

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 *Stunting***

##### **2.1.1. Definisi**

Balita Pendek (*Stunting*) adalah status gizi yang didasarkan pada indeks PB/U atau TB/U dimana dalam standar antropometri penilaian status gizi anak, hasil pengukuran tersebut berada pada ambang batas (*Z-Score*)  $<-2$  SD sampai dengan  $-3$  SD (pendek/ *stunted*) dan  $<-3$  SD (sangat pendek / *severely stunted*).<sup>13</sup> *Stunting* adalah masalah kurang gizi kronis yang disebabkan oleh asupan gizi yang kurang dalam waktu cukup lama akibat pemberian makanan yang tidak sesuai dengan kebutuhan gizi. *Stunting* dapat terjadi mulai janin masih dalam kandungan dan baru nampak saat anak berusia dua tahun.<sup>14</sup>

*Stunting* yang telah terjadi bila tidak diimbangi dengan *catch-up growth* (tumbuh kejar) mengakibatkan menurunnya pertumbuhan, masalah *stunting* merupakan masalah kesehatan masyarakat yang berhubungan dengan meningkatnya risiko kesakitan, kematian dan hambatan pada pertumbuhan baik motorik maupun mental. *Stunting* dibentuk oleh *growth faltering* dan *catch up growth* yang tidak memadai yang mencerminkan ketidakmampuan untuk mencapai pertumbuhan optimal, hal tersebut mengungkapkan bahwa kelompok balita yang lahir dengan berat badan normal dapat mengalami *stunting* bila pemenuhan kebutuhan selanjutnya tidak terpenuhi dengan baik.<sup>15</sup>

##### **2.1.2. Diagnosis dan klasifikasi**

Penilaian status gizi balita yang paling sering dilakukan adalah dengan cara penilaian antropometri. Secara umum antropometri berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi. Antropometri digunakan untuk melihat ketidakseimbangan asupan protein dan energi.<sup>16</sup> Beberapa indeks antropometri yang sering digunakan adalah berat badan menurut umur (BB/U), tinggi badan menurut umur (TB/U), berat badan menurut tinggi badan (BB/TB) yang dinyatakan dengan standar deviasi unit z (*Z-score*).<sup>13</sup>

*Stunting* dapat diketahui bila seorang balita sudah ditimbang berat badannya dan diukur panjang atau tinggi badannya, lalu dibandingkan dengan standar, dan hasilnya berada dibawah normal. Jadi secara fisik balita akan lebih pendek dibandingkan balita seumurnya. Penghitungan ini menggunakan standar Z score dari WHO.<sup>17</sup>

Normal, pendek dan Sangat Pendek adalah status gizi yang didasarkan pada indeks Panjang Badan menurut Umur (PB/U) atau Tinggi Badan menurut Umur (TB/U) yang merupakan padanan istilah *stunted* (pendek) dan *severely stunted* (sangat pendek).<sup>13</sup>

Berikut klasifikasi status gizi *stunting* berdasarkan indikator tinggi badan per umur (TB/U).<sup>6</sup>

- I. Sangat pendek :  $Zscore < -3,0$
- II. Pendek :  $Zscore < -2,0$  s.d.  $Zscore \geq -3,0$
- III. Normal :  $Zscore \geq -2,0$

Dan di bawah ini merupakan klasifikasi status gizi *stunting* berdasarkan indikator TB/U dan BB/TB.<sup>6</sup>

- I. Pendek-kurus :  $-Zscore\ TB/U < -2,0$  dan  $Zscore\ BB/TB < -2,0$
- II. Pendek-normal :  $Z-score\ TB/U < -2,0$  dan  $Zscore\ BB/TB$  antara  $-2,0$  s/d  $2,0$
- III. Pendek-gemuk :  $Z-score \geq -2,0$  s/d  $Zscore \leq 2,0$

### 2.1.3 Pemeriksaan antropometri *stunting*

Antropometri berasal dari kata “anthropos” (tubuh) dan “metros” (ukuran) sehingga antropometri secara umum artinya ukuran tubuh manusia. Ditinjau dari sudut pandang gizi, maka antropometri gizi adalah berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan gizi.<sup>18</sup> Dimensi tubuh yang diukur, antara lain: umur, berat badan, tinggi badan, lingkar lengan atas, lingkar kepala, lingkar dada, lingkar pinggul dan tebal lemak di bawah kulit.<sup>18,19</sup> Perubahan dimensi tubuh dapat menggambarkan keadaan kesehatan dan kesejahteraan secara umum individu maupun populasi.<sup>20</sup> Dimensi tubuh yang dibutuhkan pada penelitian ini yaitu umur dan tinggi badan, guna memperoleh indeks antropometri tinggi badan berdasar umur (TB/U).

#### 2.1.3.1 Umur

Umur adalah suatu angka yang mewakili lamanya kehidupan seseorang. Usia dihitung saat pengumpulan data, berdasarkan tanggal kelahiran. Apabila lebih hingga 14 hari maka dibulatkan ke bawah, sebaliknya jika lebih 15 hari maka dibulatkan ke atas. Informasi terkait umur didapatkan melalui pengisian kuesioner.

### 2.1.3.2 Tinggi badan

Tinggi atau panjang badan ialah indikator umum dalam mengukur tubuh dan panjang tulang. Alat yang biasa dipakai disebut stadiometer. Ada dua macam yaitu: 'stadiometer portabel' yang memiliki kisaran pengukur 840-2060 mm dan 'harpenden stadiometer digital' yang memiliki kisaran pengukur 600-2100 mm.

Tinggi badan diukur dalam keadaan berdiri tegak lurus, tanpa alas kaki dan aksesoris kepala, kedua tangan tergantung rileks di samping badan, tumit dan pantat menempel di dinding, pandangan mata mengarah ke depan sehingga membentuk posisi kepala *Frankfurt Plane* (garis imaginasi dari bagian inferior orbita horisontal terhadap meatus acusticus eksterna bagian dalam). Bagian alat yang dapat digeser diturunkan hingga menyentuh kepala (bagian verteks). Sentuhan diperkuat jika anak yang diperiksa berambut tebal. Pasien inspirasi maksimum pada saat diukur untuk meluruskan tulang belakang.

Pada bayi yang diukur bukan tinggi melainkan panjang badan. Biasanya panjang badan diukur jika anak belum mencapai ukuran linier 85 cm atau berusia kurang dari 2 tahun. Ukuran panjang badan lebih besar 0,5-1,5 cm daripada tinggi. Oleh sebab itu, bila anak diatas 2 tahun diukur dalam keadaan berbaring maka hasilnya dikurangi 1 cm sebelum diplot pada grafik pertumbuhan.

Anak dengan keterbatasan fisik seperti kontraktur dan tidak memungkinkan dilakukan pengukuran tinggi seperti di atas, terdapat cara pengukuran alternatif. Indeks lain yang dapat dipercaya dan sah untuk mengukur tinggi badan ialah: rentang lengan (*arm span*), panjang lengan atas (*upper arm length*), dan panjang

tungkai bawah (*knee height*). Semua pengukuran di atas dilakukan sampai ketelitian 0,1 cm.<sup>18,21,22,23</sup>

#### **2.1.4 Faktor penyebab *stunting***

Faktor-faktor penyebab *stunting* erat hubungannya dengan kondisi-kondisi yang mendasari kejadian tersebut, kondisi-kondisi yang mempengaruhi faktor penyebab *stunting* terdiri atas: (1) kondisi politik ekonomi wilayah setempat, (2) status pendidikan, (3) budaya masyarakat, (4) *Agriculture* dan sistem pangan, (5) kondisi air, sanitasi, dan lingkungan. Kondisi-kondisi tersebut dapat mempengaruhi munculnya faktor penyebab sebagai berikut.<sup>24</sup>

##### **2.1.4.1 Faktor keluarga dan rumah tangga**

Faktor maternal, dapat dikarenakan nutrisi yang buruk selama pre-konsepsi, 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, dapat dikarenakan oleh stimulasi dan aktivitas yang tidak adekuat, penerapan asuhan yang buruk, ketidakamanan pangan, alokasi pangan yang tidak tepat, rendahnya edukasi pengasuh.<sup>24</sup>

##### **2.1.4.2 *Complementary feeding* yang tidak adekuat**

Kualitas makanan yang buruk meliputi kualitas *micronutrient* yang buruk, kurangnya keragaman dan asupan pangan yang bersumber dari pangan hewani, kandungan tidak bergizi, dan rendahnya kandungan energi pada *complementary foods*. Praktik pemberian makanan yang tidak memadai, meliputi pemberian makan yang jarang, pemberian makan yang tidak adekuat selama dan setelah

sakit, konsistensi pangan yang terlalu ringan, kuantitas pangan yang tidak mencukupi, pemberian makan yang tidak berespon.<sup>24</sup> Bukti menunjukkan keragaman diet yang lebih bervariasi dan konsumsi makanan dari sumber hewani terkait dengan perbaikan pertumbuhan linear. Analisis terbaru menunjukkan bahwa rumah tangga yang menerapkan diet yang beragam, termasuk diet yang diperkaya nutrisi pelengkap, akan meningkatkan asupan gizi dan mengurangi risiko *stunting*.<sup>24</sup>

#### **2.1.4.3 Beberapa masalah dalam pemberian ASI**

Masalah-masalah terkait praktik pemberian ASI meliputi *Delayed Initiation*, tidak menerapkan ASI eksklusif, dan penghentian dini konsumsi ASI.<sup>24</sup> Sebuah penelitian membuktikan bahwa menunda inisiasi menyusui (*Delayed initiation*) akan meningkatkan kematian bayi.<sup>25</sup> ASI eksklusif didefinisikan sebagai pemberian ASI tanpa suplementasi makanan maupun minuman lain, baik berupa air putih, jus, ataupun susu selain ASI. IDAI merekomendasikan pemberian ASI eksklusif selama 6 bulan pertama untuk mencapai tumbuh kembang optimal. Setelah enam bulan, bayi mendapat makanan pendamping yang adekuat sedangkan ASI dilanjutkan sampai usia 24 bulan.<sup>26</sup> Menyusui yang berkelanjutan selama dua tahun memberikan kontribusi signifikan terhadap asupan nutrisi penting pada bayi.<sup>26</sup>

#### **2.1.4.4 Infeksi**

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>24</sup>

#### 2.1.4.5 Kelainan endokrin

Batubara (2010) menyebutkan terdapat beberapa penyebab perawakan pendek diantaranya dapat berupa variasi normal, penyakit endokrin, displasia skeletal, sindrom tertentu, penyakit kronis dan malnutrisi. Pada dasarnya perawakan pendek dibagi menjadi dua yaitu variasi normal dan keadaan patologis.<sup>27</sup>

Kelainan endokrin dalam faktor penyebab terjadinya *stunting* berhubungan dengan defisiensi GH, IGF- 1, hipotiroidisme, kelebihan glukokortikoid, diabetes melitus, diabetes insipidus, rickets hipopostamemia.<sup>28</sup>

Pada referensi lain dikatakan bahwa tinggi badan merupakan hasil proses dari faktor genetik (biologik), kebiasaan makan (psikologik) dan terpenuhinya makanan yang bergizi pada anak (sosial). *Stunting* dapat disebabkan karena kelainan endokrin dan non endokrin. Penyebab terbanyak adalah kelainan non endokrin yaitu penyakit infeksi kronis, gangguan nutrisi, kelainan gastrointestinal, penyakit jantung bawaan dan faktor sosial ekonomi.<sup>29</sup>

#### 2.1.5 Consequences

*Stunting* memiliki dampak pada kehidupan balita, WHO mengklasifikasikan menjadi dampak jangka pendek dan dampak jangka panjang.<sup>24</sup>

a) *Concurrent problems & short-term consequences* atau dampak jangka pendek

- Sisi kesehatan : angka kesakitan dan angka kematian meningkat

- Sisi perkembangan : penurunan fungsi kognitif, motorik, dan perkembangan bahasa
- Sisi ekonomi : peningkatan *health expenditure*, peningkatan pembiayaan perawatan anak yang sakit

b) *Long-term consequences* atau dampak jangka panjang

- Sisi kesehatan : perawakan dewasa yang pendek, peningkatan obesitas dan komorbid yang berhubungan, penurunan kesehatan reproduksi
- Sisi perkembangan : penurunan prestasi belajar, penurunan *learning capacity unachieved potensial*
- Sisi ekonomi : penurunan kapasitas kerja dan produktifitas kerja

## 2.2 Ikan

### 2.2.1 Epidemiologi

Sebagai negara maritim dan kepulauan yang sebagian besar wilayahnya terdiri atas perairan, Indonesia memiliki kekayaan sumber daya ikan yang sangat melimpah. Namun demikian, limbah sumber daya ikan tersebut masih belum dimanfaatkan secara optimal.<sup>7</sup> Wilayah laut Indonesia mencakup tiga perempat luas Indonesia atau 5,8 juta km<sup>2</sup> dengan garis pantai terpanjang di dunia sebesar 81.000 km, sedangkan luas daratannya hanya 1,9 juta km<sup>2</sup>. Perairan laut Indonesia memiliki sekitar 3.000 jenis ikan.<sup>8</sup> Dengan potensi wilayah laut yang sangat luas dan kekayaan sumber daya alam yang dimiliki Indonesia, sesungguhnya kelautan merupakan sektor yang mempunyai keunggulan komparatif dalam kiprah pembangunan nasional.<sup>9</sup>



Berdasarkan kajian Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) dan beberapa studi lainnya, penyebab rendahnya tingkat konsumsi ikan adalah terkait dengan masalah pasokan yang tidak kontinyu dan bermutu, serta rendahnya permintaan produk perikanan oleh karena kurangnya pengetahuan masyarakat terhadap gizi dan manfaat makan ikan.<sup>30</sup>

Selain masalah pasokan dan rendahnya permintaan produk perikanan, masalah lain yang dihadapi Indonesia adalah belum meratanya konsumsi ikan antar wilayah.<sup>30</sup> Sebagai gambaran, tingkat konsumsi ikan antar provinsi di Wilayah Indonesia Bagian Barat dan Indonesia Bagian Timur pada tahun 2011 dapat digambarkan pada tabel 3

**Tabel 3.** Perbandingan Tingkat Konsumsi Ikan antarprovinsi di Wilayah Indonesia Bagian Barat dan Bagian Timur

Provinsi di Kawasan Indonesia Bagian Barat		Provinsi di Kawasan Indonesia Bagian Timur	
Nama Provinsi	Konsumsi tahun 2011 (kg/kapita/tahun)	Nama Provinsi	Konsumsi tahun 2011 (kg/kapita/tahun)
DKI Jakarta	25,14	Papua	41,83
Banten	24,89	Maluku	48,87
Jawa Barat	20,79	Maluku Utara	45,19
Jawa Tengah	15,51	Sulawesi Utara	41,71
DI Yogyakarta	13,60	Sulawesi Selatan	42,08
Jawa Timur	21,41	Sulawesi Tengah	38,35

Sumber : Direktorat Pemasaran Dalam Negeri, Ditjen P2HP 2011

Berdasar data di atas, diketahui bahwa tingkat konsumsi ikan di Provinsi Jawa Tengah pada Tahun 2011 memiliki angka 15,51 kg/kapita/tahun, angka

tersebut merupakan nomor dua terendah dibanding dengan provinsi lain di pulau jawa setelah DI Yogyakarta.

**Gambar 1.** Tingkat Konsumsi Ikan Provinsi Tahun 2013 (Kg/Kapita/Tahun)



Sumber : PH2HP KKP 2013

Persebaran di atas menunjukkan bahwa pada tahun 2013 provinsi Jawa Tengah yang ditunjukkan oleh warna merah yang berarti memiliki tingkat konsumsi ikan terendah, disusul dengan provinsi lain di Pulau Jawa. Pulau Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, dan Papua cenderung memiliki tingkat konsumsi ikan yang tinggi.

**Tabel 4. Tingkat Konsumsi Ikan Nasional**

Tahun/Konsumsi	2009	2010	2011	2012
<b>Target</b>	29,08	30,48	31,57	33,14
<b>Realisasi</b>	29,08	30,48	32,25	33,89

Sumber : Susenas diolah oleh Direktorat Pemasaran Dalam Negeri, Ditjen P2HP, 2012

Berdasarkan tabel 3 di atas terlihat bahwa setiap tahun, rata-rata konsumsi ikan nasional meningkat lebih dari 1 kg/kapita. Hal tersebut patut dibanggakan

mengingat dengan semakin meningkatnya konsumsi ikan nasional, diharapkan berimbang pada peningkatan produksi ikan, kesejahteraan masyarakat, serta sumber daya manusia Indonesia. Meskipun meningkat setiap tahun, ternyata konsumsi ikan masyarakat tidak merata di seluruh wilayah. Ketidakmerataan itu terjadi antara wilayah Indonesia Bagian Barat dengan Timur, antara wilayah pesisir dengan pegunungan dan lain-lain. Tingkat konsumsi ikan di wilayah pesisir lebih tinggi dibanding wilayah pegunungan. Hal ini karena tingkat konsumsi ikan sangat dipengaruhi oleh ketersediaan, budaya, dan pola konsumsi masyarakat setempat.<sup>30</sup>

Dalam upaya mendorong peningkatan konsumsi ikan nasional melalui peningkatan kesadaran gizi individu dan kelompok masyarakat tentang arti penting mengkonsumsi ikan, Kementerian Kelautan dan Perikanan menginisiasi Gerakan Memasyarakatkan Makan Ikan (GEMARIKAN).<sup>30</sup>

### 2.2.2 Jenis ikan

**Tabel 5. 10 Jenis Ikan Tertinggi  
Preferensi Di Rumah Tangga Nasional  
Tahun 2013**

Jenis Ikan	Presentase (%)
Tongkol, Tuna, Cakalang (TTC)	12,71
Konsumsi Ikan dalam Makanan Jadi (KIMJ)	8,63
Kembung	6,91
Teri (awet/asin)	4,99

---

Bandeng	4,91
Mujair/nila	4,90
Selar	3,47
Lele	3,30
Mas	2,59
Gabus	2,40

---

Sumber : SUSENAS 2013 diolah Dit.DPN dalam gizi.depkes.go.id

Jenis ikan yang dikonsumsi masyarakat pada umumnya dibagi atas ikan air laut dan ikan air tawar. Jenis ikan air laut di wilayah perairan laut Indonesia yang bernilai ekonomis tinggi antara lain : tuna, cakalang, udang, tongkol, tenggiri, kakap, cumi-cumi, ikan-ikan karang (kerapu, baronang, udang barong/*lobster*), ikan hias dan kekerangan termasuk rumput laut.<sup>31</sup> Lain halnya dengan ikan air tawar, ikan air tawar adalah ikan yang menghabiskan sebagian atau seluruh hidupnya di air tawar, seperti sungai dan danau. Budidaya pembesaran ikan air tawar didominasi oleh ikan Mas, Lele, Gurami, Nila, Mujair, Tawes, Patin Sepat, Jelawat, Udang Galah, Sidat, Toman, dll.<sup>31</sup> Produksi budidaya ikan air tawar dalam kolam didominasi oleh ikan mas, lele, patin, nila dan gurame. Lima jenis ikan tersebut menyumbang lebih dari 80 persen dari total produksi.<sup>32</sup> Berikut ini adalah pemaparan beberapa jenis ikan ikan laut dan air tawar.

#### **2.2.2.1 Ikan tongkol**

Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*), juga dikenal sebagai tuna kecil, dari family *Scombridae* yang meliputi tongkol, tuna dan cakalang (bonito). Ikan

Tongkol hidup di laut, memiliki bentuk tubuh fusiform, memanjang dan penampang lintangnya membulat. Bentuk tubuh yang demikian memungkinkan ikan berenang dengan sangat cepat.<sup>33</sup> Ikan tongkol merupakan jenis ikan dengan kandungan gizi yang tinggi yaitu dengan kandungan protein mencapai 24%, kadar lemak rendah yaitu 1% dan kandungan garam-garam mineral. Secara umum bagian ikan yang dapat dimakan (*edible portion*) berkisar antara 45-50 %.<sup>34</sup>

#### **2.2.2.2 Ikan kakap**

Ikan kakap memiliki beberapa jenis seperti ikan kakap putih (*Lates Calcarifer Bloch*) atau dikenal juga dengan nama *Seabass* atau *Baramundi*, ikan kakap merah (*Lates Campechanus*) dan jenis lainnya. Ikan Kakap adalah salah satu jenis ikan yang mayoritas berada di laut.<sup>35</sup> konsumsi yang mempunyai potensi cukup besar untuk dikembangkan karena memiliki nilai ekonomis tinggi.<sup>34</sup> Ikan Kakap adalah bahan makanan yang biasa dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Ikan Kakap mengandung energi sebesar 92 kilokalori, protein 20 gram, karbohidrat 0 gram, lemak 0,7 gram, kalsium 20 miligram, fosfor 200 miligram, dan zat besi 1 miligram. Selain itu di dalam Ikan Kakap juga terkandung vitamin A sebanyak 30 IU, vitamin B1 0,05 miligram dan vitamin C 0 miligram.<sup>36</sup>

#### **2.2.2.3 Ikan tenggiri**

Ikan tenggiri merupakan ikan pelagis besar yang hidupnya diperairan dangkal dengan salinitas yang rendah. Nama umum bagi sekelompok ikan yang

tergolong ke dalam marga *Scomberomorus*, suku *Scombridae*. Ikan ini merupakan kerabat dekat tuna, tongkol, madidihang, makerel dan kembung.<sup>35</sup>

#### 2.2.2.4 Ikan mas

Di Indonesia ikan mas (*Cyprinus carpio L.*) merupakan salah satu jenis ikan tawar yang memiliki daerah penyebaran yang merata. Salah satu jenis ikan air tawar yang memiliki nilai ekonomis penting adalah ikan mas (*Cyprinus carpio*). Ikan mas merupakan ikan yang sangat digemari masyarakat, sehingga permintaan ikan mas selalu tinggi.<sup>37</sup> Kandungan gizi ikan mas dirinci pada tabel di bawah ini.

**Tabel 6. Kandungan Gizi dalam 100 gram Ikan Mas**

Zat Gizi	Jumlah
<b>Energi</b>	86,00 kcal
<b>Protein</b>	16,00 g
<b>Lemak</b>	2,00 g
<b>Karbohidrat</b>	0,00 g
<b>Kalsium</b>	20,00 mg
<b>Fosfor</b>	150 mg
<b>Fe</b>	2,00 mg
<b>Vit.A</b>	150 mg
<b>Vit.B</b>	0,05 mg
<b>Vit.C</b>	0.00 mg

Sumber : Daftar Komposisi Bahan Makanan (2009)

#### 2.2.2.4 Ikan lele

Ikan lele (*Clarias gariepinus*) merupakan salah satu komoditas perikanan yang cukup populer di masyarakat. Ikan ini berasal dari benua Afrika dan pertama

kali didatangkan ke Indonesia pada tahun 1984. Lele dumbo termasuk ikan yang paling mudah diterima masyarakat karena berbagai kelebihannya. Kelebihan tersebut diantaranya adalah pertumbuhannya cepat, memiliki kemampuan beradaptasi terhadap lingkungan yang tinggi, rasanya enak dan kandungan gizinya cukup tinggi serta harganya murah. Komposisi gizi ikan lele meliputi kandungan protein (17,7 %), lemak (4,8 %), mineral (1,2 %), dan air (76 %).<sup>38</sup>

Keunggulan ikan lele dibandingkan dengan produk hewani lainnya adalah kaya akan leusin dan lisin. Leusin ( $C_6H_{13}NO_2$ ) merupakan asam amino esensial yang sangat diperlukan untuk pertumbuhan anak-anak dan menjaga keseimbangan nitrogen. Leusin juga berguna untuk perombakan dan pembentukan protein otot. Sedangkan lisin merupakan salah satu dari 9 asam amino esensial yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perbaikan jaringan. Lisin termasuk asam amino yang sangat penting dan dibutuhkan sekali dalam pertumbuhan dan perkembangan anak.<sup>38</sup>

#### **2.2.2.5 Ikan gurami**

Ikan gurami (*Osphronemus gouramy L.*) merupakan ikan air tawar yang memiliki gizi tinggi dan nilai ekonomis penting serta banyak digemari oleh masyarakat Indonesia. Ikan gurami banyak terdapat di Jawa Barat, Jawa Tengah, Sumatra Barat, dan Sulawesi Utara.<sup>39</sup> Saat ini ikan gurami adalah salah satu dari lima belas jenis komoditas ikan untuk peningkatan produksi dan pendapatan petani. selain itu, ikan gurami termasuk dari dua belas jenis komoditas untuk pemenuhan gizi masyarakat.<sup>40</sup>

**Tabel 7. Kandungan Gizi 100 gram Gurami Olahan**

Zat Gizi	Jumlah
<b>Energi</b>	192 kkal
<b>Protein</b>	12,70 g
<b>Lemak</b>	10,10 g
<b>Karbohidrat</b>	12,70 g
<b>Kalsium</b>	283,00 mg
<b>Fosfor</b>	169 mg
<b>Fe</b>	1,10 mg
<b>Vit.A</b>	63 mg
<b>Vit.B</b>	0,10 mg
<b>Vit.C</b>	0.00 mg

Sumber : Daftar Komposisi Bahan Makanan (2009)

### 2.2.3 Kandungan nutrisi

Kandungan nutrisi beberapa jenis ikan adalah sebagai berikut.

**Tabel 8.** Kandungan Gizi Beberapa Jenis Ikan Konsumsi (per 100 g)

Jenis Ikan / Komposisi	Ikan teri	Ikan gurame	Ikan mujair	Ikan lele
<b>Energi (kkal)</b>	74	192	416	372
<b>Protein (g)</b>	10,30	12,70	46,90	7,8
<b>Lemak (g)</b>	1,40	10,10	23,90	36,30
<b>Karbohidrat (g)</b>	4,10	12,70	0,00	3,50
<b>Kalsium (mg)</b>	972,00	283,00	346,00	289
<b>Fosfor (mg)</b>	253	169	654	295
<b>Fe (mg)</b>	3,90	1,10	0,90	5,30
<b>Vit.A (mg)</b>	42	63	40	210
<b>Vit.B (mg)</b>	0,24	0,10	0,12	0,00
<b>Vit.C (mg)</b>	0.00	0,00	0,00	0,00

Sumber : Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM) Indonesia



Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa ikan memiliki kandungan gizi penting yang cukup tinggi, diantaranya mencakup energi, protein, kalsium, fosfor, vitamin dan lain-lain.

Ikan terdiri dari ikan air tawar dan ikan laut. Keduanya adalah makanan sumber protein yang sangat penting untuk pertumbuhan tubuh. Ikan mengandung 18 % protein terdiri dari asam-asam amino esensial yang tidak rusak pada waktu pemasakan. Kandungan lemaknya 1-20 % lemak yang mudah dicerna serta langsung dapat digunakan oleh jaringan tubuh. Kandungan lemaknya sebagian besar adalah asam lemak tak jenuh yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan dapat menurunkan kolesterol darah.<sup>41</sup>

Macam-macam ikan mengandung jumlah lemak yang bervariasi, ada yang lebih berlemak dan ada yang kurang berlemak. Lemak merupakan salah satu unsur besar dalam ikan, unsur lainnya adalah protein, vitamin, dan mineral. Orang telah menyadari makan ikan dari laut dan air tawar lebih baik nilai gizinya, namun hanya orang di pesisir yang gemar makan ikan laut. Orang di daerah pedalaman jarang mengkonsumsi ikan laut, mungkin karena kesegarannya kurang terjamin sehingga bisa mengubah rasa ikan tersebut. Di daerah pedalaman yang ada sungai, empang, dan danau tentu banyak ikan air tawar yang tidak kalah nilai proteinnya dan juga bermanfaat untuk pertumbuhan tubuh.<sup>41</sup>

Protein merupakan zat gizi yang sangat penting bagi tubuh, karena selain sebagai sumber energi, protein berfungsi sebagai zat pembangun tubuh dan zat pengatur didalam tubuh. Selain zat pembangun, fungsi utama protein dalam tubuh

adalah membentuk jaringan baru, disamping itu untuk memelihara jaringan yang telah ada (pengganti bagian-bagian yang aus atau rusak).<sup>42</sup> Mutu protein pada bahan pangan ditentukan oleh tinggi-rendahnya asam amino esensial yang dikandungnya. Protein ikan memiliki keunggulan dibandingkan dengan sumber protein lainnya yaitu kelengkapan komposisi asam amino dan kemudahannya untuk dicerna tubuh. Disamping itu, kandungan gizi ikan yang kaya omega 3 juga menyumbang terhadap peningkatan kecerdasan masyarakat Indonesia.<sup>13</sup> Ikan, kerang-kerangan dan jenis udang merupakan kelompok protein yang baik, karena mengandung sedikit lemak jahat.<sup>43</sup>

Ikan dari laut banyak mengandung yodium, demikian juga hasil laut lainnya. Iodium sangat penting untuk mencegah penyakit gondok. Orang-orang di pegunungan yang banyak menderita sakit gondok, antara lain disebabkan jarang makan ikan laut. Kekurangan yodium yang dialami ibu sejak mengandung bayinya akan mengakibatkan bayi yang lahir kretin, dan juga bisa terjadi *mental retarded* atau IQ-nya rendah.<sup>41</sup>

Adapun manfaat dan keunggulan kandungan gizi yang terdapat pada ikan dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 9. Gizi Ikan dan Manfaatnya.**<sup>44</sup>

<b>Zat Gizi</b>	<b>Manfaat dan Keunggulannya</b>
<b>Protein</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zat Pembangun tubuh</li> <li>• Kualitas tinggi</li> <li>• Tidak mudah rusak oleh pemanasan</li> <li>• Mudah diserap tubuh</li> </ul>
<b>Asam Lemak</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencegah penyakit jantung dan pembuluh</li> </ul>

	darah
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengoptimalkan perkembangan otak</li> <li>• Mengandung kolesterol baik, EPA dan DHA</li> </ul>
<b>Karbohidrat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energi bagi tubuh</li> <li>• Rendah kalori</li> <li>• Tidak menyebabkan gemuk</li> </ul>
<b>Vitamin A</b>	Untuk kesehatan mata dan sistem kekebalan tubuh
<b>Vitamin D</b>	Mendukung kesehatan tulang dan gigi serta penyerapan kalsium dan fosfor
<b>Mineral (Yodium, Flour, Selenium, Zat Besi dan Kalsium )</b>	Merangsang pembentukan hormon tiroid (mencegah gondok), kesehatan gigi, mencegah penuaan dini, mencegah anemia dan pertumbuhan tulang dan gigi

### 2.3 Faktor Sosial Ekonomi

Faktor sosial ekonomi yaitu meliputi data sosial yaitu, keadaan penduduk, keadaan keluarga, pendidikan, perumahan, dapur penyimpanan makanan, sumber air, kakus. Sementara data ekonomi meliputi pekerjaan, pendapatan keluarga, kekayaan, pengeluaran dan harga makanan yang tergantung pada pasar dan variasi musim.<sup>45</sup>

Rawan pangan dan gizi masih menjadi salah satu masalah besar bangsa ini. Masalah gizi berawal dari ketidakmampuan rumah tangga mengakses pangan, baik karena masalah ketersediaan di tingkat lokal, kemiskinan, pendidikan dan pengetahuan akan pangan dan gizi, serta perilaku masyarakat. Kekurangan gizi mikro seperti vitamin A, zat besi dan yodium menambah besar permasalahan gizi di Indonesia. Dengan demikian masalah pangan dan gizi merupakan permasalahan berbagai sektor dan menjadi tanggung jawab bersama pemerintah dan masyarakat.<sup>45</sup>

Salah satu akibat kemiskinan adalah ketidakmampuan rumah tangga untuk memenuhi kebutuhan pangan dalam jumlah dan kualitas yang baik. Hal ini berakibat pada kekurangan gizi, baik zat gizi makro maupun mikro, yang dapat diindikasikan dari status gizi anak balita dan wanita hamil.<sup>45</sup>

Jenis dan kandungan ikan yang beragam menyebabkan harga ikan di pasaran beragam pula. Pada umumnya harga ikan dengan kualitas yang baik dan gizi tinggi memiliki harga yang tinggi dan sebaliknya.

#### **2.4 Hubungan Konsumsi Ikan dan Stunting**

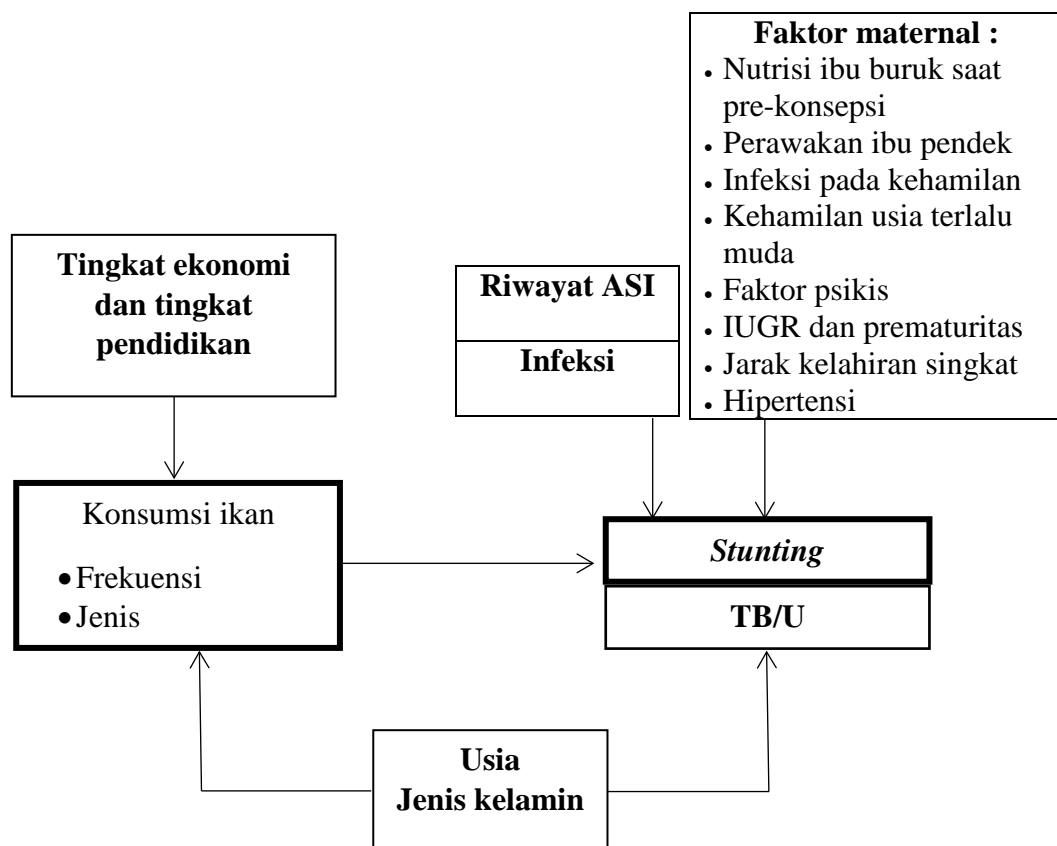
Protein sangat penting untuk perkembangan setiap sel dalam tubuh dan juga untuk menjaga kekebalan tubuh. Sebagai salah satu gizi yang sangat dibutuhkan oleh manusia, protein sangat penting di masa pertumbuhan.<sup>46</sup>

Ikan merupakan bahan makanan dengan protein hewani utama di Indonesia. Peningkatan konsumsi ikan terutama pada golongan rawan gizi akan mengurangi masalah gizi sehingga derajat kesehatan yang optimal dapat tercapai.<sup>47</sup> Ikan pada umumnya dan ikan laut pada khususnya merupakan bahan pangan yang kaya akan yodium. Zat ini diperlukan oleh tubuh untuk dapat membentuk hormon tiroksin. Kandungan yodium yang terkandung dalam ikan mencapai 83 mikrogram/100 gram ikan. Sementara daging hanya mengandung 5 mikrogram/100 gram. Dengan demikian konsumsi ikan laut yang tinggi dapat mencegah penyakit gangguan akibat kurangnya konsumsi yodium (GAKY). Selain mengandung protein, ikan yang kaya akan mineral seperti kalsium, fosfor, zinc, dan lainnya yang diperlukan untuk pembentukan dan pertumbuhan

tulang dan gigi, serta zat besi yang diperlukan untuk pembentukan haemoglobin darah.<sup>48</sup>

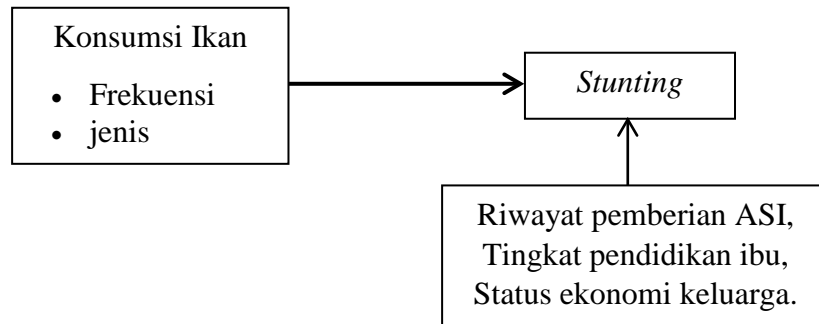
Makronutrien dan mikronutrien yang terkandung pada ikan memiliki unsur penting dan lengkap dalam menunjang pertumbuhan dan perkembangan tubuh. Oleh karenanya, konsumsi ikan diduga turut berperan dalam pencegahan kejadian *stunting* oleh karena malnutrisi.

## 2.4 Kerangka Teori



Gambar 2. Kerangka Teori

## 2.5 Kerangka Konsep



**Gambar 3. Kerangka Konsep**

## 2.6 Hipotesis

### 2.6.1 Hipotesis mayor

Terdapat hubungan antara konsumsi ikan dan kejadian *stunting* pada anak usia 2-5 tahun.

### 2.6.2 Hipotesis minor

- a) Terdapat hubungan antara frekuensi konsumsi ikan terhadap kejadian *stunting* pada anak usia 2-5 tahun
- b) Terdapat hubungan antara konsumsi jenis ikan terhadap kejadian *stunting* pada anak usia 2-5 tahun
- c) Terhadap hubungan status ekonomi keluarga terhadap kejadian *stunting* pada anak usia 2-5 tahun
- d) Terhadap hubungan tingkat pendidikan ibu terhadap kejadian *stunting* pada anak usia 2-5 tahun
- e) Terhadap hubungan riwayat pemberian ASI terhadap kejadian *stunting* pada anak usia 2-5 tahun