulan	0.5
0.6	24-26 bulan	0.5
0.8	26- 28 bulan	0.5
0.7	28- 30 bulan	0.6
0.7	30-32 bulan	0.6
0.7	32-34 bulan	0.6
0.6	34-36 bulan	0.6

### **3. Ciri-ciri anak stunting**

Agar dapat mengetahui kejadian stunting pada anak maka perlu diketahui ciri-ciri anak yang mengalami stunting sehingga jika anak mengalami stunting dapat di tangani segera mungkin <sup>(6)</sup>.

- a. Tanda pubertas terlambat
- b. Usia 8-10 tahun anak menjadi lebih pendiam, tidak banyak melakukan eye contact
- c. Pertumbuhan terlambat
- d. Wajah tampak muda dari usianya
- e. Pertumbuhan gigi yang terlambat
- f. Performa buruk ada tes perhatian dan memori belajar

### **4. Dampak buruk yang dapat ditimbulkan oleh stunting**

Adapun dampak buruk yang diakibatkan stunting dalam jangka panjang dan jangka pendek<sup>(6)</sup>.

- 1. Dalam jangka pendek, terganggunya perkembangan otak, gangguan pertumbuhan fisik dan gangguan metabolisme dalam tubuh
- 2. Dalam jangka panjang, akibat buruk yang dapat ditimbulkan adalah menurunnya kemampuan kognitif dan presentasi belajar, menurunnya kekebalan tubuh sehingga mudah sakit dan resiko tinggi munculnya penyakit diabetes, kegemukan, penyakit jantung dan pembuluh darah, kanker, stroke dan disabilitas pada usia tua.

Pertumbuhan stunting yang terjadi pada usia dini dapat berlanjut dan beresiko untuk tumbuh kembang pendek pada usia remaja. Anak yang

tumbuh pendek pada usia dini (0-3 tahun) dan tetap pendek pada usia 4-6 tahun memiliki resiko 27 kali untuk tetap pendek sebelum memasuki usia pubertas. Anak yang tumbuh normal pada usia dini dapat mengalami growth faltering. Pada usia 4-6 tahun memiliki resiko 14 kali tumbuh pendek pada usia pubertas. Efek sisa pertumbuhan anak pada usia dini terbawa hingga usia pubertas. Peluang kejar tumbuh melampaui usia dini masih ada meskipun kecil. Ada hubungan kondisi pertumbuhan (berat badan lahir, status sosial ekonomi), usia dini terhadap pertumbuhan pada anak usia 9 tahun. Anak yang tumbuh normal dan mampu mengejar pertumbuhan setelah usia dini 80% tumbuh normal pada usia pra pubertas<sup>(12)</sup>.

## **5. Faktor penyebab terjadinya stunting**

Stunting merefleksikan gangguan pertumbuhan sebagai dampak dari rendahnya status gizi dan kesehatan pada periode pre- dan post natal. UNICEF framework menjelaskan tentang faktor penyebab terjadinya malnutrisi, dua penyebab langsung stunting adalah faktor penyakit dan asupan zat gizi, kedua faktor ini berhubungan dengan faktor pola asuh, akses terhadap makanan, akses terhadap layanan kesehatan dan sanitasi lingkungan<sup>(6)</sup>.

Menurut WHO (2013) penyebab terjadinya stunting pada anak menjadi 4 kategori besar yaitu faktor keluarga dan rumah tangga, makanan tambahan yang tidak adekuat, meyusui dan infeksi. Faktor keluarga faktor keluarga dan rumah tangga dibagi lagi menjadi faktor maternal dan faktor

lingkungan rumah. Faktor maternal berupa nutrisi yang kurang pada saat prekonsepsi, kehamilan, laktasi, tinggi badan ibu yang rendah, infeksi kehamilan pada usia remaja, kesehatan mental, intrauterine growth restriction (IUGR) dan kelahiran preterm, jarak kehamilan yang pendek, dan hipertensi. Faktor lingkungan rumah berupa stimulasi dan aktivitas anak yang tidak adekuat akses ketersediaan pangan yang kurang, alokasi makanan dalam rumah tangga yang tidak sesuai, edukasi pengasuh yang rendah <sup>(6)</sup>.

### 1. Faktor keluarga

Faktor maternal dapat disebabkan karena nutrisi yang buruk selama prakonsepsi, kehamilan, dan laktasi. Selain itu juga dipengaruhi perawakan ibu yang pendek, infeksi, kehamilan muda, kesehatan jiwa, IUGR dan persalinan prematur, jarak persalinan yang dekat dan hipertensi. Lingkungan rumah dikarenakan oleh stimulasi dan aktivitas yang tidak adekuat, penerapan asuhan yang buruk, ketidakamanan pangan, alokasi yang tidak tepat, rendahnya edukasi pengasuh (6).

### 2. Complementary feeding yang tidak adekuat

Setelah anak umur enam bulan, setiap bayi membutuhkan makan lunak yang bergizi sering disebut makanan pendamping ASI (MP-ASI). Pengenalan dan pemberian MP-ASI harus dilakukan secara bertahap baik bentuk maupun jumlahnya, sesuai dengan kemampuan pencernaan bayi/anak. Dalam keadaan darurat bayi dan balita seharusnya mendapat MP-ASI untuk mencegah kekurangan gizi, untuk memperolehnya perlu

di tambahkan vitamin dan mineral (variasi bahan makanan) karena tidak ada makanan yang cukup untuk kebutuhan bayi<sup>(13)</sup>.

### 3. Beberapa masalah dalam pemberian ASI

Rendahnya kesadaran ibu akan pentingnya memberikan ASI pada balitanya dipengaruhi oleh pengetahuan ibu tentang kesehatan dan sosiokultural, terbatasnya petugas kesehatan dalam memberikan penyuluhan, tradisi daerah berpengaruh terhadap pemberian makanan pendamping ASI yang terlalu dini, dan tidak lancaranya ASI setelah melahirkan. Masalah masalah terkait praktik pemberian ASI ekslusif dan penghentian dini konsumsi ASI. IDAI merekomendasikan pemberian ASI ekslusif selama 6 bulan pertama untuk mencapai tumbuh kembang yang optimal, setelah enam bulan bayi mendapatkan makan pendamping yang adekuat sedangkan ASI dilanjutkan sampai usia 36 bulan. Selama 6 bulan pertama pemberian ASI ekslusif bayi tidak diberikan makanan dan minuman lain (susu formula, jeruk, madu, air, the, makan padapt seperti pisang, pepaya, bubur, susu, biskuit, nasi tim) <sup>(14)</sup>.

Resiko menjadi stunting 3,7 kali lebih tinggi pada balita yang tidak diberi ASI ekslusif di bandingkan dengan balita yang di beri ASI ekslusif. Penelitian yang dilakukan oleh Teshome (2009) menunjukkan bahwa anak yang tidak mendapatkan kolostrum lebih beresiko tinggi terhadap stunting. Hal ini disebabkan karena kolostrum memberikan efek perlindungan pada bayi baru lahir dan bayi yang tidak menerima

kolostrum mungkin memiliki insiden durasi dan keparahan penyakit yang lebih tinggi seperti diare yang berkontribusi terhadap kekurangan gizi. Pemberian makan yang terlalu dini secara signifikan berkaitan dengan peningkatan resiko infeksi pernafasan dan insiden yang lebih tinggi mordibitas malaria dan infeksi mata. Penelitian di Peru menunjukkan prevalensi diare secara signifikan lebih tinggi pada anak yang di sapih. Di Indonesia perilaku ibu dalam pemberian ASI ekslusif memiliki hubungan yang bermakna dengan indeks PB/U dimana anak yang mengalami stunting tidak mendapatkan ASI<sup>(6)</sup>.

#### 4. Infeksi

Penyebab langsung malnutrisi adalah diet yang tidak adekuat dan penyakit. Manifestasi malnutrisi ini disebabkan oleh perbedaan antara jumlah zat gizi yang diserap dari makanan dan jumlah zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh. Hal ini terjadi sebagai konsekuensi dari terlalu sedikit mengkonsumsi makanan atau mengalami infeksi, yang meningkatkan kebutuhan tubuh akan zat gizi, mengurangi nafsu makan atau mempengaruhi zat gizi di usus. Kenyataannya malnutrisi dan infeksi sering terjadi pada saat bersamaan, malnutrisi dapat meningkatkan resiko infeksi sedangkan infeksi dapat menyebabkan malnutrisi yang mengarahkan anak kurang gizi, daya tahan tubuh terhadap penyakit rendah, jatuh sakit dan akan menjadi semakin kurang gizi, sehingga mengurangi kapasitasnya untuk melawan penyakit dan sebagainya<sup>(6)</sup>.

Status kesehatan balita meliputi kejadian diare dan infeksi pada sistem pernafasan akut (ISPA) pada balita. Diare adalah buang air besar dengan frekuensi yang meningkat dan konsistensi tinja yang lebih lunak dan cair yang berlangsung dalam kurun waktu minimal 2 hari dan frekuensinya 3 kali dalam sehari. Bakteri penyebab utama diare pada bayi dan anak-anak adalah *enteropathogenic escherichia coli* (EPEC). Sanitasi di daerah kumuh biasanya kurang baik dan keadaan tersebut dapat menyebabkan meningkatnya penularan penyakit infeksi. Di negara berkembang penyakit infeksi pada anak merupakan masalah kesehatan yang penting dan dapat mempengaruhi pertumbuhan anak. Beberapa contoh infeksi yang sering dialami yaitu infeksi enterik seperti diare, enteropati dan cacing dapat juga disebabkan oleh infeksi pernafasan (ISPA), malaria, berkurangnya nafsu makan akibat serangan infeksi dan inflamasi<sup>(6)</sup>.

## 5. Kelainan Endokrin

Batubara (2010) menyebutkan terdapat beberapa penyebab perawakan pendek diantaranya dapat berupa variasi normal, penyakit endokrin, displasia skrletal, sindrom tertentu, penyakit kronis dan malnutrisi. Pada dasarnya perawakan pendek dibagi menjadi dua yaitu variasi normal dan keadaan patologis. Kelainan endokrin dalam faktor penyebab terjadinya stunting berhubungan dengan defisiensi GH, IGF-1, hipotiroidisme, kelebihan glukokortikoid, diabetes melitus, diabetes insipidus rickets hipopostamemia<sup>(6)</sup>.

Dari hasil penelitian bahwa tinggi badan merupakan hasil proses dari faktor genetik (biologik), kebiasaan makan (psikologik) dan terpenuhi makanan yang bergizi pada anak. Stunting dapat disebabkan karena kelainan endokrin dan non endokrin. Penyebab terbanyak adalah kelainan endokrin yaitu penyakit infeksi kronis, gangguan nutrisi, kelainan gastrointestinal, penyakit jantung bawaan dan faktor sosial ekonomi <sup>(6)</sup>.

Faktor kedua penyebab stunting adalah makanan komplementer yang tidak adekuat yang dibagi lagi menjadi tiga yaitu kualitas makanan yang rendah, cara pemberian yang tidak adekuat, dan keamanan makanan dan minuman. Kualitas makanan yang rendah dapat berupa mikronutrien yang rendah, keragaman jenis makanan yang dikonsumsi dan sumber makanan hewani yang rendah, makanan yang tidak mengandung nutrisi, dan makanan yang mengandung energi rendah. Cara pemberian yang tidak adekuat berupa frekuensi pemberian makanan yang rendah, pemberian makanan yang tidak adekuat ketika sakit dan setelah sakit, konsistensi makanan yang terlalu halus, pemberian makan yang rendah dalam kuantitas. Keamanan makanan dan minuman dapat berupa makanan dan minuman yang terkontaminasi, kebersihan yang rendah, penyimpanan dan persiapan makanan yang tidak aman.

Faktor ketiga yang menyebabkan stunting adalah pemberian air susu ibu (asi) yang salah karena inisiasi yang terlambat, tidak ASI ekslusif,

penghentian menyusui yang terlalu cepat. Faktor keempat adalah infeksi klinis dan subklinis seperti infeksi usus : diare, enviromental enteropathy, infeksi cacing, infeksi pernafasan, malaria, nafsu makanan yang kurang akibat infeksi, inflamasi (WHO,2013) <sup>(6)</sup>.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nasikhan (2012) pada anak usia 24-36 bulan di Semarang menunjukkan terdapat beberapa faktor resiko yang paling berpengaruh untuk terjadinya stunting yaitu tinggi badan orang tua yang rendah, pendidikan ayah yang rendah dan pendapatan berkapita yang rendah <sup>(6)</sup>.

## 6. Kondisi yang mempengaruhi faktor penyebab stunting

Menurut Almatsier (2001) faktor-faktor penyebab stunting erat hubungannya dengan kondisi-kondisi yang mendasari kejadian tersebut, kondisi-kondisi yang mempengaruhi faktor penyebab terdiri atas <sup>(6)</sup>:

### 1. Asupan energi

Pemilihan dan konsumsi makanan yang baik akan berpengaruh pada terpenuhinya kebutuhan gizi sehari-hari untuk menjalankan dan menjaga fungsi normal tubuh. Sebaliknya jika makan yang dipilih dan dikonsumsi tidak sesuai (baik kualitas maupun kuantitasnya) maka tubuh akan kekurangan zat-zat gizi esensial tertentu <sup>(6)</sup>.

Secara garis besar fungsi makan bagi tubuh terbagi menjadi tiga fungsi yaitu energi (zat pembakaran), pertumbuhan dan pemeliharaan jaringan tubuh (zat pembangun) dan mengatur proses

tubuh (zat pengatur). Sebagai sumber energi, karbohidrat, protein dan lemak menghasilkan energi yang diperlukan tubuh untuk melakukan aktivitas, ketiga zat gizi ini terdapat dalam jumlah yang paling banyak dalam bahan pangan yang kita konsumsi sehari-hari. Sebagai zat pengatur makan yang diperlukan tubuh untuk membentuk sel-sel baru, memelihara dan mengganti sel-sel yang rusak <sup>(6)</sup>.

Zat pembagi tersebut adalah protein, mineral dan air, selain sebagai zat pembangun, protein mineral, dan air juga berfungsi sebagai zat pengatur. Dalam hal ini protein mengatur keseimbangan air dalam sel, protein membentuk antibody untuk menjaga daya tahan tubuh dari infeksi dan bahan-bahan asing yang masuk kedalam tubuh. Langkah awal mengevaluasi kecukupan energi dan nutrisi pada makan yang dikonsumsi, asupan makan berpengaruh terhadap status gizi. Status gizi akan optimal jika tubuh memperoleh cukup zat-zat gizi yang diperlukan, sehingga memungkinkan pertumbuhan fisik, otak serta perkembangan psikomotorik secara optimal <sup>(6)</sup>.

Anjurkan jumlah asupan energi dalam setiap tahapan umur tidaklah sama, sehingga asupan yang diperlukan balita usia dua tahun dan empat tahun akan berbeda. Kebutuhan energi bagi anak ditentukan oleh ukuran dan komposisi tubuh, aktivitas fisik, dan tingkat pertumbuhan. Angka kecukupan gizi yang di anjurkan (AKG) energi untuk balita 24-47 bulan adalah 1000 kkal/hari,

sedangkan AKG balita usia 48-59 bulan adalah 1550 kkal/hari.

Adapun batasan minimal asupan energi per hari adalah 70% dari AKG <sup>(6)</sup>.

Menurut suharjo (2003) yang dikutip oleh fitri (2012) makanan merupakan sumber energi untuk menunjang semua aktivitas manusia. Adanya pembakaran karbohidrat, protein, dan lemak menghasilkan energi pada tubuh manusia, maka dari itu agar manusia tercukupi energi dibutuhkan makanan yang masuk ke dalam tubuh secara adekuat (6).Asupan zat yang tidak adekuat terutama dari total energi, protein, lemak dan zat gizi mikro berhubungan dengan efisit pertumbuhan fisik di anak pra sekolah. Diet yang cukup tidak menjamin pertumbuhan fisik yang normal karena kejadian penyakit lain, seperti infeksi akut atau kronis dan dapat mempengaruhi proses yang kompleks terhadap terjadinya atau pemeliharaan defisit pertumbuhan pada anak. Kecukupan total makanan yang dikonsumsi merupakan penentu utama pertumbuhan. Hal ini dikarenakan sebagian nutrisi dapat di distribusikan secara luas diberbagai jenis makanan, makanan yang memadai dari segi kuantitas sangat penting karena enrgi (kilokalori) yang disediakan didalamnya dan berbagai jenis makanan dapat menjadi substitusi satu sama lain untuk menghasilkan energi <sup>(6)</sup>.

## 2. Asupan nutrisi

Protein berfungsi sebagai penyedia energi tetapi memiliki fungsi esensial lainnya untuk menjamin pertumbuhan normal. Sebagai sumber energi protein menyediakan 4 kkal energi per 1 gram protein sama dengan karbohidrat. Protein terdiri atas asam amino esensial dan non esensial yang memiliki fungsi yang berbeda-beda. Protein mengatur kerja enzim dalam tubuh sehingga protein juga berfungsi sebagai zat pengatur. Asam amino esensial merupakan asam amino yang tidak dapat dihasilkan sendiri oleh tubuh sehingga harus di peroleh dari makanan (luar tubuh). Asam amino non-esensial adalah asam amino yang dapat diproduksi sendiri oleh tubuh meskipun produksi asam amino non esensial bergantung pada ketersediaan asam amino esensial dalam tubuh<sup>(11)</sup>.

Protein merupakan bagian kedua terbesar setelah air. Kira-kira seperlima komposisi tubuh terdiri atas protein dan separuhnya terbesar di otot, seperlima di tulang dan tulang rawan dan sepersepuluh di kulit dan sisanya terdapat di jaringan lain dan cairan tubuh. Protein berperan sebagai prekusor sebagian besar koenzim, hormon, asam nukleat dan molekul-molekul yang esensial bagi kehidupan. Protein juga berperan sebagai pemeliharaan netralitas tubuh, pembentuk antibody, mengangkut zat-zat gizi, serta pembentuk ikatan-ikatan esensial tubuh misalnya hormon. Oleh karena itu protein memiliki fungsi yang khas dan tidak dapat di

gantikan oleh zat lain. Anjuran jumlah asupan protein tidak sama untuk tiap tahapan umur, angka kecukupan gizi yang dianjurkan (AKG) protein balita usia 48-59 bulan adalah 39 gram/hari. Adapun batasan minimal asupan protein perhari adalah 80% dari AKG, jika asupan protein tidak mencukupi maka pertumbuhan linear balita akan terlambat meskipun kebutuhan energi tercukupi <sup>(6)</sup>.

Perkiraan kebutuhan protein dalam pertumbuhan berkisar dari 1 sampai 4g/kg pertambahan jaringan. Evaluasi asupan protein anak harus berdasarkan tingkat pertumbuhan, kualitas protein dari makanan yang dikonsumsi, kombinasi makanan yang menyediakan asam amino ketika dikonsumsi bersamaan, asupan vitamin, mineral, dan energi yang adekuat. Semua komponen tersebut penting dalam sintesis protein <sup>(6)</sup>.

### 3. Jenis kelamin

Jenis kelamin menentukan besarnya kebutuhan gizi bagi seseorang sehingga terdapat keterkaitan antara status gizi dan jenis kelamin, besarnya kebutuhan gizi tersebut dipengaruhi karena adanya perbedaan komposisi tubuh antara laki-laki dan perempuan. Perempuan memiliki lebih banyak jaringan lemak dan jaringan otot lebih sedikit dari pada laki-laki. Secara metabolik otot lebih aktif jika dibandingkan dengan lemak, sehingga secara proporsional otot akan memerlukan energi lebih tinggi dari pada lemak. Dengan demikian laki-laki dan perempuan pada beberapa kelompok

masyarakat perempuan dan anak perempuan mendapat prioritas yang lebih rendah dibandingkan laki laki dan anak laki-laki <sup>(6)</sup>.

#### 4. Berat lahir

Berat lahir dapat dikategorikan menjadi dua yaitu rendah dan normal, disebut dengan berat lahir rendah (BBLR) jika berat lahirnya  $< 2500$  gram. Dampak BBLR akan berlangsung antar generasi, seorang anak yang mengalami BBLR kelak juga akan mengalami perlambatan pada pertumbuhan (ukuran antropometri yang kurang) dimasa dewasa, bagi perempuan yang lahir mengalami BBLR besar resiko terjadinya bahwa kelak ia akan menjadi ibu yang stunted sehingga beresiko melahirkan bayi yang BBLR seperti dirinya. Secara individual BBLR merupakan predictor penting dalam kesehatan dan kelangsungan hidup bayi yang baru lahir dan berhubungan dengan resiko tinggi pada anak. Berat lahir pada umumnya sangat terkait dengan pertumbuhan dan perkembangan jangka panjang, sehingga dampak lanjutan dari BBLR dapat berupa gagal tumbuh. Bayi yang lahir dengan BBLR akan sulit dalam mengejar ketertinggalan pertumbuhan awal, pertumbuhan yang tertinggal dari yang normal akan menyebabkan anak tersebut menjadi stunting <sup>(6)</sup>.

#### 5. Jumlah anggota rumah tangga

Banyaknya anggota keluarga akan mempengaruhi konsumsi pangan. Suhardjo (2003) mengatakan bahwa ada hubungan sangat

nyata antara besar keluarga dan kurang gizi pada masing masing keluarga. Jumlah anggota keluarga yang semakin besar tanpa diimbangi dengan meningkatnya pendapatan akan menyebabkan pendistribusian konsumsi pangan akan semakin tidak merata, pangan yang tersedia hanya untuk suatu keluarga besar mungkin hanya cukup untuk keluarga yang besarnya setengah dari keluarga tersebut. Keadaan yang demikian tidak cukup untuk mencegah timbulnya gangguan gizi pada keluarga besar<sup>(6)</sup>.

Ukuran keluarga merupakan penentu penting dalam konsumsi pangan, semakin besar ukuran keluarga maka semakin sedikit pangan tersedia yang dapat di distribusikan pada anggota keluarga dengan demikian semakin sedikit pangan yang dapat dikonsumsi. Selain itu pengaruh besar keluarga terhadap konsumsi pangan juga berhubungan erat dengan status gizi. Kondisi ini terutama pada keluarga miskin yang sangat tergantung pada tingkat pendapatan mereka sendiri untuk membeli makanan. Rumah tangga yang mempunyai anggota keluarga besar beresiko mengalami kelaparan 4 kali lebih besar dibandingkan dengan rumah tangga yang anggotanya kecil, selain itu beresiko juga mengalami kurang gizi sebanyak 5 kali lebih besar dari keluarga yang mempunyai anggota keluarga kecil<sup>(6)</sup>.

## 6. Pendidikan ibu

Menurut Depkes (2001) pendidikan adalah proses pengubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan. Tingkat pendidikan orang tua sangat mempengaruhi pertumbuhan anak. Tingkat pendidikan akan mempengaruhi konsumsi pangan melalui cara pemilihan bahan pangan. Orang yang memiliki pendidikan yang lebih tinggi akan cenderung memilih bahan makanan yang lebih baik dalam kualitas maupun kuantitas. Semakin tinggi pendidikan orang tua maka semakin baik juga status gizi anaknya<sup>(6)</sup>.

Orang yang memiliki pendidikan tinggi akan memberikan respon yang lebih rasional dibandingkan mereka yang berpendidikan rendah atau mereka yang tidak berpendidikan, semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin mudah seseorang dalam menerima serta mengembangkan pengetahuan dan teknologi yang dapat meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan keluarganya. Wanita atau ibu dengan pendidikan rendah atau memiliki lebih banyak anak dari pada mereka yang berpendidikan tinggi, mereka yang berpendidikan rendah pada umumnya sulit untuk memahami dampak negatif dari mempunyai banyak anak. Rendahnya pengetahuan dan pendidikan orang tua khususnya ibu merupakan faktor penyebab penting terjadinya KEP. Hal ini karena

adanya kaitan antara peran ibu dalam mengurus rumah tangga khusunya anak-anaknya. Tingkat pendidikan dan pengetahuan ibu sangat mempengaruhi tingkat kemampuan ibu dalam mengelola sumber daya keluarga, untuk mendapatkan kecukupan bahan makanan yang dibutuhkan serta sejauh mana sarana pelayanan kesehatan gigi dan sanitasi lingkungan yang tersedia dimanfaatkan dengan sebaik baiknya untuk kesehatan keluarga<sup>(6)</sup>.

Selain itu rendahnya pendidikan ibu dapat menyebabkan rendahnya pemahaman ibu terhadap apa yang dibutuhkan demi perkembangan anak yang optimal. Masyarakat dengan tingkat pendidikan yang rendah akan lebih baik mempertahankan tradisi tradisi yang berhungan dengan makanan, sehingga sulit menerima informasi baru mengenai gizi. Tingkat pendidikan ikut menentukan atau mempengaruhi mudah tidaknya seseorang menerima suatu pengetahuan, semakin tinggi pendidikan maka seseorang akan lebih mudah menerima informasi-informasi gizi. Dengan pendidikan gizi tersebut diharapkan terciptanya pola kebiasaan makan yang baik dan sehat, sehingga dapat mengetahui kandungan gizi, sanitasi lingkungan, dan pengetahuan yang terkait dengan pola makan lainnya<sup>(6)</sup>.

## 7. Pendidikan ayah

Tingkat pendidikan ayah yang tinggi akan meningkatkan status ekonomi rumah tangga, hal ini dikarenakan tingkat

pendidikan ayah erat kaitannya dengan perolehan lapangan kerja dan penghasilan yang lebih besar sehingga akan meningkatkan daya beli rumah tangga untuk mencukupi makanan bagi anggota keluarga. Tingkat pendidikan ayah dan ibu meruoakan determinan yang kuat terhadap kejadian stunting pada anak Di Indonesia. Anak yang berasal dari ibu dengan tingkat pendidikan tinggi memiliki tinggi badan 0,5 cm lebih tinggi dibandingkan dengan anak yang memiliki ibu dengan tingkat pendidikan yang rendah<sup>(6)</sup>.

#### 8. Pekerjaan ibu

Menurut Djaeni (2000) pekerjaan adalah mata pencarian yang dijadikan pokok kehidupan, sesuatu yang dilakukan untuk mendapatkan nafkah. Dalam keluarga peran ibu sangatlah penting yaitu sebagai pengasuh anak pengatur konsumsi pangan anggota keluarga dan juga berperan dalam usaha perbaikan gizi keluarga terutama untuk meningkatkan status gizi bayi dan anak. Para ibu yang setelah melahirkan bayinya kemudian langsung bekerja dan harus meninggalkan bayinya dari pagi sampai sore akan membuat bayi tersebut tidak mendapatkan ASI. Sedangkan pemberian pengganti ASI maupun makanan tambahan tidak dilakukan dengan semestinya. Hal ini meyebabkan asupan gizi pada bayinya menjadi buruk dan bisa berdampak pada status gizi bayinya<sup>(6)</sup>.

#### 9. Pekerjaan ayah

Menurut Djaeni (2000) pekerjaan adalah mata pencaharian apa yang dijadikan pokok kehidupan, sesuatu yang dilakukan untuk mendapatkan nafkah. Menurut penelitian Hatril (2001) menunjukkan bahwa kecenderungan ayah yang bekerja dalam kategori swasta mempunyai pola konsumsi makanan keluarga yang lebih baik dibandingkan ayah yang bekerja seorang buruh. Hasil penelitian Alibbirwin (2002) menemukan hubungan yang bermakna antara pekerjaan ayah dengan status gizi balita. Dikatakan bahwa ayah yang bekerja sebagai buruh yang memiliki balita beresiko kurang gizi dibandingkan dengan balita yang ayahnya bekerja sebagai wiraswasta <sup>(6)</sup>.

#### 10. Wilayah tempat tinggal

Menurut Depkes (2008) tempat tinggal adalah lokasi rumah seseorang yang dibedakan menjadi perkotaan dan perdesaan, untuk menentukan suatu kelurahan termasuk daerah perkotaan atau perdesaan digunakan sebagai suatu indikator komposit (indikator gabungan) yang skor atau nilainya didasarkan kepadatan penduduk, presentase rumah tangga petani dan akses fasilitas lainnya. Letak suatu tempat dapat berpengaruh terhadap perilaku konsumsi individu sebagian contoh seorang petani yang tinggal di desa dan dekat dengan area pertanian akan lebih mudah dalam mendapatkan bahan makanan segar dan alami, seperti buah dan sayur. Namun seseorang yang tinggal di daerah perkotaan akan lebih sedikit akses

untuk mendapatkan bahan makanan segar tersebut karena di daerah perkotaan lebih banyak tersedia berbagai makanan cepat saji, walaupun tidak menutup kemungkinan terdampar penduduk perkotaan yang mengkonsumsi buah dan sayur <sup>(6)</sup>.

#### 11. Status ekonomi keluarga

Masalah gizi merupakan masalah yang multidimensional karena dipengaruhi oleh banyak faktor yang saling terkait. Faktor ekonomi misalnya terkait dengan kemampuan seseorang dalam memenuhi kebutuhan pangannya sehingga akan terkait pula dengan status gizi secara tidak langsung, keluarga dengan pendapatan yang minim akan kurang menjamin ketersediaan jumlah keanekargaman makanan karena dengan uang yang terbatas itu biasanya keluarga tersebut tidak dapat mempunyai banyak pilihan (6).

Anak-anak yang berasal dari keluarga dengan status ekonomi rendah mengkonsumsi makan dalam jumlah yang lebih sedikit dari pada anak-anak dari keluarga dengan status ekonomi yang lebih baik, dengan demikian mereka pun mengkonsumsi energi dan zat gizi dalam jumlah yang lebih sedikit. Studi mengenai status gizi menunjukkan bahwa anak-anak dari keluarga yang kurang mampu memiliki berat badan dan tinggi badan yang lebih rendah dibandingkan anak-anak yang ekonominya baik (6). Pendapatan berhubungan dengan pekerjaan menurut teori terdapat asosiasi antara pendapatan status gizi, peningkatan pendapatan rumah tangga

berhubungan dengan penurunan drastis terhadap probabilitas stunting pada anak. Beberapa studi menunjukkan bahwa peningkatan pendapatan pada penduduk miskin adalah strategi untuk membatasi tingginya kejadian stunting dalam sosial ekonomi rendah pada segmen populasi. Malnutrisi terutama stunting lebih di pengaruhi oleh dimensi sosial ekonomi <sup>(6)</sup>.

### **C. Ikan teri**

#### **1. Kasifikasi ikan teri**

Klasifikasi ikan teri (*Stolephorus* sp) ikan teri termasuk cartilagionus (bertulang rawan) atau bony (bertulang keras. Menurut Young (1962) dan De Bruin et al (1994) dalam Hastuti (2010) adalah sebagai berikut <sup>(9)</sup>:

Filum : Chordata

Sub Filum : Vertebrae

Class : Actinopterygii

Ordo : Clupeiformess

Famili : Engraulididae

Genus : *Stolephorus*

Spesies : *Stolephorus* sp

Gambar 2.1 Ikan Teri



Ikan teri (*Stolephorus* sp) yang termasuk dalam famili Engraulidae ini mempunyai banyak spesies. Spesies umum yang teridentifikasi adalah (*Stolephorus heterobolus*), (*S.devisi*), (*S.buccaneeri*), (*S.indicus*), dan (*S.commersonii*) <sup>(9)</sup>.

## 2. Kandungan ikan teri (*Stolephorus* sp)

Ikan teri memiliki kandungan protein, kalsium, dan zat besi yang tinggi tetapi pemanfaatannya kurang maksimal. Tepung ikan teri mengandung tinggi protein sebanyak 48,8 g per 100 g juga sebagai sumber kalsium dan zat besi di mana kandungan zat besi yang tinggi dibandingkan bahan makan lain sebanyak 23,4 mg per 100 g. Ikan teri memiliki keunggulan dibandingkan dengan bahan lain, dikarenakan mudah didapat dan mudah dikonsumsi oleh masyarakat. Dari segi kandungan gizi kandungan kalsium dan besi yang tinggi pada ikan teri dibutuhkan oleh balita gizi kurang yang cenderung mengalami masalah pertumbuhan dan rentan terhadap anemia, kalsium mengatasi masalah pertumbuhan dengan mengatur fungsi sel dan hormon faktor pertumbuhan dan besi yang diperlukan untuk mencegah anemia defisiensi besi. Dari segi ekonomi

ikan teri merupakan bahan pangan yang tergolong murah, mudah di dapat, dan melimpah di perairan indonesia <sup>(15)</sup>.

Tabel 2.6 Kandungan gizi ikan teri

<b>Kandungan Gizi</b>	
Energi (Kkal)	<b>77</b>
Protein (G)	<b>16</b>
Protein (G)	<b>1</b>
Kalsium (Mg)	<b>500</b>
Fosfor (Mg)	<b>500</b>
Besi (Mg)	<b>1</b>
Vit. A (Iu)	<b>150</b>
Vit. B1 (Mg)	<b>0.1</b>

### **3. Pengolahan tepung ikan teri**

Pemilihan ikan teri sangatlah penting untuk menentukan kualitas teri yang baik. Memilih ikan teri yang baik yakni masih berwarna putih segar, berisi dan kering, apabila ada teri yang sudah sedikit lembek atau berair pisahkan karena akan mengurangi kualitas tepung ikan teri. Pada proses pembuatan tepung ikan teri ada tahapan-tahapan yang harus dilakukan yaitu pemilihan bahan baku ikan teri, pencucian, penirisan, pengeringan, pemanggangan, penggilingan menggunakan food prosessor dan yang terakhir pengayakan. Setiap tahapan proses pengolahan tepung ikan teri harus dilakukan sesuai dengan standart prosedur agar menghasilkan tepung ikan teri yang baik dan bermutu <sup>(9)</sup>.

#### **a. Pencucian**

Pencucian dilakukan setelah ikan teri disortir dan di timbang. Dalam tahap ini ikan teri dicuci menggunakan air yang mengalir dan setelah direndam 5 menit untuk mengangkat kotoran yang melekat pada ikan teri

tersebut, setelah direndam kemudian ikan teri di tiriskan hingga tidak terlalu banyak air pada ikan teri <sup>(15)</sup>.

b. Penirisan

Setelah ikan teri dicuci bersih lalu ikan teri diletakkan di wadah yang berjaring-jaring agar air yang ada pada ikan teri pada saat pencucian bisa menetes keluar, proses penirisan dilakukan selama 15 menit untuk memastikan bahwa air cucian ikan teri habis sempurna, sehingga dapat diproses ketahap selanjutnya <sup>(16)</sup>.

c. Pemanggangan ikan teri menggunakan oven listrik

Ikan teri yang sudah kering pada tahap sebelumnya kemudian disusun diatas loyang yang sudah disiapkan untuk dipanggang pada oven listrik dengan suhu oven 120°C selama 4 jam. Kelebihan dari membuat tepung ikan teri menggunakan oven listrik adalah warna tepung ikan teri yang dihasilkan lebih baik berwarna putih serta lebih praktis <sup>(16)</sup>.

d. Penggilingan dengan food prosessor

Ikan teri yang sudah dipanggang selanjutnya didinginkan selama 10 menit sebelum digiling. Pada penelitian ini penggilingan ikan teri nasi yang di panggang menggunakan food processor hingga ikan teri halus seperti tepung kasar. Proses penggilingan dilakukan setelah ikan teri dingin terlebih dahulu dimaksudkan untuk mencegah terjadinya pemanasan berlanjut yang dapat menyebabkan over cooking atau burning <sup>(16)</sup>.

### e. Pengayakan

Hasil gilingan tepung ikan teri nasi yang masih kasar selanjutnya diayak menggunakan ayakan kemudiaan diletakkan di wadah kedap udara untuk menghindari kontaminasi <sup>(16)</sup>.

Gambar 2.2 Cara pembuatan tepung ikan teri



## D. Cookies

### 1. Definisi cookies

Cookies merupakan salah satu jenis makanan ringan yang diminati masyarakat. Cookies dikenal oleh banyak orang baik anak-anak, usia remaja maupun dewasa yang tinggal di daerah perdesaan maupun perkotaan. Cookies adalah kue yang terbuat dari bahan dasar tepung yang umumnya dibuat dari tepung terigu, gula halus, telur ayam, vanilli, margarine, tepung amizena, baking powder, dan susu bubuk instan. Tekstur cookies mempunyai tekstur yang reyah dan tidak mudah hancur seperti dengan kue-kue kering pada umumnya. Cookies ini berwarna kuning kecokelatan karena pengaruh dari susu bubuk instan dan penambahan margarine <sup>(9)</sup>.

Menurut SNI 2873-2011 cookies adalah salah satu jenis biskuit yang terbuat dari adonan yang lembut, renyah, dan bila pecah tekturnya kurang

padat. Bahan yang digunakan untuk membuat cookies dapat dibedakan menjadi dua kategori yaitu bahan pengikat dan bahan pelunak. Tepung terigu, air, susu bubuk, putih telur, dan kakao merupakan bahan pengikat, sedangkan gula, lemak dan mentega, pengembang, dan kuning telur merupakan bahan pelembut<sup>(17)</sup>.

## 2. Bahan pembuatan cookies

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini bahan utamanya adalah tepung ikan teri, tepung terigu, tepung maizena, gula halus, susu skim, telur, garam, baking powder, mentega, butter, kemudian dimixer sampai homogen setelah diaduk sampai rat menggunakan spatula selanjutnya cookies di cetak dan di oven selama 160°C selam 20 menit<sup>(9)</sup>.

Gambar 2.3 Bahan pembuatan cookies ikan teri



## 3. Alat yang digunakan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini ayakan 70 mesh, baskom, wadah aluminium, timbangan kasar, blender, mixer, spatula, gelas ukur,

oven, cetakan cookies, alat pengukus dan separangkat alat pengujian organoleptik<sup>(9)</sup>.

#### 4. Pembuatan cookies

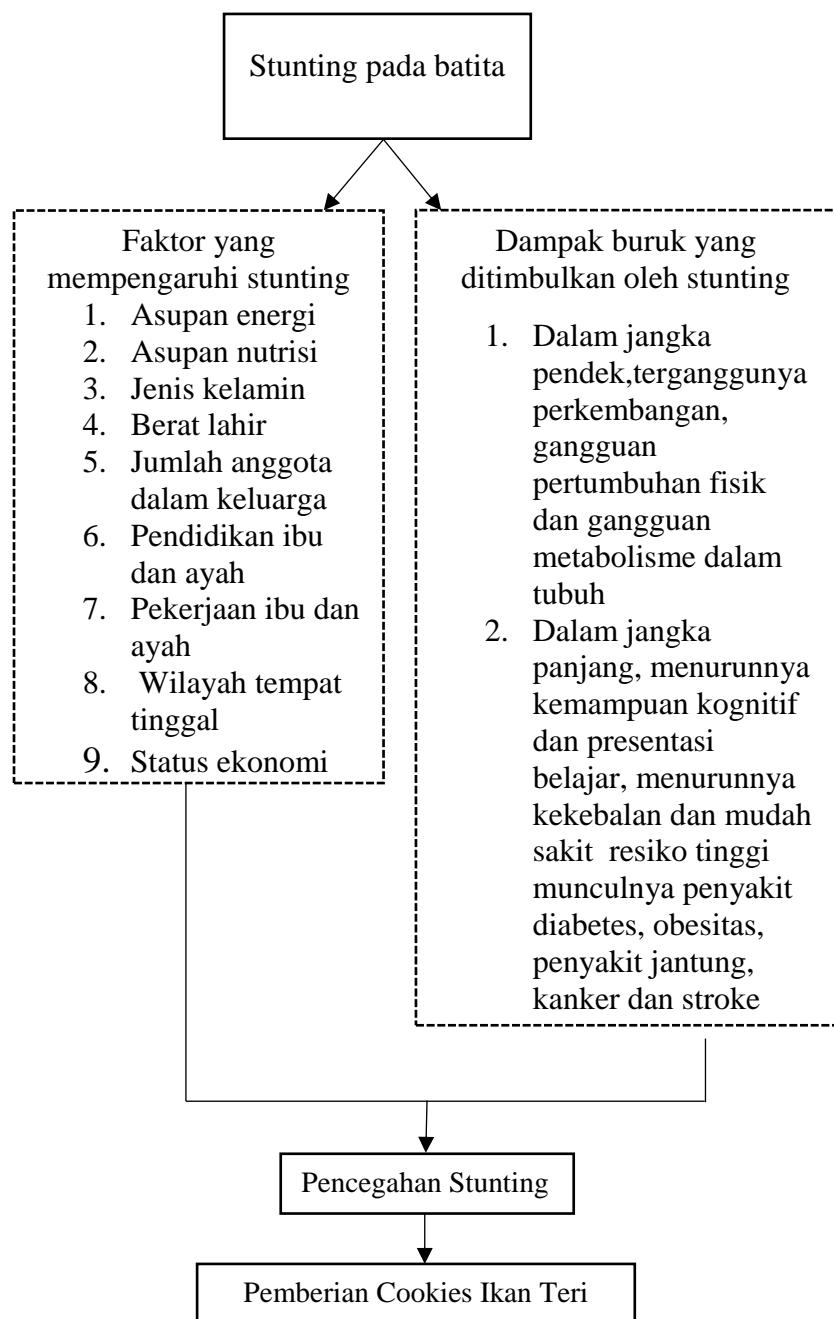
Pembuatan cookies dilakukan dengan cara terlebih dahulu menyiapkan bahan yang akan digunakan mengocok telur 15 g, gula 20 g, mentega 30 g, tepung terigu dan tepung ikan teri diayak (sesuai perlakuan), sampai adonan mengembang selama 10 menit. Kemudian masukkan vanili 1g, baking powder 2 g, garam 1 g, lalu dimixer sampai homogen, setelah itu diaduk sampai rata menggunakan spatula, selanjutnya dicetak dan di oven pada suhu 160°C selama 20 menit.

Gambar 2.4 Proses pembuatan cookies ikan teri



## E. Kerangka Teori

Tabel 2.6 Kerangka Teori



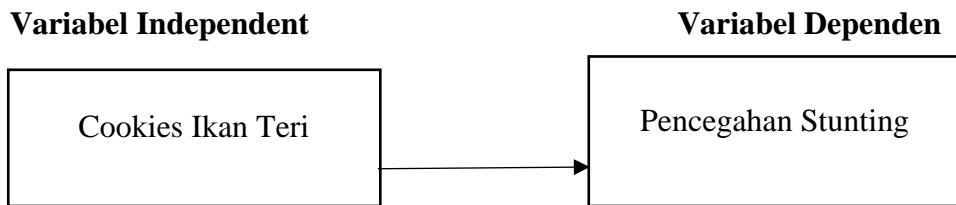
Keterangan

[ ] : Diteliti

[ ] : Tidak diteliti

## F. Kerangka Konsep

**Tabel 2.7 Kerangka konsep**



## G. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah pemberian Cookies ikan teri untuk pencegahan stunting pada batita di Dusun I Paluh Mardan Desa Pematang Cengal Kecamatan Tanjung Pura Kab. Langkat