

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Teori**

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

###### **a. Definisi Pertumbuhan**

Pertumbuhan (*growth*) menurut (Soetjiningsih dan Ranuh, 2015) adalah perubahan yang bersifat kuantitatif, yaitu bertambahnya jumlah, ukuran, dimensi pada tingkat sel, organ, maupun individu. Sebagai contoh, anak bertambah besar bukan saja secara fisik, melainkan juga ukuran dan struktur organ-organ tubuh dan otak. Otak anak semakin tumbuh terlihat dari kapasitasnya untuk belajar lebih besar, mengingat, dan mempergunakan akalinya semakin meningkat. Anak tumbuh baik secara fisik maupun mental. Pertumbuhan berarti bertambahnya ukuran fisik dan struktur tubuh sebagian atau keseluruhan, sehingga dapat diukur dengan satuan panjang dan berat. Pertumbuhan berkaitan dengan perubahan dalam jumlah, ukuran dan fungsi tingkat sel, organ maupun individu (Kemenkes RI, 2012).

Pertumbuhan dapat dibagi dua yaitu pertumbuhan yang bersifat linear dan pertumbuhan massa jaringan. Pertumbuhan linear menggambarkan status gizi yang dihubungkan pada masa lampau. Ukuran linear yang rendah biasanya menunjukkan keadaan gizi yang kurang akibat kekurangan energi dan protein yang diderita waktu lampau. Ukuran linear yang sering digunakan adalah tinggi atau panjang badan. Pertumbuhan massa jaringan menggambarkan status gizi yang dihubungkan pada masa sekarang atau saat pengukuran. Contoh massa jaringan adalah berat badan, lingkaran lengan atas (LILA) dan tebal lemak bawah kulit. Ukuran yang rendah atau kecil menunjukkan keadaan gizi kurang akibat

kekurangan energi dan protein yang diderita pada waktu pengukuran dilakukan. Ukuran massa jaringan yang yang paling sering digunakan adalah berat badan (Supariasa dkk, 2016).

Kartono dalam Sobur (2013), mendefinisikan pertumbuhan sebagai perubahan secara fisiologis sebagai hasil dari proses pematangan fungsi - fungsi fisik, yang berlangsung secara normal pada diri anak yang sehat dalam peredaran waktu tertentu. Pertumbuhan sifatnya sementara, hanya terjadi sampai manusia mencapai kematangan fisik. Artinya, individu tidak akan bertambah tinggi atau besar, jika batas pertumbuhan tubuhnya telah mencapai tingkat kematangan. Jadi, yang dimaksud dengan pertumbuhan adalah berkembangnya ukuran fisik dan struktur tubuh yang dapat diukur dengan satuan panjang ataupun satuan berat.

Pertumbuhan harus selalu diawasi dengan ketat baik oleh orang tua maupun petugas kesehatan karena pertumbuhan merupakan patokan dalam menilai kesehatan anak. Petugas kesehatan harus memiliki pengetahuan mengenai pola normal dan variasi individual yang umum terjadi untuk dapat mengidentifikasi masalah yang mungkin timbul dalam pertumbuhan anak (Overby KJ et al, 2006).

#### **b. Faktor – faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan**

Pertumbuhan dan perkembangan dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu faktor internal (genetik) dan faktor eksternal (lingkungan). Faktor internal antara lain jenis kelamin, obstetrik dan ras atau suku bangsa. Apabila faktor ini dapat berinteraksi dalam lingkungan yang baik dan optimal, akan menghasilkan pertumbuhan yang optimal pula. Gangguan pertumbuhan di negara maju lebih sering diakibatkan oleh faktor genetik, di negara berkembang selain disebabkan oleh faktor genetik juga dipengaruhi

oleh lingkungan yang tidak memungkinkan seseorang tumbuh secara optimal. Faktor eksternal sangat menentukan tercapainya potensi genetik yang optimal. (Supariasa dkk, 2016).

Menurut Supariasa dkk, (2016) faktor lingkungan dapat dibagi dua, yaitu faktor pranatal dan lingkungan pascanatal. Faktor lingkungan pranatal adalah faktor lingkungan yang mempengaruhi anak pada waktu masih dalam kandungan. Lingkungan pranatal yang mempengaruhi pertumbuhan janin mulai konsepsi sampai lahir, antara lain :

1) Gizi ibu pada saat hamil

Status gizi ibu sangat mempengaruhi pertumbuhan janin dalam kandungan. Status gizi ibu buruk baik sebelum maupun selama kehamilan, akan menyebabkan Berat bayi Lahir Rendah (BBLR), mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan otak janin, anemia pada bayi baru lahir maupun terinfeksi atau terjadi abortus.

2) Mekanis

Kelainan bawaan pada bayi dapat disebabkan oleh trauma dan cairan ketuban yang kurang. Posisi janin yang tidak normal dapat menyebabkan berbagai kelainan pada bayi yang dilahirkan dan dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan.

3) Toksin/zat kimia

Obat-obatan yang bersifat racun seperti *Thalidomide*, *Phenitoin*, *Methadion* dan obat-obatan anti kanker yang diminum oleh ibu pada saat kehamilan akan menyebabkan kelainan bawaan. Ibu hamil yang kecanduan alkohol dan perokok berat, dapat melahirkan bayi dengan BBLR, lahir mati, cacat atau retardasi mental. Pada ibu hamil yang menderita keracunan logam berat, seperti makan ikan yang

terkontaminasi merkuri (air raksa) dapat menyebabkan mikrosefali.

4) Endokrin

Jenis hormon yang mungkin berperan pada pertumbuhan janin adalah somatotropin, hormon plasenta, hormon tiroid, dan hormon insulin.

5) Radiasi

Pengaruh radiasi pada bayi sebelum berumur 18 minggu dapat mengakibatkan kematian, kerusakan otak, mikrosefali atau cacat bawaan lainnya.

6) Infeksi

Cacat bawaan juga bisa disebabkan oleh infeksi intrauterin, varisela, malaria, HIV, virus hepatitis dan virus influenza.

7) Stress

Ibu hamil yang mengalami stress akan mempengaruhi tumbuh kembang janin, yaitu berupa cacat bawaan dan kelainan kejiwaan.

8) Anoksia embrio

Menurunnya oksigenasi janin melalui gangguan pada plasenta dapat menyebabkan berat badan lahir rendah.

Sedangkan faktor lingkungan pascanatal adalah faktor lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan anak setelah lahir. Faktor lingkungan pascanatal yang berpengaruh terhadap pertumbuhan anak yaitu :

1) Lingkungan biologis

Lingkungan biologis yang berpengaruh terhadap pertumbuhan adalah ras, jenis kelamin, umur, gizi, perawatan kesehatan, kepekaan terhadap penyakit, penyakit kronis dan fungsi metabolisme yang saling terkait satu dengan yang lain. Faktor dominan yang mempengaruhi pertumbuhan adalah

status gizi bayi yang dilahirkan. Bayi yang mengalami kekurangan gizi, dapat dipastikan pertumbuhan anak akan terhambat dan tidak akan mengikuti potensi genetik yang optimal.

#### 2) Lingkungan fisik

Lingkungan fisik yang dapat mempengaruhi pertumbuhan adalah cuaca, keadaan geografis, sanitasi lingkungan, keadaan rumah dan radiasi. Cuaca dan keadaan geografis berkaitan dengan pertanian dan kandungan unsur mineral dalam tanah. Daerah kekeringan atau musim kemarau yang panjang menyebabkan kegagalan panen. Kegagalan panen menyebabkan persediaan pangan di tingkat rumah tangga menurun yang berakibat pada asupan gizi keluarga rendah. Keadaan ini dapat menyebabkan gizi kurang dan pertumbuhan anak akan terhambat. Pada daerah endemik, gangguan akibat kekurangan iodine (GAKY) menyebabkan pertumbuhan penduduknya sangat terhambat seperti kerdil atau kretinisme.

#### 3) Keadaan sanitasi lingkungan

Keadaan sanitasi lingkungan yang kurang baik memungkinkan terjadinya berbagai jenis penyakit antara lain diare, cacingan dan infeksi saluran pencernaan. Anak yang menderita infeksi saluran pencernaan akan mengalami gangguan penyerapan zat gizi sehingga terjadi kekurangan zat gizi. Anak yang kekurangan zat gizi akan mudah terserang penyakit dan pertumbuhan akan terganggu.

#### 4) Faktor psikososial

Faktor psikososial yang berpengaruh pada tumbuh kembang anak adalah stimulasi, motivasi, ganjaran, kelompok sebaya, stres, lingkungan sekolah, cinta dan kasih sayang serta

kualitas interaksi antara anak dan orang tua. Interaksi tidak ditentukan oleh seberapa lama orang tua berinteraksi dengan anak, tetapi ditentukan oleh kualitas interaksi yaitu pemahaman terhadap kebutuhan masing - masing dan upaya optimal untuk memenuhi kebutuhan tersebut yang dilandasi oleh rasa kasih sayang.

5) Faktor keluarga dan adat istiadat

Faktor keluarga dan adat istiadat yang berpengaruh pada pertumbuhan anak antara lain : pekerjaan atau pendapatan keluarga, stabilitas rumah tangga, norma dan tabu serta urbanisasi.

6) Faktor sosial ekonomi

Faktor sosial ekonomi yang mempengaruhi pertumbuhan anak antara lain : pendidikan, pekerjaan, teknologi, budaya dan pendapatan keluarga. Faktor tersebut akan berinteraksi satu dengan yang lainnya sehingga dapat mempengaruhi masukan zat gizi dan infeksi pada anak. Ketersediaan zat gizi pada tingkat seluler yang rendah yang pada akhirnya akan mengakibatkan pertumbuhan terganggu.

**c. Jenis – jenis Pertumbuhan**

Menurut sudut pandang antropometri, jenis pertumbuhan pada dasarnya dapat diklasifikasikan menjadi pertumbuhan yang bersifat linier dan pertumbuhan massa jaringan (Supriasa IDN, 2002).

- 1) Pertumbuhan linier merupakan ukuran yang dihitung dengan menggunakan satuan panjang (cm). Contoh dari ukuran linier adalah panjang badan, tinggi badan, lingkar dada, dan lingkar kepala.
- 2) Pertumbuhan massa jaringan menggambarkan penambahan massa tubuh. Contoh massa jaringan yang umumnya dihitung

adalah berat badan, lingkaran lengan atas (LILA), dan tebal lemak bawah kulit.

#### **d. Pengukuran Pertumbuhan**

Antropometri (ukuran tubuh) merupakan salah satu cara langsung menilai status gizi, khususnya keadaan energi dan protein tubuh seseorang. Dengan demikian, antropometri merupakan indikator status gizi yang berkaitan dengan masalah kekurangan energi dan protein yang dikenal dengan KEP. Antropometri dipengaruhi oleh faktor genetik dan faktor lingkungan. Konsumsi makanan dan kesehatan (adanya infeksi) merupakan faktor lingkungan yang mempengaruhi antropometri (Aritonang, 2013). Pengukuran antropometri berdasarkan tinggi badan menurut umur berguna untuk mengukur status nutrisi pada populasi, karena pengukuran pertumbuhan tulang ini mencerminkan dampak kumulatif yang mempengaruhi status nutrisi yang menyebabkan terjadinya *stunting*, dan juga mengacu sebagai malnutrisi kronis (Alderman, 2011).

##### 1) Indeks Antropometri Panjang Badan/Tinggi Badan Menurut Umur (PB/U & TB/U)

Indeks PB/U atau TB/U menggambarkan pertumbuhan panjang atau tinggi badan anak berdasarkan umurnya. Indeks ini dapat mengidentifikasi anak-anak yang pendek (*stunted*) atau sangat pendek (*severely stunted*), yang disebabkan oleh gizi kurang dalam waktu lama atau sering sakit. Anak-anak yang tergolong tinggi menurut umurnya juga dapat diidentifikasi. Anak-anak dengan tinggi badan di atas normal (tinggi sekali) biasanya disebabkan oleh gangguan endokrin, namun hal ini jarang terjadi di Indonesia. Berdasarkan keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor : 1995/Menkes/SK/XII/2010, penilaian status gizi mengacu

pada standar World Health Organization (WHO) dimana Kepmenkes menghasilkan luaran berupa tabel standar indeks antropometri. Tabel standar tinggi badan menurut umur (TB/U) terdiri dari usia 24-60 bulan dan masing-masing juga dibedakan antara jenis kelamin laki-laki dan perempuan (Kemenkes RI, 2011) sebagai berikut.

Tabel 1. Penilaian Status Gizi berdasarkan Indeks PB/U atau TB/U

<b>Indeks</b>	<b>Kategori Status Gizi</b>	<b>Ambang Batas (Z - Score)</b>
PB/U atau TB/U	<i>Severely Stunting</i>	<-3
	<i>Stunting</i>	-3 SD s/d <-2 SD
	Normal	≥-2 SD
	Tinggi	>2 SD

Sumber : Kepmenkes RI, 2010

## 2) Teknik pengukuran

Anak balita yang sudah dapat berdiri tanpa bantuan dan kooperatif, indeks antropometri yang digunakan adalah tinggi badan anak terhadap umur (TB/U). Alat yang digunakan untuk pengukuran adalah mikrotois (*microtoise*) yang memiliki ketelitian 0,1 cm. Teknik pengukuran tinggi badan dengan menggunakan mikrotois yakni, pertama-tama petugas menempelkan paku mikrotois ke dinding yang lurus dan datar sehingga tepat 2 meter, dimana posisi angka nol mikrotois pada lantai yang rata dan datar. Kemudian, minta anak untuk melepaskan sepatu atau sandal yang digunakannya. Anak diupayakan berdiri dengan posisi tegak dan kaki lurus, tumit, bokong, punggung, dan kepala bagian belakang harus menempel pada dinding dan muka menghadap lurus dengan pandangan ke depan. Selanjutnya turunkan mikrotois perlahan - lahan sampai menyentuh kepala bagian atas dengan rapat, perhatikan bahwa siku-siku harus lurus

menempel pada dinding. Terakhir, dilakukan pembacaan angka pada skala yang terlihat pada lubang dalam gulungan mikrotois (Supriasa IDN, 2002b).

## 2. Tinggi Badan

Menurut Fikawati (2017) faktor genetik merupakan faktor yang berasal dari gen turunan kedua orang tua, sehingga tidak dapat diubah ataupun diperbaiki. Faktor genetik merupakan modal dasar dalam mencapai hasil akhir proses tumbuh kembang anak. Melalui instruksi genetik yang terkandung di dalam sel telur yang telah dibuahi, dapat ditentukan kualitas dan kuantitas pertumbuhan. Tinggi badan orang tua berhubungan dengan pertumbuhan fisik anak.

Faktor genetik berperan dalam intensitas dan kecepatan pembelahan, derajat sensitifitas jaringan terhadap rangsang, umur pubertas, dan berhentinya pertumbuhan tulang. Pola pertumbuhan normal dan patologik keduanya dipengaruhi oleh interaksi kompleks antara faktor genetik, lingkungan dan hormone. Dua faktor genetik yang paling berpengaruh terhadap tinggi badan seseorang adalah tinggi badan orang tua dan jenis kelamin. Ukuran dan pola pertumbuhan orang tua berperan besar menentukan ukuran absolut anak maupun terjadinya lonjakan pertumbuhan pada anak. Tinggi badan orang tua dapat mempengaruhi tinggi badan anak mungkin diperantarai oleh berbagai faktor yang secara genetik mengontrol faktor endokrin (Soetjiningsih, 2013b).

Salah satu atau kedua orang tua yang pendek akibat kondisi patologi (seperti defisiensi hormon pertumbuhan) memiliki gen dalam kromosom yang membawa sifat pendek sehingga memperbesar peluang anak mewarisi gen tersebut dan tumbuh menjadi *stunting* (Nasikhah, 2012). Pengaruh genetik ini bersifat heredo-konstitusional yang berarti bahwa bentuk untuk konstitusi seseorang ditentukan oleh faktor keturunan. Secara mudah dikatakan bahwa seorang anak akan

besar dan tinggi bila ayah dan ibunya juga besar dan tinggi. Faktor herediter akan berpengaruh pada cepat pertumbuhan, kematangan penulangan, gizi, alat seksual, dan saraf (Narendra, 2008). Selain itu menurut Rahayu (2015), jika ibu dan ayah tergolong pendek, anak berpotensi memiliki risiko tubuh yang pendek pula karena anak mewarisi gen dalam kromosom yang membawa sifat *stunting*.

### 3. *Stunting* pada Balita

#### a. Definisi *Stunting*

*Stunting* adalah kondisi gagal tumbuh pada anak balita (bayi dibawah lima tahun) akibat dari kekurangan gizi kronis sehingga anak terlalu pendek untuk usianya. Kekurangan gizi terjadi sejak bayi dalam kandungan dan pada masa awal setelah bayi lahir akan tetapi, kondisi *stunting* baru nampak setelah bayi berusia 2 tahun. Balita pendek (*stunted*) dan sangat pendek (*severely stunted*) adalah balita dengan panjang badan (PB/U) atau tinggi badan (TB/U) menurut umurnya dibandingkan dengan standar baku WHO-MGRS (*Multicentre Growth Reference Study*) 2006. Menurut Kepmenkes RI Nomor 1995/MENKES/SK/XII/2010 tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak, pengertian pendek dan sangat pendek adalah status gizi yang didasarkan pada indeks Panjang Badan menurut Umur (PB/U) atau Tinggi Badan menurut Umur (TB/U) dengan nilai z-scorenya kurang dari -2SD/standar deviasi (*stunted*) dan kurang dari -3SD (*severely stunted*).

*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 (*Millenium Challenge Account Indonesia*, 2013). *Stunting* merupakan pertumbuhan linier yang tidak adekuat akibat kebutuhan nutrisi yang tidak tercukupi. *Stunting* merupakan salah

satu indikator yang mudah untuk diukur dan menggambarkan terjadinya kekurangan pangan secara relatif maupun absolut yang terjadi pada masa kritis pada saat perkembangan anak terjadi, khususnya sejak konsepsi sampai usia anak 2 tahun (Bloem M et al, 2013).

*Stunting* terjadi mulai janin masih dalam kandungan dan baru nampak saat anak berusia dua tahun (*Millenium Challenge Account*, 2015). *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 (Kemenkes 2013).

#### **b. Patofisiologi *Stunting***

*Stunting* pada balita perlu mendapatkan perhatian khusus karena dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan fisik, perkembangan mental dan status kesehatan pada anak. Masalah gizi merupakan masalah multidimensi, dipengaruhi oleh berbagai faktor penyebab. Proses pertumbuhan di bawah kendali genetik dan pengaruh lingkungan, yang beroperasi sedemikian rupa sehingga, pada waktu tertentu selama periode pertumbuhan, satu atau yang lain mungkin merupakan pengaruh dominan. Pada masa konsepsi, terdapat *blueprint* (cetak biru) genetik yang mencakup potensi untuk mencapai ukuran dan bentuk dewasa tertentu.

Lingkungan mengubah potensi ini. Ketika lingkungan netral, tidak memberikan pengaruh negatif pada proses pertumbuhan, potensi genetik dapat sepenuhnya diwujudkan. Namun demikian kemampuan pengaruh lingkungan untuk mengubah potensi genetik tergantung pada banyak faktor, termasuk waktu di mana mereka terjadi; kekuatan, durasi, frekuensi kemunculannya; dan usia serta jenis kelamin anak (Jeremy, 2013).

Hormon utama yang mengendalikan pertumbuhan dan perkembangan manusia yaitu hormon pertumbuhan (*Growth Hormone/GH*), hormon perangsang tiroid (*Thyroid Stimulating Hormone* (TSH), prolaktin, gonadotropin (Luteinizing dan hormon perangsang folikel), dan hormon adrenocorticotropik (ACTH). Pertumbuhan normal tidak hanya bergantung pada kecukupan hormon pertumbuhan tetapi merupakan hasil yang kompleks antara sistem saraf dan sistem endokrin.

Hormon jarang bertindak sendiri tetapi membutuhkan kolaborasi atau intervensi hormon lain untuk mencapai efek penuh. Hormon pertumbuhan menyebabkan pelepasan faktor pertumbuhan mirip insulin (*Insulin like Growth Factor 1* (IGF-1)) dari hati. IGF-1 secara langsung mempengaruhi serat otot rangka dan sel-sel tulang rawan di tulang panjang untuk meningkatkan tingkat penyerapan asam amino dan memasukkannya ke dalam protein baru, sehingga berkontribusi terhadap pertumbuhan linear selama masa bayi dan masa kecil. Pada masa remaja, percepatan pertumbuhan remaja terjadi karena kolaborasi dengan hormon gonad, yaitu testosteron pada anak laki-laki, dan estrogen pada anak perempuan (Nair, 2009).

Ada banyak bukti dari penelitian tentang anak-anak dengan perawakan pendek yang tidak normal terjadi akibat faktor lingkungan yang mengganggu sistem endokrin, menyebabkan

pengurangan dalam pelepasan hormon pertumbuhan. Namun, hormon lain juga terpengaruh, membuat penyebab gangguan pertumbuhan menjadi kompleks (Nair, 2009).

#### 1) *Stunting* Familial

Perawakan pendek yang disebabkan karena genetik dikenal sebagai *familial short stature* (perawakan pendek familial). Tinggi badan orang tua maupun pola pertumbuhan orang tua merupakan kunci untuk mengetahui pola pertumbuhan anak. Faktor genetik tidak tampak saat lahir namun akan bermanifestasi setelah usia 2-3 tahun. Korelasi antara tinggi anak dan *midparental high* (MPH) 0,5 saat usia 2 tahun dan menjadi 0,7 saat usia remaja. Perawakan pendek familial ditandai oleh pertumbuhan yang selalu berada di bawah persentil 3, kecepatan pertumbuhan normal, usia tulang normal, tinggi badan orang tua atau salah satu orang tua pendek dan tinggi di bawah persentil 3 (Danael dkk, 2016).

#### 2) Kelainan Patologis

Perawakan pendek patologis dibedakan menjadi proporsional dan tidak proporsional. Perawakan pendek proporsional meliputi malnutrisi, penyakit infeksi/kronik dan kelainan endokrin seperti defisiensi hormon pertumbuhan, hipotiroid, sindrom cushing, resistensi hormon pertumbuhan dan defisiensi IGF-1. Perawakan pendek tidak proporsional disebabkan oleh kelainan tulang seperti kondrodistrofi, displasia tulang, Turner, sindrom Prader-Willi, sindrom Down, sindrom Kallman, sindrom Marfan dan sindrom Klinefelter (Nair, 2009).

### c. **Faktor Penyebab *Stunting***

WHO (2013) membagi penyebab terjadinya *stunting* pada anak menjadi 4 kategori besar yaitu faktor keluarga dan rumah

tangga, makanan tambahan dan komplementer yang tidak adekuat, menyusui dan infeksi. Faktor keluarga dan rumah tangga dibagi lagi menjadi faktor maternal dan faktor lingkungan rumah. Faktor maternal berupa nutrisi yang kurang pada saat prekonsepsi, kehamilan dan laktasi, tinggi badan ibu yang rendah, infeksi, kehamilan pada usia remaja, kesehatan mental, *Intrauterine Growth Retardation* (IUGR). Faktor lingkungan rumah berupa stimulasi dan aktivitas anak yang tidak adekuat, perawatan yang kurang, sanitasi dan pasokan air yang tidak adekuat, akses dan ketersediaan pangan yang kurang, alokasi dalam rumah tangga yang tidak sesuai dan edukasi pengasuh yang rendah. Faktor-faktor tersebut antara lain:

1) Wanita usia subur dengan LILA <23,5 cm

Asupan energi dan protein yang tidak mencukupi pada ibu hamil dapat menyebabkan Kurang Energi Kronis (KEK). Wanita hamil berisiko mengalami KEK jika memiliki Lingkar Lengan Atas (LILA) <23,5 cm. Ibu hamil KEK berisiko melahirkan bayi berat lahir rendah (BBLR) yang jika tidak tertangani dengan baik akan berisiko mengalami *stunting* (Kemenkes RI, 2016).

2) Kecukupan energi ibu hamil

Kecukupan energi ibu hamil di Indonesia berdasarkan Angka Kecukupan Energi (AKE) hasil Studi Diet Total (SDT) tahun 2014 adalah lebih dari 50% ibu hamil baik di perkotaan maupun di pedesaan, asupan energinya  $\leq 70\%$  AKE (sangat kurang) (Kemenkes RI, 2016).

3) Anemia pada ibu hamil

Kondisi yang banyak terjadi pada ibu hamil adalah anemia, terutama anemia defisiensi besi. Hal ini dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan janin/bayi saat kehamilan

maupun setelah dilahirkan. Diperkirakan 41,8% ibu hamil di seluruh dunia mengalami anemia, paling tidak setengahnya disebabkan kekurangan zat besi. Ibu hamil dinyatakan anemia jika hemoglobin kurang dari 11 mg/dl (Kemenkes RI, 2015).

4) Tinggi badan ibu

Status gizi orang tua khususnya status gizi ibu sangat berkaitan dengan kejadian *stunting* pada balita. Terlihat dari ibu yang pendek sekalipun ayah normal, prevalensi balita *stunting* pasti tinggi, tetapi sekalipun ayah pendek ibu normal, prevalensi balita *stunting* masih lebih rendah dibanding ibunya yang pendek (Oktarina, 2012).

5) Berat badan lahir rendah (BBLR)

Lainua (2016) menyebutkan berat badan lahir rendah dan prematur sering terjadi bersama-sama, dan kedua faktor tersebut berhubungan dengan peningkatan morbiditas dan mortalitas bayi baru lahir. Berat bayi yang kurang saat lahir beresiko besar untuk hidup selama persalinan maupun sesudah persalinan. Dikatakan berat badan lahir rendah apabila berat bayi kurang dari 2500 gram. Bayi prematur mempunyai organ dan alat tubuh yang belum berfungsi normal untuk bertahan hidup di luar rahim sehingga semakin muda umur kehamilan, fungsi organ menjadi semakin kurang berfungsi dan prognosanya juga semakin kurang baik. Kelompok BBLR sering mendapatkan komplikasi akibat kurang matangnya organ karena kelahiran prematur (Lainua, 2016).

6) ASI Eksklusif dan Makanan Pendamping ASI (MP-ASI)

Bayi atau balita dalam praktek pemberian ASI eksklusif maupun MP-ASI yang kurang optimal dan terbatasnya

makanan dalam hal kualitas, kuantitas dan jenis akan memberikan kontribusi terhadap *stunting* (WHO, 2012).

7) Penyakit infeksi

Penyakit infeksi juga dapat menyebabkan terjadinya kejadian *stunting*, akan tetapi tergantung pada tingkat keparahan, durasi dan kekambuhan penyakit infeksi yang diderita oleh bayi maupun balita dan apabila ketidakcukupan dalam hal pemberian makanan untuk pemulihan (WHO, 2012). Penyakit infeksi yang sering diderita oleh balita adalah Infeksi Saluran Pernafasan Atas (ISPA) dan diare (Welasasih dan Wirjatmadi, 2012).

8) Status ekonomi keluarga

Status ekonomi merupakan pembentuk gaya hidup keluarga. Pendapatan keluarga yang memadai akan menunjang tumbuh kembang anak. Karena orang tua dapat menyediakan semua kebutuhan anak, baik primer maupun sekunder (Putra, 2016). Kemiskinan sebagai penyebab gizi kurang menduduki posisi pertama pada kondisi umum. Hal ini harus mendapat perhatian serius karena keadaan ekonomi relatif mudah diukur dan berpengaruh besar pada konsumsi pangan. Achadi (2016) menyebutkan prevalensi *stunting* tertinggi pada kelompok miskin, pada kelompok kaya juga tinggi, dengan perbandingan 1: 5. Golongan miskin menggunakan sebagian besar dari pendapatan untuk memenuhi kebutuhan makanan (Oktarina, 2012). Hal ini sesuai dengan penelitian Kusuma (2013) bahwa status ekonomi keluarga yang rendah merupakan faktor risiko yang bermakna terhadap kejadian *stunting* pada balita 2-3 tahun. Anak dengan status ekonomi keluarga yang rendah lebih berisiko 4,13 kali mengalami *stunting*.

#### 9) Jumlah anggota rumah tangga

Jumlah anggota rumah tangga memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian *stunting* pada balita. Penelitian Hidayah (2011) menunjukkan bahwa balita *stunting* cenderung lebih banyak terdapat pada keluarga yang memiliki jumlah anggota rumah tangga  $> 4$  orang dibandingkan dengan keluarga yang memiliki anggota rumah tangga  $\leq 4$  orang. Hal ini disebabkan keluarga dengan anggota rumah tangga  $> 4$  orang cenderung memiliki biaya pengeluaran perkapita lebih kecil dibandingkan keluarga dengan anggota rumah tangga  $\leq 4$  orang. Semakin kecil pengeluaran perkapita dapat mengurangi kemampuan dalam penyediaan makanan bagi tiap-tiap anggota keluarga termasuk balita.

#### 10) Status pendidikan keluarga

Pengetahuan ibu tentang gizi akan menentukan perilaku ibu dalam menyediakan makanan untuk keluarga. Ibu dengan pengetahuan gizi yang baik dapat menyediakan makanan dengan jenis dan jumlah yang tepat untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan anaknya. Pengetahuan ibu tentang gizi merupakan salah satu faktor penyebab *stunting* pada anak (Aridiyah, 2014). Penelitian Ni'mah (2015) juga menyatakan bahwa pendidikan dan pengetahuan ibu merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian *stunting*.

#### 11) Kondisi sanitasi dan akses air minum

Lingkungan perumahan seperti kondisi tempat tinggal, pasokan air bersih yang kurang, dan sanitasi yang tidak memadai merupakan faktor-faktor yang dapat meningkatkan risiko terjadinya *stunting*. Air dan sanitasi memiliki

hubungan dengan pertumbuhan anak. Anak-anak yang berasal dari rumah tangga yang tidak memiliki fasilitas air dan sanitasi yang baik berisiko mengalami *stunting*. Sedangkan anak-anak yang memiliki tinggi badan yang normal pada umumnya berasal dari rumah tangga yang memiliki fasilitas air dan sanitasi yang baik. Anak-anak yang awalnya mengalami *stunting*, jika mereka berasal dari rumah tangga yang memiliki fasilitas air dan sanitasi yang baik, mereka memiliki kesempatan sebesar 17 % untuk mencapai tinggi badan yang normal bila dibandingkan dengan anak-anak *stunting* yang berasal dari rumah tangga yang memiliki fasilitas air dan sanitasi yang buruk (Oktarina, 2012).

#### **d. Dampak *Stunting***

*Stunting* dapat memberikan dampak baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. *World Health Organization* (2013) membagi dampak yang diakibatkan oleh *stunting* menjadi dua yang terdiri dari jangka pendek dan jangka panjang. Dalam jangka pendek *stunting* dapat menyebabkan gagal tumbuh, hambatan perkembangan kognitif dan motorik sehingga berpengaruh pada perkembangan otak dan keberhasilan pendidikan, dan tidak optimalnya ukuran fisik tubuh serta gangguan metabolisme.

*Stunting* merupakan wujud dari adanya gangguan pertumbuhan pada tubuh, bila ini terjadi, maka salah satu organ tubuh yang cepat mengalami risiko adalah otak. Dalam otak terdapat sel-sel saraf yang sangat berkaitan dengan respon anak termasuk dalam melihat, mendengar, dan berpikir selama proses belajar. Dampak jangka panjang yang ditimbulkan *stunting* adalah menurunnya kapasitas intelektual, gangguan struktur dan fungsi saraf dan sel-sel otak yang bersifat permanen dan menyebabkan

penurunan kemampuan menyerap pelajaran di usia sekolah yang akan berpengaruh pada produktivitas saat dewasa, dan meningkatkan risiko penyakit tidak menular seperti diabetes mellitus, hipertensi, jantung koroner dan stroke.

Dasman (2019) menyebutkan anak-anak yang tumbuh dan berkembang tidak proporsional, pada umumnya akan mempunyai kemampuan secara intelektual di bawah rata-rata dibandingkan anak yang tumbuh dengan baik. Generasi yang tumbuh dengan kemampuan kognisi dan intelektual yang kurang akan lebih sulit menguasai ilmu pengetahuan (sains) dan teknologi karena kemampuan analisis yang lebih lemah. Pada saat yang sama, generasi yang tumbuh dengan kondisi kurang gizi dan mengalami *stunting*, tidak dapat diharapkan untuk berprestasi dalam bidang olah raga dan kemampuan fisik. Dengan demikian, proporsi kurang gizi dan *stunting* pada anak adalah ancaman bagi prestasi dan kualitas bangsa di masa depan dari segala sisi.

Selain itu, kondisi *stunting* tidak hanya berdampak langsung terhadap kualitas intelektual bangsa, tapi juga menjadi faktor tidak langsung terhadap penyakit *degeneratif* (penyakit yang muncul seiring bertambahnya usia). Berbagai studi membuktikan bahwa anak-anak yang kurang gizi pada waktu balita, kemudian mengalami *stunting*, maka pada usia dewasa akan lebih mudah mengalami obesitas dan terserang diabetes melitus.

Seseorang yang dalam masa pertumbuhan dan perkembangannya mengalami kekurangan gizi dapat mengalami masalah pada perkembangan sistem hormonal insulin dan glukagon pada pankreas yang mengatur keseimbangan dan metabolisme glukosa. Sehingga, pada saat usia dewasa jika terjadi kelebihan intake kalori, keseimbangan gula darah lebih cepat terganggu, dan pembentukan jaringan lemak tubuh (*lipogenesis*)

juga lebih mudah. Dengan demikian, kondisi *stunting* juga berperan dalam meningkatkan beban gizi ganda terhadap peningkatan penyakit kronis di masa depan.

**e. Upaya Pencegahan *Stunting***

Intervensi gizi saja belum cukup untuk mengatasi *stunting*, diperlukan intervensi dari berbagai sektor, antara lain :

- 1) Pencegahan *stunting* dengan sasaran ibu hamil
  - a) Memperbaiki gizi dan kesehatan ibu hamil merupakan cara terbaik dalam mengatasi *stunting*. Ibu hamil perlu mendapat makanan yang baik, sehingga apabila mengalami KEK, perlu diberikan makanan tambahan bagi ibu hamil tersebut.
  - b) Setiap ibu hamil perlu mendapat tablet tambah darah (TTD), minimal 90 tablet selama kehamilan.
  - c) Kesehatan ibu harus selalu dijaga agar tidak sakit.
- 2) Pencegahan *stunting* pada saat bayi lahir
  - a) Persalinan ditolong oleh bidan atau dokter terlatih dan segera melakukan Inisiasi Menyusu Dini (IMD) setelah bayi lahir.
  - b) Bayi sampai dengan usia 6 bulan diberi ASI secara eksklusif.
- 3) Bayi berusia 6 bulan sampai dengan 2 tahun
  - a) Mulai usia 6 bulan, selain ASI bayi diberi Makanan Pendamping ASI (MPASI) dan ASI tetap dilanjutkan sampai bayi berumur 2 tahun.
  - b) Bayi dan anak memperoleh kapsul Vitamin A dan imunisasi dasar lengkap.
- 4) Memantau pertumbuhan balita di posyandu merupakan upaya yang sangat strategis untuk mendeteksi dini terjadinya gangguan pertumbuhan.

- 5) Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) harus diupayakan oleh setiap rumah tangga termasuk meningkatkan akses terhadap air bersih dan fasilitas sanitasi serta menjaga kebersihan lingkungan. PHBS menurunkan kejadian sakit terutama penyakit infeksi yang dapat membuat energi untuk pertumbuhan teralihkan kepada perlawanan tubuh menghadapi infeksi, zat gizi sulit diserap oleh tubuh dan terhambatnya pertumbuhan (Kemenkes RI, 2016).

## **B. Landasan Teori**

Kartono dalam Sobur (2013), mendefinisikan pertumbuhan sebagai perubahan secara fisiologis sebagai hasil dari proses pematangan fungsi - fungsi fisik, yang berlangsung secara normal pada diri anak yang sehat dalam peredaran waktu tertentu. Pertumbuhan sifatnya sementara, hanya terjadi sampai manusia mencapai kematangan fisik. Artinya, individu tidak akan bertambah tinggi atau besar, jika batas pertumbuhan tubuhnya telah mencapai tingkat kematangan. Jadi, yang dimaksud dengan pertumbuhan adalah berkembangnya ukuran fisik dan struktur tubuh yang dapat diukur dengan satuan panjang ataupun satuan berat.

Menurut Supriasa dkk (2016) terdapat faktor – faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan yang dibagi menjadi dua, yaitu faktor pranatal dan pasca natal. Faktor pranatal seperti gizi ibu pada saat hamil, mekanis, toksin/zat kimia, radiasi infeksi dan lain – lain. Sedangkan faktor pascanatal antara lain lingkungan biologis, keadaan sanitasi lingkungan, psikososial, keluarga dan lain – lain. Pengukuran antropometri berdasarkan tinggi badan menurut umur berguna untuk mengukur status nutrisi pada populasi, karena pengukuran pertumbuhan tulang ini mencerminkan dampak kumulatif yang mempengaruhi status nutrisi yang menyebabkan terjadinya *stunting*, dan juga mengacu sebagai malnutrisi kronis (Alderman, 2011).

Menurut Kepmenkes RI Nomor 1995/MENKES/SK/XII/2010 tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak, pengertian pendek dan sangat pendek adalah status gizi yang didasarkan pada indeks Panjang Badan menurut Umur (PB/U) atau Tinggi Badan menurut Umur (TB/U) dengan nilai z-scorenya kurang dari  $-2SD$ /standar deviasi (*stunted*) dan kurang dari  $-3SD$  (*severely stunted*).

Bloem M et.al (2013) mendefinisikan *stunting* merupakan pertumbuhan linier yang tidak adekuat akibat kebutuhan nutrisi yang tidak tercukupi. *Stunting* merupakan salah satu indikator yang mudah untuk diukur dan menggambarkan terjadinya kekurangan pangan secara relatif maupun absolut yang terjadi pada masa kritis pada saat perkembangan anak terjadi, khususnya sejak konsepsi sampai usia anak 2 tahun. *Stunting* dapat dipengaruhi oleh faktor genetik (Soetjiningish, 2013). Faktor genetik merupakan modal dasar dalam mencapai hasil akhir proses tumbuh kembang anak. Melalui instruksi genetik yang terkandung di dalam sel telur yang telah dibuahi, dapat ditentukan kualitas dan kuantitas pertumbuhan.

Faktor genetik berperan dalam intensitas dan kecepatan pembelahan, derajat sensitifitas jaringan terhadap rangsang, umur pubertas, dan berhentinya pertumbuhan tulang. Pola pertumbuhan normal dan patologik keduanya dipengaruhi oleh interaksi kompleks antara faktor genetik, lingkungan dan hormone. Tinggi badan ibu merupakan salah satu faktor yang dapat berpengaruh terhadap *stunting* karena keluarga termasuk dalam faktor internal yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan karena kecenderungan keluarga dalam memiliki tubuh yang tinggi maupun pendek serta faktor genetik menjadi salah satu faktor yang dapat berpengaruh dimana ada beberapa kelainan genetik yang berpengaruh terhadap tubuh kembang seperti halnya kerdil (Ratu dkk, 2018).

Menurut penelitian yang dilakukan Fitriahadi (2018) terdapat hubungan antara ibu yang memiliki tinggi badan pendek akan mempunyai anak *stunting*. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ainun (2019) dengan hasil ada hubungan yang signifikan antara tinggi badan ibu dengan kejadian *stunting*. Penelitian yang dilakukan oleh Hapsari (2018) menyebutkan bahwa penelitian tersebut menunjukkan orang tua yang pendek sebesar 26 dari 70 responden. Hal tersebut menunjukkan tinggi badan orang tua berpengaruh terhadap tinggi badan anak.

### **C. Pertanyaan Penelitian**

Bagaimana gambaran tinggi badan ibu yang memiliki balita *stunting* usia 25 - 59 bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Patuk I, Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2021?