

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. Konsep Tumbuh Kembang Balita

a. Definisi Balita

Anak balita merupakan anak bawah lima tahun, masa seorang anak di periode emas atau "*golden age*". Pertumbuhan anak sangat berguna bagi perkembangan kecerdasan dimulai sejak usia 0 sampai 5 tahun (Risna dan Nurul, 2020). *World Health Organization* (WHO) (2002) mengelompokkan usia balita menjadi tiga golongan, yaitu golongan usia bayi (0-1 tahun), usia bawah tiga tahun/batita (2-3 tahun), dan golongan prasekolah (4-5 tahun). Penilaian tumbuh kembang pada balita salah satunya evaluasi pertumbuhan fisik berdasarkan grafik pertumbuhan tinggi badan (Hardiansyah dan Nyoman, 2017).

Faktor yang memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak antara lain faktor hereditas, lingkungan masyarakat, nutrisi, urutan anak dalam keluarga, status sosial ekonomi, dan pola asuh (Lubis, 2020). Pertumbuhan dan perkembangan yang baik pada anak merupakan syarat untuk mencapai kesehatan yang optimal. Gangguan tumbuh kembang akan menghambat terciptanya sumber daya manusia yang berkualitas (Katharina *et al.*, 2018).

b. Status Gizi pada Balita

Status gizi merupakan pemaparan serta gambaran antara kebutuhan gizi individu dan konsumsi dari makanan yang mengandung zat gizi. Status gizi disebut sebagai suatu kondisi yang ditentukan oleh tingkat kebutuhan fisik terhadap zat gizi dari asupan makanan dengan indikator fisik yang dapat diukur (Kanah, 2020).

Faktor yang memengaruhi status gizi yaitu status kesehatan, pengetahuan, ekonomi, lingkungan, budaya dan pola konsumsi pangan khususnya energi dan protein. Status gizi bisa dijadikan salah satu indikator baik buruknya penyediaan dan konsumsi makanan harian, status gizi yang baik digunakan untuk mempertahankan kesehatan serta dapat membantu pertumbuhan masa anak-anak dengan optimal (Kanah, 2020).

c. Penilaian Status Gizi Pada Balita

Penilaian status gizi dapat dibagi menjadi empat penilaian yaitu antropometri, klinis, biokimia dan biofisik. Penilaian status gizi anak dapat dilakukan dengan pengukuran standar antropometri. Rekomendasi dari WHO pengukuran antropometri pada bayi dan balita menggunakan grafik yang dikembangkan oleh WHO. Grafik tersebut menggunakan indikator *z-score* sebagai standar deviasi rata-rata dan persentil median. Indikator pertumbuhan digunakan untuk menilai pertumbuhan anak dengan mempertimbangkan umur dengan

tinggi badan atau panjang badan, berat badan, lingkaran kepala dan lingkaran lengan atas (Hardiansyah dan Nyoman, 2017).

Berdasarkan peraturan kementerian kesehatan tahun 2020 terdiri dari 4 indeks status gizi yaitu berat badan menurut umur (BB/U), panjang atau tinggi badan menurut umur (PB/U atau TB/U), berat badan menurut panjang atau tinggi badan (BB/PB atau BB/TB) dan indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U). Kategori ambang batas indeks tinggi atau panjang badan menurut umur berdasarkan Kemenkes RI (2020) ditunjukkan pada tabel 2.1.

Tabel 2.1
Kategori Ambang Batas PB/U atau TB/U

Indeks	Kategori	Ambang Batas Z-Score
Panjang Badan atau Tinggi Badan Menurut Umur (PB/U atau TB/U) anak usia 0-59 bulan	Sangat pendek	<-3 SD
	Pendek	-3SD sd <-2SD
	Normal	-2SD sd +1 SD
	Tinggi	>+3 SD

Sumber : PMK No. 2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak

2. Konsep Pola Konsumsi Pangan Protein

a. Definisi Pola Konsumsi Pangan

Pola konsumsi pangan merupakan cara seseorang dalam memilih dan mengonsumsi makanan sebagai tanggapan terhadap pengaruh fisiologi, psikologi, budaya dan sosial melalui usaha dalam mengatur jumlah dan jenis makanan yang dikonsumsi setiap hari dalam jangka waktu lama. Pola konsumsi dapat menjadi informasi gambaran mengenai jenis, jumlah dan frekuensi bahan makanan yang dimakan setiap hari (Baliwati *et al.*, 2004).

Pola konsumsi pangan termasuk hal yang penting karena berpengaruh terhadap kecukupan gizi, kalori, kesehatan dan tumbuh kembangnya suatu masyarakat (Ermawati dan Sarana, 2018). Konsumsi pangan merupakan salah satu hal mendasar yang dapat menentukan status gizi anak serta dengan pangan yang beraneka ragam dapat menjadi indikator untuk melihat kualitas yang dikonsumsi oleh anak (Amirullah *et al.*, 2020).

b. Aspek Pola Konsumsi Pangan Protein

1). Jenis Protein

Jenis protein merupakan variasi bahan makanan protein hewani yang dikonsumsi setiap hari sesuai dengan kebiasaan makan. Jenis protein yang dikonsumsi harus beragam, dikatakan baik jika jenis protein hewani lebih dari 12 jenis yang dikonsumsi ((Hardiansyah dan Nyoman, 2017). Jenis protein hewani berasal dari hewan meliputi daging sapi, daging kambing, daging bebek, daging ayam, *seafood*, ikan, susu, serta telur (Farras *et al.*, 2021). Setiap jenis protein mengandung asam amino yang berbeda sehingga asupan protein yang beragam dapat melengkapi asam amino dalam tubuh (Day *et al.*, 2022).

2). Frekuensi Konsumsi Protein

Frekuensi konsumsi protein merupakan gambaran berapa kali konsumsi dalam sehari secara berkelanjutan dan berulang meliputi waktu pagi, siang, dan malam selama 3 bulan (Depkes RI,

2014). Frekuensi makan berperan penting dalam proses pertumbuhan anak, sehingga perlu diperkenalkan sejak dini pola makan yang baik seperti jam makan yang teratur dan variasi makanan agar dapat membantu mengkoordinasi kebutuhan pola makan sehat pada anak (Qolbiyah *et al.*, 2021).

3). Jumlah Konsumsi Protein

Jumlah konsumsi protein merupakan banyaknya protein yang dikonsumsi dalam sehari. Dilihat berdasarkan kecukupan protein yang dikonsumsi dalam bentuk gram sehari dan dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG). Jumlah konsumsi protein berhubungan dengan ketersediaan makanan yang dikonsumsi keluarga dan pendapatan keluarga (Rahayu *et al.*, 2022).

c. Faktor-faktor yang Memengaruhi Pola Konsumsi Pangan Protein Balita

Pola konsumsi makan balita dapat dipengaruhi oleh kedua faktor berikut :

1). Pengetahuan Gizi Ibu

Asupan makanan pada balita sepenuhnya masih diatur oleh ibu, pengetahuan ibu tentang gizi merupakan segala bentuk informasi yang dipahami oleh ibu mengenai zat makanan yang dibutuhkan bagi tubuh balita dan anggota keluarga lain. Tingkat pengetahuan ibu yang baik tentang gizi balita akan memengaruhi

ibu dalam menerapkan pemberian makanan yang baik untuk dikonsumsi keluarga khususnya kebutuhan balita (Noviyanti *et al.*, 2020).

2). Ekonomi atau Pendapatan Keluarga

Tinggi rendahnya pendapatan suatu rumah tangga akan memengaruhi daya beli dalam memilih dan menentukan jenis pangan beragam. Pendapatan yang rendah mengakibatkan daya beli masyarakat yang rendah sehingga pola konsumsi pangan tidak terpenuhi dan tidak teratur yang menyebabkan asupan gizi kurang. Protein hewani umumnya memiliki harga yang relatif tinggi dibandingkan dengan komoditas pertanian lainnya sehingga konsumsi protein hewani masih rendah karena itu tingkat konsumsi protein hewani keluarga dipengaruhi pendapatan keluarga (Farras *et al.*, 2021).

3. Pangan Protein

a. Definisi Protein

Protein merupakan zat gizi makro yang berperan dalam proses pertumbuhan dan menggantikan jaringan yang rusak. Protein memiliki fungsi untuk pembentukan komponen struktural, pengangkut zat gizi, komponen pengatur metabolisme, mekanisme pertahanan tubuh dan sumber energi (Purnamasari dan Adriani, 2020).

Komponen utama penyusun protein yaitu asam amino yang dihubungkan oleh ikatan peptida. Asam amino dibagi menjadi dua kelompok yaitu asam amino esensial dan non esensial. Asam amino

esensial tidak dapat dihasilkan oleh tubuh sehingga harus didapatkan dari makanan yang dikonsumsi, sedangkan asam amino non esensial dapat dihasilkan oleh tubuh. Asam amino esensial terdiri dari histidin, treonin, triptofan, metionin, valin, fenilalanin, isoleusin, leusin dan lisin. Asam amino non esensial terdiri dari asam aspartat, arginin, asam glutamat, serin, glisin, alanin dan tirosin (Almatsier, 2010).

c. Kelompok Protein

Protein terdiri dari dua kelompok pangan yaitu protein hewani dan protein nabati. Protein hewani merupakan protein dengan nilai biologis tinggi karena komposisi dan konsentrasi kandungan asam amino esensial yang lebih lengkap. Selain itu, Protein hewani membantu proses penyerapan zat gizi seperti kalsium dan zat besi menjadi lebih cepat dibandingkan protein nabati (Hardiansyah dan Nyoman, 2017).

Perbedaan jumlah kandungan dan konsentrasi asam amino sangat penting bagi anak untuk kebutuhan perkembangan dan pertumbuhan. Salah satu asam amino yang membantu dalam proses pertumbuhan pada anak yaitu lisin (Day *et al.*, 2022). Contoh perbandingan kandungan asam amino pada protein hewani dan nabati dapat dilihat pada tabel 2.2.

Tabel 2.2
Kandungan Asam Amino Esensial Beberapa Jenis Protein Hewani
dan Nabati

Jenis Protein	His	Lys	Thr	Ile	Leu	Val	Phe	Trp	Met
(mg/g protein)									
Protein Hewani									
Daging sapi	31	70	36	40	65	46	61	10	35
Telur	25	78	51	57	91	64	98	12	47
Putih Telur	17	62	36	46	68	49	77	10	38
Kuning Telur	33	104	71	65	115	72	114	18	50
Susu sapi	28	84	47	53	99	65	95	14	30
Susu Kambing	29	90	49	54	105	69	99	17	33
Daging Ayam	34	100	46	52	85	51	40	-	31
Ikan	33	33	38	38	57	44	52	6	14
Protein Nabati									
kedelai	28	73	47	54	90	55	99	16	31
Kacang tanah	25	39	22	35	70	40	88	7	16
Tepung Gandum	26	27	31	37	75	47	85	13	41
Kacang arab	23	55	32	38	65	37	82	10	22
Sorgum	18	16	29	34	127	43	76	-	7
Kacang panjang	31	63	39	35	85	48	77	8	27
Kacang polong	24	67	38	44	76	49	97	9	19
Kacang lupin	39	45	40	40	69	41	80	10	13
Beras	26	28	37	45	88	63	82	14	44

Sumber : Day *et al* (2022)

Asupan protein dipengaruhi oleh mutu protein yang ditentukan oleh jenis dan jumlah susunan asam amino yang dikandungnya. Faktor-faktor dalam protein makanan yang memengaruhi pertumbuhan balita yaitu pola dan jumlah konsentrasi asam amino esensial, jumlah relatif antara asam amino esensial dan asam amino non esensial campuran, tingkat daya cerna ketika dikonsumsi, serta adanya material pengganggu (Hardiansyah dan Nyoman, 2017).

Kandungan protein hewani lebih mudah dicerna oleh tubuh dibandingkan protein nabati. Protein nabati memiliki pelindung

dinding sel yang terdiri dari selulosa sehingga daya cerna protein nabati lebih rendah, sehingga tidak dianggap sebagai sumber asam amino yang baik (Probosari, 2019).

Berdasarkan data (Tabel 2.2) kandungan asam amino lisin di sebagian besar protein hewani lebih besar dari pada protein nabati khususnya protein dari biji-bijian. Lisin memiliki fungsi membantu tubuh untuk menyerap kalsium dan berperan dalam pembentukan kolagen yang penting untuk tulang dan jaringan ikat (Day *et al.*, 2022).

c. Metabolisme Protein

Protein di dalam makanan sebelum dimetabolisme dalam sel, akan diubah dari bentuk kompleks menjadi bentuk sederhana melalui proses pencernaan. Pencernaan protein dimulai di lambung dengan mengubah protein makanan menjadi rantai polipeptida yang pendek oleh pepsin dan pepsinogen yang diaktifkan asam klorida (HCl). Selanjutnya di dalam usus halus, bermuara saluran pankreas yang akan mengekskresikan enzim-enzim pencernaan yaitu kimotripsinogen, tripsinogen, karboksipeptidase, dan endopeptidase yang memecah polipeptida pendek menjadi asam amino (Probosari, 2019).

Asam amino yang dihasilkan selanjutnya diangkut melalui permukaan apikal mukosa dengan proses transporter dibantu oleh natrium (Henggu dan Nurdiansyah, 2022). Asam amino yang masuk ke sel atau jaringan akan disintesis menjadi salah satu sumber

penyusun makromolekul protein dalam tubuh, penyusun molekul asam nukleat (purin dan pirimidin), penyusun antibodi, penyusun hormon, penyusun neurotransmitter, dan membentuk senyawa nitrogen lain (melanin, serotine, kreatin) (Henggu dan Nurdiansyah, 2022).

Asam amino sisa proses anabolisme selanjutnya akan mengalami proses katabolisme. Proses katabolisme adalah proses degradasi protein menjadi ammonia (NH_3) dan kerangka karbon (asam α -keto). Ammonia akan masuk ke siklus urea menghasilkan urin yang kemudian dibuang keluar tubuh. Sedangkan kerangka karbon (asam α -keto) akan masuk ke siklus krebs sehingga menghasilkan energi. Apabila tubuh kekurangan asupan energi maka tubuh akan menggunakan energi yang berasal dari asupan asam amino, sehingga asupan asam amino tidak digunakan dalam proses sintesis protein (Hudson *et al.*, 2021).

Pada saat sintesis protein tubuh menurun maka pembentukan sel baru akan terhambat dan penyusunan asam nukleat terganggu. Kondisi tersebut akan mengakibatkan pembentukan antibodi terganggu yang menyebabkan imunitas menurun, serta pembentukan enzim dan hormon terganggu. Salah satunya hormon pertumbuhan, apabila hormon pertumbuhan terganggu dan imunitas menurun maka akan mengakibatkan pertumbuhan tubuh terhambat (Millward, 2021).

d. Kebutuhan Asupan Protein Balita

Balita usia 24 bulan sampai 59 bulan mengalami masa aktif pertumbuhan dan perkembangan yang cepat, sehingga sangat dibutuhkan pemenuhan kebutuhan gizi yang seimbang dan membutuhkan perhatian dalam hal memenuhi asupan gizi yang cukup salah satunya asupan protein (Abdilah *et al.*, 2022). Asupan protein memengaruhi status gizi pada balita karena memiliki fungsi sebagai zat pembentukan jaringan tubuh baru, mengatur proses metabolisme, mengganti jaringan yang rusak dan pemeliharaan jaringan (Anissa dan Dewi, 2021).

Menurut Kemenkes (2019) kebutuhan balita bisa juga menyesuaikan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG). AKG yaitu suatu nilai yang menunjukkan kebutuhan rata-rata zat gizi tertentu yang harus dipenuhi setiap hari dengan karakteristik tertentu yang meliputi umur, jenis kelamin, tingkat aktivitas fisik, dan kondisi fisiologis untuk hidup sehat. Angka kecukupan gizi balita usia 24-59 bulan berdasarkan aturan Kemenkes (2019) ditunjukkan pada tabel 2.3.

Tabel 2.3
Angka Kecukupan Gizi balita usia 24-59 bulan

Kelompok umur	Berat Badan (Kg)	Tinggi Badan (cm)	Energi (Kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (g)
1-3 tahun	13	92	1350	20	45	215
4-6 tahun	19	113	1400	25	50	220

Sumber : PMK No. 28 Tahun 2019 Tentang Angka Kecukupan Gizi Dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia

4. Konsep Stunting

a. Definisi Stunting

Stunting merupakan gangguan pertumbuhan dan perkembangan anak akibat kekurangan gizi kronis dan infeksi berulang yang ditandai dengan panjang atau tinggi badannya berada di bawah standar (Kemenkes RI, 2020). Masalah gizi stunting bersifat kronik dengan hasil pengukuran berdasarkan standar pertumbuhan, nilai *z-score* tinggi badan menurut umur (TB/U) kurang dari -2 standar deviasi (SD) sampai dengan -3 SD (pendek/*stunted*) dan kurang dari -3SD (sangat pendek/ *severely stunted*) (Kemenkes RI, 2020).

Kejadian stunting cerminan dari efek interaksi antara kurangnya asupan energi dan asupan gizi dalam waktu cukup lama akibat pemberian makanan yang tidak sesuai dengan kebutuhan tubuh (Ayuningtyas *et al.*, 2018). Stunting terjadi mulai janin masih dalam kandungan dan baru terlihat saat anak berusia dua tahun. Stunting akan mengakibatkan peningkatan risiko angka kematian bayi dan anak, menyebabkan anak lebih mudah sakit dan memiliki postur tubuh tidak maksimal saat dewasa. Perkembangan otak kurang optimal sehingga perkembangan motorik dan pertumbuhan mental terhambat (Kemenkes RI, 2022).

b. Dampak Stunting

Stunting memberikan dampak jangka pendek dan jangka panjang. Dampak jangka pendek anak yang mengalami stunting yaitu

terhambatnya perkembangan, penurunan fungsi kekebalan tubuh sehingga anak lebih mudah sakit, dan penurunan fungsi kognitif. Dampak jangka panjang yaitu saat dewasa, anak yang mengalami stunting berisiko mengalami penyakit degeneratif seperti obesitas, penurunan toleransi glukosa, penyakit jantung koroner, hipertensi, dan osteoporosis (Kemenkes RI, 2018). Kejadian Stunting akan memengaruhi kualitas sumber daya manusia di masa yang akan datang atau *lost generation* sehingga pembangunan bangsa akan terhambat karena SDM yang kurang berkualitas (Ayuningtyas *et al.*, 2018).

c. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Stunting

Pertumbuhan tinggi badan menjadi salah satu indikator kejadian stunting yang dipengaruhi oleh banyak faktor. Seluruh penyebab terjadinya stunting saling berkaitan dan memberikan pengaruh yang signifikan. Menurut UNICEF (2013) faktor penyebab stunting dikategorikan menjadi 3 (Pratama *et al.*, 2019) yaitu:

1). Penyebab Dasar Kejadian Stunting

Penyebab dasar kejadian stunting akan berpengaruh terhadap penyebab lainnya (penyebab tidak langsung dan penyebab langsung). Penyebab dasar kejadian stunting ditentukan oleh kuantitas dan kualitas potensi sumber daya masyarakat yang rendah meliputi manusia, pendidikan, sosial ekonomi, lingkungan, politik, dan teknologi (Pratama *et al.*, 2019).

2). Penyebab Tidak Langsung Kejadian Stunting

Faktor tidak langsung kejadian stunting dipengaruhi oleh faktor penyebab dasar kejadian stunting di tingkat yang luas (negara, wilayah dan daerah) yang akan berdampak ke tingkat yang lebih rendah (tingkat keluarga). Faktor tidak langsung kejadian stunting yaitu akses terhadap pangan tidak tercukupi, ketahanan pangan keluarga yang tidak memadai akibat dari ekonomi yang rendah, pola asuh anak yang tidak memadai akibat dari rendahnya pendidikan ibu atau orangtua, akses pelayanan kesehatan yang sulit serta sanitasi air bersih yang tidak memadai (Rosha *et al.*, 2020).

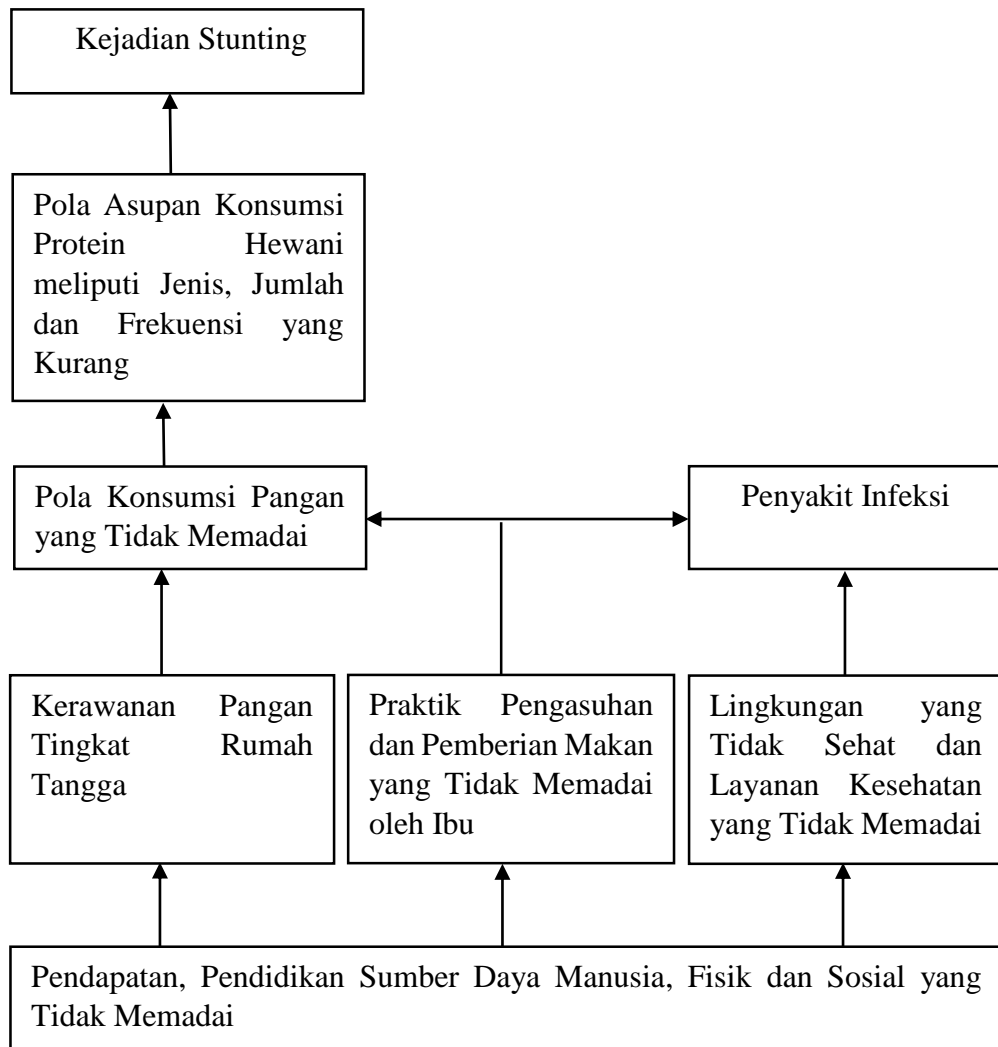
3). Penyebab Langsung Kejadian Stunting

Penyebab langsung kejadian stunting merupakan kumpulan dari penyebab dasar dan penyebab tidak langsung yang berdampak secara langsung terhadap keadaan stunting. Penyebab langsung kejadian stunting yaitu asupan konsumsi pangan yang tidak adekuat dan penyakit infeksi (UNICEF, 2013). Asupan konsumsi pangan yang tidak adekuat terjadi karena pemberian zat gizi yang kurang dan tidak seimbang. Zat gizi yang kurang khususnya energi dan protein menjadi faktor langsung karena pertumbuhan anak akan terganggu dan dapat menyebabkan kondisi malnutrisi lainnya dalam jangka waktu yang lama seperti *wasting* dan gizi buruk (Pratama *et al.*, 2019).

Energi sangat penting bagi balita sebagai penunjang tumbuh kembang serta untuk membantu aktivitasnya, asupan energi dalam tubuh harus seimbang agar metabolisme tidak terganggu dan status gizi balita tetap normal. Asupan protein dibutuhkan lebih banyak oleh kelompok umur balita untuk pertumbuhan, proses metabolisme dalam tubuh dan memperkuat imunitas tubuh. Kekurangan asupan protein akan menghambat laju pertumbuhan dan menurunkan imunitas anak sehingga lebih mudah terkena penyakit infeksi (Pratama *et al.*, 2019).

Penyakit infeksi juga menjadi faktor penyebab langsung karena dapat menyebabkan asupan zat gizi yang digunakan untuk proses perbaikan sel dan jaringan akan mengalami kerusakan. Penyakit infeksi dapat mengurangi asupan makanan, mengganggu penyerapan zat gizi, menyebabkan hilangnya zat gizi secara langsung dan meningkatkan kebutuhan metabolik (Pratama *et al.*, 2019)

B. Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori Stunting

Sumber : UNICEF. *Improving Child Nutrition : The Achievable Imperative For Global Progress. United Nations Children's Fund* (2013).