

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Stunting

1. Pengertian Stunting

Keadaan tubuh yang pendek dan sangat pendek hingga melampaui defisit -2 SD di bawah median panjang atau tinggi badan anak disebut stunting. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan nomor 2 tahun 2020 (Kemenkes RI, 2020) tentang Standar Antropometri 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) yang merupakan padanan istilah stunting (pendek) dan severely stunted (Pendek nilai z-scorenya kurang dari -2 SD dan dikategorikan sangat pendek jika nilai z-scorenya kurang dari -3SD). Balita pendek (stunting) dapat diketahui bila seorang balita sudah diukur panjang atau tinggi badannya, lalu dibandingkan dengan standar, dan hasilnya berada di bawah normal.

2. Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Stunting Pada Balita

Anak balita usia 24 – 59 bulan merupakan kelompok umur yang rentan karena berada pada masa pertumbuhan. Apabila asupan zat gizinya tidak berkualitas dan cukup, maka akan berdampak pada tumbuh kembangnya di masa yang akan datang. Kesalahan dalam pemenuhan zat gizi balita akan membawa dampak terhadap pertumbuhan dan perkembangan saat dewasa (Ni'mah & Muniroh, 2015).

WHO 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 (Kemenkes RI, 2016). Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kejadian stunting diantaranya adalah asupan zat gizi, pendidikan ibu, riwayat kehamilan, berat badan lahir rendah (BBLR), air susu ibu eksklusif, makanan pendamping ASI, dan infeksi (Wanrawati et al., 2018).

a. Asupan Zat Gizi

Defisiensi zat gizi yang paling berat dan meluas terutama di kalangan balita ialah akibat kekurangan zat gizi sebagai akibat kekurangan konsumsi makanan dan hambatan mengabsorpsi zat gizi. Asupan makan yang tidak adekuat merupakan penyebab langsung terjadinya stunting pada balita.

Kurangnya asupan energi dan protein menjadi penyebab gagal tumbuh telah banyak diketahui. Kurangnya beberapa mikronutrien juga berpengaruh terhadap terjadinya retardasi pertumbuhan linear. Kekurangan mikronutrien dapat terjadi karena rendahnya asupan bahan makanan sumber mikronutrien tersebut dalam konsumsi balita sehari-hari serta disebabkan karena bioavailabilitas yang rendah (wanrawati et al., 2018). Zat gizi anak balita pada usia ini tercukupi apabila tidak kurang dari 80% AKG anak usia 1 – 6 tahun. Faktor-faktor yang mempengaruhi asupan zat gizi yaitu :

1) Daya Beli Keluarga/ Faktor Ekonomi

Daya beli keluarga sangat ditentukan oleh tingkat pendapatan keluarga. Orang miskin biasanya akan membelanjakan sebagian besar pendapatannya untuk makanan. Rendahnya pendapatan merupakan rintangan yang menyebabkan orang-orang tidak mampu membeli pangan dalam jumlah yang dibutuhkan. Anak yang tumbuh dalam suatu keluarga miskin paling rentan terhadap kurang gizi diantara seluruh anggota keluarga dan yang paling kecil biasanya paling terpengaruh oleh kekurangan pangan. (Irianton, 2015)

2) Pengetahuan Gizi Ibu

Gizi kurang banyak menimpa balita sehingga golongan ini disebut golongan rawan. Masa peralihan antara saat disapih dan mengikuti pola makan orang dewasa atau bukan anak, merupakan masa rawan karena ibu atau pengasuh mengikuti kebiasaan yang keliru. Penyuluhan gizi dengan bukti-bukti perbaikan gizi pada dapat memperbaiki sikap ibu yang kurang menguntungkan pertumbuhan anak (Rahayu & Khairiyati, 2014).

Pengetahuan gizi yang baik pada ibu diharapkan mampu menyediakan makanan dengan jenis dan jumlah yang tepat sesuai dengan kebutuhan usia pertumbuhan anak sehingga anak dapat tumbuh secara optimal dan tidak mengalami masalah dalam masa pertumbuhannya (Rohmatun, 2014)

b. Tingkat Pendidikan Ibu

Pendidikan ibu merupakan modal utama dalam menunjang ekonomi keluarga juga berperan dalam penyusunan makan keluarga, serta pengasuhan dan perawatan anak. Bagi keluarga dengan tingkat pendidikan yang tinggi akan lebih mudah menerima informasi kesehatan khususnya

dibidang gizi, sehingga dapat menambah pengetahuannya dan mampu menerapkan dalam kehidupan sehari-hari. Jika pendidikan ibu dan pengetahuan ibu rendah akibatnya ia tidak mampu untuk memilih hingga menyajikan makanan untuk keluarga memenuhi syarat gizi seimbang (wanrawati et al., 2018).

Tingkat pendidikan memiliki pengaruh terhadap kesehatan, salah satunya adalah status gizi. Individu yang memiliki tingkat pendidikan tinggi memiliki kemungkinan lebih besar mengetahui pola hidup sehat dan cara menjaga tubuh tetap bugar yang tercermin dari penerapan pola hidup sehat seperti konsumsi diet bergizi. Individu dengan pendidikan tinggi cenderung menghindari kebiasaan buruk seperti merokok dan alkohol, sehingga memiliki status kesehatan yang lebih baik. Tingkat pendidikan juga berhubungan dengan pendapatan, dimana pendapatan cenderung meningkat seiring peningkatan tingkat pendidikan. Pendapatan yang cukup memungkinkan untuk hidup dengan kualitas yang lebih baik. Tingkat pendidikan juga mempengaruhi tingkat pengetahuan. Tingkat pengetahuan yang baik membantu pemilihan makanan dengan bijak dan tepat, serta penanganan gangguan kesehatan dengan baik (Setiawan et al., 2018).

Pendidikan ibu merupakan hal dasar bagi tercapainya gizi balita yang baik. Ibu dengan pendidikan rendah akan lebih sulit menerima informasi dari luar, sehingga mempengaruhi menentukan pilihan makanan yang bijak dan tepat untuk balita serta penanganan gangguan kesehatan dengan baik. Kurangnya pemenuhan gizi balita dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan sehingga dapat menyebabkan terjadinya stunting pada balita (Sutriana et al., 2020).

c. Riwayat Kehamilan

1) Usia Ibu Hamil

Usia ibu mempunyai hubungan erat dengan berat bayi lahir, pada usia ibu yang masih muda, perkembangan organ-organ reproduksi dan fungsi fisiologisnya belum optimal. Selain itu emosi dan kejiwaannya belum cukup matang, sehingga pada saat kehamilan ibu tersebut belum dapat menghadapi kehamilannya secara sempurna, dan sering terjadi komplikasi-komplikasi (Doni, 2019).

Risiko kehamilan akan terjadi pada ibu yang melahirkan dengan usia kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun erat kaitannya dengan terjadinya kanker rahim dan BBLR. Usia ibu yang beresiko akan berpotensi untuk melahirkan bayi BBLR, bayi yang BBLR akan berpotensi untuk menjadi stunting (Depkes RI, 2013).

2) Hamil dengan KEK (Kurang Energi Kronis)

Menurut Departemen kesehatan batas ibu hamil yang disebut resiko KEK jika ukuran LILA < 23,5 cm, dalam pedoman Depkes tersebut disebutkan intervensi yang diperlukan untuk WUS atau ibu hamil yang menderita risiko KEK. Asupan energi dan protein yang tidak mencukupi pada hamil dapat menyebabkan KEK. Wanita hamil berisiko mengalami KEK jika memiliki Lingkar Lengan Atas (LILA) < 23,5cm. Ibu hamil dengan KEK berisiko melahirkan bayi berat lahir rendah (BBLR) yang jika tidak segera ditangani dengan baik akan berisiko mengalami stunting (Depkes RI, 2013).

3) Kadar Hb (Hemoglobin)

Masa kehamilan sering sekali terjadi kekurangan zat besi dalam tubuh. Saat hamil kebutuhan zat besi meningkat dua kali lipat dari kebutuhan sebelum hamil. Hal ini terjadi karena selama hamil, volume darah meningkat sampai 50% sehingga perlu lebih banyak zat besi untuk membentuk hemoglobin. Volume darah meningkat disebabkan karena terjadi pengenceran darah, kebutuhan pembentukan plasenta, dan pertumbuhan janin (Makhoul, 2013).

Pemeriksaan Hb dilakukan minimal dua kali selama kehamilan yaitu pada trimester I dan trimester ke III. Tinggi rendahnya kadar hemoglobin selama kehamilan mempunyai pengaruh terhadap berat bayi lahir karena dapat mengakibatkan gangguan pertumbuhan janin di dalam kandungan. Kadar hemoglobin ibu hamil trimester III yang rendah dapat mengakibatkan pertumbuhan janin terhambat/kecil/BBLR dan berpotensi stunting. (Makhoul, 2013)

4) Frekuensi Antenatal Care (ANC)

Pemeriksaan selama kehamilan bertujuan untuk menelusuri hal-hal yang sekecil kecilnya mengenai segala sesuatu yang mungkin dapat mempengaruhi kesehatan ibu dan bayinya. Pemeriksaan kehamilan

bertujuan untuk mengenal atau mengidentifikasi masalah yang timbul selama kehamilan, sehingga kesehatan selama masa kehamilan dapat dipelihara dan yang terpenting adalah ibu dan berada dalam keadaan sebaik mungkin pada saat persalinan. Hubungan antara frekuensi pemeriksaan kehamilan dengan kejadian BBLR adalah semakin kurang frekuensi pemeriksaan kehamilan maka semakin meningkat resiko sebesar 1,5–5 kali untuk mendapat BBLR (Fitri, 2018).

d. BBLR (Berat Badan Lahir Rendah)

Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) adalah bayi dengan berat lahir kurang dari 2500 gram. BBLR dapat disebabkan adanya kelahiran prematur (kurang 37 minggu) atau berat bayi yang lebih kecil dari kehamilannya (IUGR). Dampak Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) sangat erat kaitannya dengan mortalitas janin. Keadaan ini dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan kognitif, kerentanan terhadap penyakit kronis di kemudian hari. Secara individual, BBLR merupakan prediktor penting dalam kesehatan dan kelangsungan hidup bayi yang baru lahir dan berhubungan dengan risiko tinggi pada kematian bayi dan anak (Badjuka, 2020). Dampak lanjutan dari BBLR dapat berupa gagal tumbuh (*growth faltering*), bayi BBLR memiliki potensi menjadi pendek 3 kali lebih besar dibanding non BBLR, pertumbuhan terganggu, penyebab *wasting*, dan risiko malnutrisi.

Berat lahir merupakan prediktor yang kuat terhadap ukuran tubuh manusia di masa yang akan datang. Hal ini disebabkan sebagian besar bayi IUGR tidak dapat mengejar masa pertumbuhannya untuk tumbuh secara normal seperti anak-anak normal lainnya (Oktarina, 2016).

Bayi BBLR tipe kecil masa kehamilan (*dismatur*), sejak dalam kandungan telah mengalami retardasi pertumbuhan *intrauterin* dan akan berlanjut sampai usia selanjutnya setelah dilahirkan yaitu mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang lebih lambat dari bayi yang dilahirkan normal, dan sering gagal menyusul tingkat pertumbuhan yang seharusnya dicapai pada usia setelah lahir (Albayani et al., 2020).

e. ASI Eksklusif

Air Susu Ibu (ASI) sebagai makanan alamiah dan makanan yang terbaik yang diberikan oleh seorang ibu kepada bayi yang dilahirkannya. Pemberian ASI dikatakan eksklusif jika balita hanya mendapatkan ASI saja tanpa

tambahan makanan atau minuman apapun mulai dari lahir sampai usia 6 bulan. ASI eksklusif dapat menurunkan resiko kejadian stunting karena ASI mengandung antibodi dan kandungan kalsium pada ASI mempunyai bioavailabilitas yang tinggi sehingga dapat diserap dengan optimal terutama dalam fungsi pembentukan tulang. Kandungan ASI dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan bayi secara optimal (Kurdaningsih & Lestari, 2020).

Pemberian ASI secara dini dan eksklusif sekurang-kurangnya 6 bulan akan membantu mencegah berbagai penyakit anak, termasuk gangguan lambung dan saluran nafas, terutama asma pada anak-anak. Hal ini disebabkan adanya antibody penting yang ada dalam kolostrum ASI (dalam jumlah yang lebih sedikit), akan melindungi bayi baru lahir dan mencegah timbulnya alergi (wanrawati et al., 2018).

Selain komposisinya yang sesuai untuk pertumbuhan bayi yang bisa berubah sesuai dengan kebutuhan pada setiap saat, ASI juga mengandung zat pelindung yang dapat menghindari bayi dari berbagai penyakit infeksi. Pemberian ASI juga mempunyai pengaruh emosional yang bisa mempengaruhi hubungan batin dan perkembangan jiwa anak serta terdapat pula hubungan yang bermakna antara menyusui dan penjarangan kelahiran. Disamping itu banyak keuntungan lainnya dari pemberian ASI terutama terhadap nilai ekonomis (Kurdaningsih & Lestari, 2020).

f. MPASI

Makanan Pendamping Air Susu Ibu (MP-ASI) adalah makanan atau minuman yang mengandung zat gizi yang diberikan pada bayi atau usia 6-24 bulan guna memenuhi kebutuhan gizi selain ASI. MPASI merupakan makanan peralihan dari ASI ke makanan keluarga. Pengenalan dan pemberian MP-ASI harus dilakukan secara bertahap baik bentuk maupun jumlahnya, sesuai dengan kemampuan bayi. Pemberian MP-ASI yang cukup kualitas dan kuantitasnya penting untuk pertumbuhan fisik dan perkembangan kecerdasan yang sangat pesat pada periode ini (Mufida et al., 2015).

WHO merekomendasikan pemberian ASI eksklusif 6 bulan pertama kehidupan dan dilanjutkan dengan pengenalan MP-ASI dengan terus

memberikan ASI sampai usia 2 tahun. Pemberian MPASI terlalu dini (< 4 bulan) berisiko menderita kejadian stunting (Mufida et al., 2015).

g. Penyakit Infeksi

Infeksi adalah invasi (masuk ke dalam tubuh) dan multiplikasi (pertumbuhan dan perkembangan) mikroorganisme patogen dibagian tubuh atau jaringan, yang dapat menghasilkan cedera jaringan berikutnya dan kemajuan untuk terbuka penyakit melalui berbagai mekanisme seluler atau beracun. Beberapa contoh infeksi yang sering dialami yaitu infeksi enterik seperti diare, enteropati, dan cacing, dapat juga disebabkan oleh infeksi pernafasan (ISPA), malaria, 23 berkurangnya nafsu makan akibat serangan infeksi, dan inflamasi. Kejadian penyakit infeksi yang berulang tidak hanya berakibat pada menurunnya berat badan atau rendahnya nilai indikator berat badan menurut umur, tetapi juga akan berdampak pada indikator tinggi badan menurut umur (Welasasih & Wirjatmadi, 2012).

3. Ciri – Ciri Anak Mengalami Stunting

Anak yang berperawakan pendek tidak serta-merta mengalami stunting. Balita dapat dikatakan stunting apabila tinggi badannya berada di bawah kisaran normal dari standar tinggi badan anak berdasarkan usia pada dua kali pemeriksaan berturut-turut. Selain perawakan tubuhnya yang pendek, berdasarkan (Kemendesa PDTT RI, 2017) adapun ciri-ciri lain stunting pada anak :

- a. Berat badan tidak naik bahkan cenderung menurun
- b. Tumbuh kembangnya melambat.
- c. Wajah tampak lebih mudah dari usianya.
- d. Kemampuan fokus dan memori belajarnya tidak baik
- e. Anak lebih mudah terserang atau terinfeksi berbagai penyakit
- f. Fase pertumbuhan gigi pada anak terlambat.
- g. Dalam jangka panjang, bagi anak perempuan berpotensi telat menstruasi pertama

4. Pengukuran Stunting Menurut Indeks Antropometri

Indeks antropometri yang sering digunakan yaitu berat badan menurut umur (BB/U), tinggi badan menurut umur (TB/U), dan berat badan menurut tinggi badan (BB/TB). Pengukuran stunting didasarkan dengan melihat TB/U

anak dengan melihat Z-score pendek dan sangat pendek pada indeks antropometri berikut :

Tabel 1. Indeks Antropometri

Indeks	Kategori status gizi	Ambang batas (Z-score)
Berat Badan menurut Umur (BB/U) Anak Umur 0-60 Bulan	Berat badan sangat kurang (severely underweight) Berat badan kurang (underweight) Berat badan normal Risiko Berat badan lebih	< -3 SD -3 SD sampai dengan <-2 SD -2 SD sampai dengan +1 SD >+1 SD
Panjang Badan menurut Umur (PB/U) atau Tinggi Badan menurut Umur (TB/U) Anak Umur 0-60 Bulan	Sangat Pendek (severely stunting) Pendek (stunting) Normal Tinggi	<-3 SD -3 SD sampai dengan <-2 SD -2 SD sampai dengan +3 SD >+3 SD
Berat Badan menurut Panjang Badan (BB/TB) atau Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB) Anak Umur 0- 60 Bulan	Gizi Buruk (severely wasting) Kurang (wasting) Normal Beresiko gizi lebih Gizi lebih (overweight) Obesitas (obese)	< -3 SD < -3 SD sampai dengan <-2 SD -2 SD sampai dengan +1 SD >+1 SD sampai dengan +2 SD >+2 SD sampai dengan +3 SD >+3 SD
Massa tubuh menurut umur (IMT/U) anak usia 5-18 tahun	Gizi kurang (thinnes) Gizi baik (normal) Gizi lebih (overweight) Obesitas (obese)	-3 SD sampai dengan <-2 SD -2 SD sampai dengan +1 SD +1 SD sampai dengan +2 SD >+2 SD

Sumber: Permenkes RI, 2020

B. Kualitas Asupan Makanan

1. Pengertian Kualitas Asupan Makanan

Kualitas diet atau asupan makanan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi seseorang. Kualitas asupan makanan menunjukkan kesesuaian asupan makan seseorang berdasarkan rekomendasi DQI-I (*Diet Quality Index International*), yaitu adanya variasi kelompok makanan, kecukupan zat gizi sesuai kebutuhan, moderasi, dan keseimbangan keseluruhan berdasarkan Pedoman Umum

Gizi Seimbang (PUGS) dan Angka Kecukupan Gizi (AKG). (Dwi Astuti et al., 2019).

Kualitas diet atau kualitas asupan makanan digunakan untuk melihat keseimbangan antara asupan zat gizi makro dan mikro. Adapun beberapa cara yang digunakan untuk mengukur kualitas diet antara lain: (1) Diet Quality Index (DQI), disusun dengan focus untuk; (2) Healthy Eating Index (HEI), disusun untuk monitoring asupan makan dan kegiatan promosi gizi di Amerika Serikat; (3) Institute of Nutrition and Food Hygiene-University of North Carolina at Chapel Hill Diet Quality Index (INFHUNC-CH DQI), disusun untuk masyarakat Cina berdasarkan dengan Panduan Makan Cina dan Pagoda. Penyusunan indeks kualitas diet melibatkan beberapa hal terkait dengan beberapa variable/indeks item yang diikutsertakan, cut off, dan cara skoring (Amalia et al., 2023).

DQI-I digunakan untuk mengetahui kualitas konsumsi makanan suatu individu, tetapi dapat juga digunakan untuk membandingkan asupan makan di beberapa daerah. DQI-I mencakup 4 kategori, yaitu variasi (variation), kecukupan (adequacy), ukuran/moderasi (moderation), dan keseimbangan keseluruhan (overall balance). Setiap kategori memiliki komponen yang lebih spesifik lagi terkait makanan yang dinilai. Pengelompokan menjadi beberapa kategori akan berguna untuk mempermudah dalam mengidentifikasi aspek makanan yang perlu untuk diperbaiki asupannya. Penilaian DQI-I dilakukan dengan menjumlahkan skor masing – masing komponen pada keempat kategori, kemudian skor pada setiap kategori dijumlahkan untuk mendapat skor total DQI-I. Skor total DQI-I berada dalam rentang 0 – 100. Apabila total skor \leq 60 persen dari skor tertinggi maka kualitas diet dianggap baik dan skor $>$ 60 persen menunjukkan kualitas pola makan yang buruk (Amalia et al., 2023).

Variasi dalam diet dapat dievaluasi dengan 2 cara, yaitu variasi keseluruhan kelompok makanan dan variasi dalam sumber protein. Hal ini untuk menilai apakah asupan berasal dari sumber yang beragam baik antar atau dalam kelompok. Setiap kategori dalam DQI-I memiliki komponen yang lebih spesifik lagi terkait makanan yang dinilai. Pengelompokan menjadi beberapa kategori akan berguna untuk mempermudah dalam

mengidentifikasi aspek makanan yang perlu untuk diperbaiki asupannya (Safitri et al., 2019).

2. Komponen Kualitas Asupan Makanan

a. Komponen Variasi Kelompok Makanan

Kategori variasi menunjukkan jumlah kelompok makanan dan variasi sumber protein yang dikonsumsi oleh subjek. Variasi makanan diketahui dengan 2 cara, yaitu variasi bahan makanan secara keseluruhan dan variasi sumber protein untuk menilai apakah asupan dalam satu hari sudah bervariasi atau belum (Safitri et al., 2019).

Setidaknya terdapat asupan paling sedikit satu jenis per hari dari masing – masing kelompok bahan makanan (daging/unggas/ikan/telur, susu/kacang – kacangan, padi-padian, buah, dan sayur) sehingga dapat menjelaskan bahwa asupannya baik atau tidak. Variasi dari berbagai sumber protein dievaluasi karena peranan protein dalam menyediakan zat gizi penting untuk tubuh dan kandungan non protein yang terdapat dalam bahan makanan tersebut, misalnya asam lemak esensial dari kelompok ikan dan fitokimia dari kelompok kacang – kacangan). Asupan lebih dari setengah porsi per hari dianggap bermakna. (Safitri et al., 2019).

b. Komponen Kecukupan Zat Gizi

Kecukupan menilai apakah asupan dari berbagai jenis makanan sudah sesuai untuk menunjang pola makan yang sehat guna mencegah terjadinya masalah gizi. Kategori kecukupan (adequacy) dibagi menjadi 8 kelompok penilaian, sesuai dengan formulir DQI-I. Skor untuk komponen didasarkan pada presentasi asupan yang direkomendasikan dalam skala yang telah ditetapkan. Rekomendasi asupan buah, sayur, kelompok padi – padian, bergantung pada total porsi per hari sedangkan konsumsi serat dikatakan mendapatkan skor maksimal apabila ≥ 20 -30 gram/hari. Asupan protein dikatakan cukup apabila asupan protein $\geq 15\%$ dari total asupan energi dalam sehari. Level asupan dikatakan memiliki skor yang tinggi apabila asupan zat besi, kalsium, dan vitamin C sudah sesuai dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) menurut umur dan jenis kelamin (Safitri et al., 2019).

c. Kelompok Kebutuhan Moderasi

Komponen moderasi terdiri dari kecukupan pemenuhan lemak yang merupakan sumber makanan dengan nilai densitas energi paling tinggi yaitu 9 kkal/g. Kelompok ini menilai skor lemak total, lemak jenuh kolesterol, natrium, dan empty calories food berdasarkan persentase konsumsi per hari.

DQI-I pada kategor ini menghitung skor untuk empty calories food atau makanan yang dapat memberikan energi tapi memiliki kandungan nutrisi yang rendah, seperti gula diet, minuman berkarbonasi dan alkohol. Untuk menentukan apakah makan itu merupakan empty calories food menggunakan frekuensi berapa kali dalam seminggu mengonsumsi empty calories food. Jika dalam satu minggu lebih dari 10 kali mengonsumsi empty calories food maka diberikan skor 0 (Safitri et al., 2019).

d. **Komponen Keseimbangan Keseluruhan**

Keseimbangan keseluruhan merupakan kategori terakhir yang menganalisis keseimbangan keseluruhan diet dalam hal proporsionalitas antara sumber-sumber energi dan komposisi asam lemak. Kategori ini terdiri dari rasio makronutrien (karbohidrat : protein : lemak) dan lemak dan rasio asam lemak (PUFA : MUFA : SFA) (Natalia Bintang et al., 2019).

Proporsi zat gizi makro berperan dalam total asupan energi. Asupan lemak memiliki batas yang dianjurkan. Konsumsi asam lemak jenuh yang berlebihan dapat berperan sebagai faktor risiko dari beberapa penyakit kronis, namun konsumsi poly-unsaturated fatty acid (PUFA) dan asam lemak jenuh tunggal berperan sebagai fungsi protektif. Sehingga sangat diperlukan untuk menjaga keseimbangan asupan lemak dalam hal diet yang tepat. DQI-I memberikan skor 6-4 untuk perbandingan asupan total energi (KH, P, L) dan asupan lemak (PUFA, MUFA, SFA). (Safitri et al., 2019).

C. Kecukupan Gizi Balita

1. **Kecukupan Energi Balita**

Gizi yang baik dan kesehatan adalah bagian penting dari kualitas hidup yang baik. Gizi yang cukup diperlukan untuk menjamin pertumbuhan optimal dan pengembangan bayi dan anak. Kebutuhan gizi sehari-hari digunakan untuk menjalankan dan menjaga fungsi normal tubuh dapat dilakukan dengan

memilih dan mengasup makanan yang baik (kualitas dan kuantitasnya) sesuai dengan AKG (Kemenkes RI, 2019).

Energi merupakan salah satu indikator zat gizi makro yang dibutuhkan oleh balita (Yuliana & Sidiartha, 2014). Penelitian ini menunjukkan bahwa asupan energi merupakan faktor yang berhubungan dengan stunting balita. asupan energi yang kurang berisiko 6,111 kali terhadap kejadian stunting balita di kelurahan Karanganyar. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Jati & Nindya (2017) yang menyatakan bahwa asupan energi yang tidak adekuat berhubungan dengan risiko stunting pada balita. Selain menyebabkan status gizi kurang, asupan energi juga berhubungan terhadap tingkat perkembangan anak stunting. Anak balita dengan stunting memiliki tingkat perkembangan yang rendah dibandingkan dengan anak yang memiliki status gizi yang normal (Adani & Nindya, 2017).

Tabel 2. Kebutuhan Energi Anak Balita Berdasarkan AKG

Kelompok umur	Berat Badan (kg)	Tinggi Badan (cm)	Energi (kkal)
1 – 3 th	13	92	1350
4 – 6 th	19	113	1400

Sumber : Permenkes RI Nomor 28 Tahun 2019

2. Kecukupan Protein Balita

Protein adalah zat gizi penting erat hubungannya dengan proses-proses kehidupan. Didalam tubuh protein digunakan untuk pertumbuhan dan perbaikan sel-sel, protein yang cukup akan mampu melakukan fungsinya untuk proses pertumbuhan (Sulastri, 2012).

Menurut Al-Anshori & Nuryanto (2013), asupan zat gizi yang menjadi risiko terjadinya stunting adalah asupan protein, anak dengan asupan protein rendah berisiko 11,8 kali untuk terjadi stunting. Hal ini memungkinkan terjadinya karena meskipun asupan karbohidrat, lemak, seng dan kalsium mencukupi kebutuhan, namun kekurangan protein lebih berpengaruh terhadap kejadian stunting pada anak. Kejadian stunting pada anak dapat terjadi karena kekurangan atau rendahnya kualitas protein yang mengandung asam amino esensial.

Pertumbuhan tulang dimulai oleh sintesis kartilago, yang kemudian mengalami osifikasi, sintesis kartilago membutuhkan sulfur dalam jumlah yang

besar, karena salah satu penyusunan utamanya adalah sulfur. Tubuh memperoleh sebagian besar sulfur melalui katabolisme asam amino, maka diperlukan asupan protein yang adekuat untuk pertumbuhan anak.

Tabel 3. Kebutuhan Protein Anak Balita Berdasarkan AKG

Kelompok umur	Berat Badan (kg)	Tinggi Badan (cm)	Protein (g)
1 – 3 th	13	92	20
4 – 6 th	19	113	25

Sumber : Permenkes RI Nomor 28 Tahun 2019

3. Kecukupan Zink (Zn) Balita

Zink merupakan salah satu mikronutrien yang berperan sangat penting pada pertumbuhan manusia karena memiliki struktur serta peran di beberapa sistem enzim yang terlibat dalam pertumbuhan fisik, imunologi dan fungsi reproduksi. Akibatnya, saat terjadi defisiensi zink maka dapat mempengaruhi pertumbuhan fisik anak-anak (Abunada et al., 2013)

Zink juga berhubungan dengan hormon-hormon penting yang terlibat dalam pertumbuhan tulang seperti samatomedin-c, osteocalcin, testosteron, hormon tiroid dan insulin. Zink juga memperlancar efek vitamin D terhadap metabolisme tulang dengan stimulasi sintesis DNA di sel-sel tulang. Oleh sebab itu, zink erat kaitannya dengan metabolisme tulang, sehingga sangat penting dalam tahap pertumbuhan dan perkembangan (Anindita, 2012). Zink berperan di berbagai reaksi, sehingga kekurangan zinc akan berpengaruh terhadap jaringan tubuh, terutama pada proses pertumbuhan (Almatsier, 2009). Kekurangan zink akan berdampak pada penurunan ketajaman indera perasa, melambatnya penyembuhan luka, gangguan pertumbuhan, menurunnya kematangan seksual, gangguan pembentukan IgG, dan gangguan homeostatis (Siswanto et al., 2013)

Hasil penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh (Priyono et al., 2015), bahwa ada hubungan antara zink dengan stunting. Balita yang mengalami defisiensi zink memiliki risiko lebih besar terkena stunting dibanding balita yang memiliki asupan zink normal.

Tabel 4. Kebutuhan Zink Anak Balita Berdasarkan AKG

Kelompok umur	Berat Badan (kg)	Tinggi Badan (cm)	Seng (mg)
1 – 3 th	13	92	3
4 – 6 th	19	113	5

Sumber : Permenkes RI Nomor 28 Tahun 2019

4. Kecukupan Kalsium (Ca) Balita

Kalsium merupakan salah satu mineral makro yang sangat dibutuhkan oleh tubuh manusia. Kalsium bermanfaat untuk membantu proses pembentukan tulang dan gigi serta diperlukan dalam pembekuan darah, kontraksi otot, transmisi sinyal pada sel saraf. Dalam keadaan normal sebanyak 30-50% kalsium yang dikonsumsi diabsorpsi tubuh, kemampuan absorpsi lebih tinggi pada masa pertumbuhan, dan menurun pada proses manua. Kemampuan absorpsi pada laki-laki lebih tinggi dari pada perempuan pada semua golongan usia. Absorpsi kalsium terutama terjadi dibagian atas usus halus yaitu duodenum. Kalsium membutuhkan pH 6 agar dapat berada dalam keadaan terlarut (Marmi, 2013).

Kekurangan kalsium pada masa pertumbuhan dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan. Tulang kurang kuat, mudah bengkok dan rapuh (riketsia/rachitis). Bila terjadi luka, pembekuan darah sangat lambat. Pada orang dewasa terjadi osteoporosis dan osteomalasia. Mineralisasi matriks tulang menurun. Kadar kalsium darah yang sangat rendah dapat menyebabkan tetani atau kejang otot, dan dapat menyebabkan lambatnya pembekuan darah bila terjadinya luka (Marmi, 2013).

Menurut penelitian E. M. Sari et al., (2016), menyatakan bahwa balita dengan asupan kalsium yang kurang baik berisiko sebesar 3 kali untuk mengalami stunting dibandingkan dengan balita asupan kalsium yang baik.

Tabel 5. Kebutuhan Kalsium Anak Balita Berdasarkan AKG

Kelompok umur	Berat Badan (kg)	Tinggi Badan (cm)	Seng (mg)
1 – 3 th	13	92	650
4 – 6 th	19	113	1000

Sumber : Permenkes RI Nomor 28 Tahun 2019

D. Penyakit Infeksi

1. Pengertian Penyakit Infeksi

Penyakit infeksi adalah penyakit yang disebabkan oleh mikroba patogen, dan bersifat sangat dinamis. Secara umum proses terjadinya penyakit melibatkan tiga faktor yang saling berinteraksi yaitu : faktor penyebab penyakit (agen), faktor manusia atau pejamu (host), dan faktor lingkungan (Mazni, 2008).

Data World Health Statistics menunjukkan bahwa lebih dari 70% kematian khususnya balita disebabkan oleh penyakit infeksi (seperti diare, pneumonia, campak, malaria) dan malnutrisi. Menurut UNICEF penyakit infeksi merupakan penyebab kematian utama. Dari 9 juta kematian pada balita per tahunnya di dunia, lebih dari 2 juta di antaranya meninggal akibat penyakit ISPA (Mazni, 2008).

Anak-anak di negara berkembang terutama pada tahun-tahun pertama dari kehidupan mereka sering menderita penyakit infeksi. Infeksi memberikan kontribusi terhadap defisiensi energi, protein, dan gizi lain karena menurunnya nafsu makan sehingga asupan makanan berkurang. Sakit pada anak mempunyai efek negatif pada pertumbuhan anak (Mgongo et al., 2017).

Penyakit infeksi yang sering terjadi pada anak balita adalah demam, diare, dan infeksi saluran pernafasan atas. Kenyataannya, kekurangan gizi dan penyakit infeksi sering terjadi pada saat bersamaan. Kekurangan gizi dapat meningkatkan risiko infeksi, sedangkan infeksi dapat menyebabkan kekurangan gizi yang mengarahkan ke lingkaran setan. Anak kurang gizi, mempunyai daya tahan terhadap penyakitnya rendah, jatuh sakit, dan akan menjadi semakin kurang gizi, sehingga mengurangi kapasitasnya untuk melawan penyakit dan sebagainya. Ini disebut juga *infection malnutrition* (Hanin & Salma, 2022). Penyakit-penyakit umum yang memperburuk keadaan gizi adalah diare, infeksi saluran pernafasan atas, tuberculosis, batuk rejan, malaria kronis, dan cacingan (Marimbi, 2010). Namun, Penyakit infeksi yang sering terjadi pada anak-anak adalah diare dan ISPA (Sari & Agustin, 2023).

2. Penyebab Penyakit Infeksi

a. Diare

1) Pengertian Diare

Diare adalah pengeluaran kotoran tinja dengan frekuensi meningkat (tiga kali dalam sehari) dengan perubahan konsistensi tinja

menjadi lembek atau encer, dengan atau tanpa darah/lendir dalam tinja tersebut. (Agus Iryanto et al., 2021)

Sedangkan menurut (Selviana et al., 2017) Diare adalah suatu keadaan pengeluaran tinja yang tidak normal atau tidak seperti biasanya. Perubahan yang terjadi berupa perubahan peningkatan volume, keenceran, dan frekuensi dengan atau tanpa lendir darah, seperti lebih dari 3 kali/hari dan pada neonatus lebih dari 4 kali/hari

2) Penyebab Diare

Diare dapat disebabkan oleh beberapa hal sebagai berikut:

a) Bakteri Eschericia Coli

Bakteri Eschericia Coli terdapat ditinja, perairan yang kotor, dan jamban. Jika diare disebabkan oleh kuman Eschericia Coli maka pada saat diperiksa didalam usus balita terdapat banyak kuman Eschericia coli. Kuman ini mengeluarkan sejenis racun yang merusak selaput lendir usus halus. Eschericia Coli berkembang biak dilapisan mukus yang menutupi epitel mukus dan mengeluarkan eksotoksin yang menyebabkan epitel usus mengeluarkan cairan encer berlebihan (Joegijantoro, 2019).

Gejala yang timbul pada diare akibat kuman ini adalah sebagai berikut:

- 1) Buang-buang air besar
- 2) Muntah-muntah sehingga anak tidak mau minum
- 3) Jika terjadi dehidrasi maka volume air kencing anak menurun
- 4) Tinja dapat bercampur darah

b) Kolera

Kolera adalah penyakit yang menyerang saluran pencernaan yang disebabkan kuman Vibrio Cholerea. Gejalanya adalah buang air besar terus-menerus disertai muntah. Cara penularannya adalah lewat mulut bersama makanan atau minuman yang terkontaminasi oleh kuman, biasanya menyerang keluarga yang tidak memiliki sanitasi air bersih, lingkungannya kotor (Kemenkes, 2011).

c) Infeksi Salmonella

Salmonella tergolong hasil pencernaan yang dapat menyebabkan diare. Hasil Salmonella bergerak dengan rambut getar dan tidak berspora. Penularan ini dapat melalui binatang seperti tikus, babi, kelinci, burung, kucing, anjing, sapi, dan kuda dan dapat juga melalui manusia. Serangan Salmonella dapat menyebabkan peradangan usus sehingga menimbulkan diare timbul rasa mual, muntah, diare dengan tinja yang encer berlendir, komplikasi berat dapat menyebabkan dehidrasi (Kemenkes, 2011).

Salmonella merusak mukosa dan lamina propria usus sehingga terjadi ulserasi, peradangan, dan perdarahan yang secara klinis tampak sebagai disentri penanganannya sebaiknya dirumah sakit (Robbins et al., 2007).

d) Infeksi baasil (disentri)

Penyakit ini masih terjadi dinegara-negara tropis termasuk Indonesia. Disentri menyerang anak-anak yang kurang imunisasi. Disentri disebabkan oleh organisme golongan Shigella Dysentriae. Disentri ini menyebabkan infeksi lokal pada dinding usus akibat racun yang dikeluarkannya. Setelah merusak dinding usus timbul radang (merah, bengkak) disekitarnya. Gejala ini kadang-kadang disertai pembesaran kelenjar limfa (Kemenkes RI, 2011).

a) Tidak tahan terhadap makanan tertentu atau alergi

b) Faktor makanan

Makanan yang menyebabkan diare adalah makanan yang tercemar, basi, beracun, terlalu banyak lemak, mentals dan kurang matang. Menurut Kemenkes RI (2020), Faktor utama yang mempengaruhi kejadian diare adalah :

e) Keadaan Lingkungan

f) Perilaku Masyarakat

3) Gejala Diare

Menurut Kemenkes RI (2015), gejala diare yaitu:

a) Bayi atau balita menjadi cengeng dan gelisah, suhu badan meningkat

b) Tinja bayi encer, berlendir

- c) Gangguan gizi akibat asupan makanan yang kurang
- d) Muntah sebelum atau sesudah diare
- e) Dehidrasi atau kekurangan cairan.

4) Pencegahan Diare

Pencegahan diare dijabarkan oleh Kemenkes RI, (2011), dalam buku situasi diare bagian pengendalian diare yang diterbitkan oleh buletin jendela data dan informasi kesehatan kemenkes RI yang memuat, antara lain:

a) Pemberian Air Susu Ibu (ASI)

ASI adalah makanan paling baik untuk bayi. Komponen zat makanan tersedia dalam bentuk yang ideal dan seimbang untuk dicerna dan diserap secara optimal oleh bayi. ASI saja sudah cukup untuk menjaga pertumbuhan sampai umur 6 bulan (Perinasia, 2004).

ASI bersifat steril, berbeda dengan sumber susu lain seperti susu formula atau cairan lain yang disiapkan dengan air atau bahan-bahan dapat terkontaminasi dalam botol menghindarkan anak dari bahaya bakteri dan organisme lain yang akan menyebabkan diare. Bayi harus disusui sampai umur 6 bulan, setelah umur 6 bulan pemberian ASI harus diteruskan sambil ditambahkan dengan makanan lain. ASI mempunyai khasiat preventif secara imunologis dengan adanya antibodi dan zat-zat lain yang dikandungnya. ASI turut memberikan perlindungan terhadap diare. Pada bayi baru lahir pemberian ASI secara penuh mempunyai daya lindung 4 kali lebih besar terhadap diare dari pada pemberian ASI yang disertai susu botol (Permanasari et al., 2021).

b) Makanan pendamping ASI

Pemberian makanan pendamping ASI adalah saat bayi secara bertahap mulai dibiasakan dengan makanan orang dewasa. Perilaku pemberian makanan pendamping ASI yang baik meliputi perhatian terhadap kapan, apa, bagaimana makanan pendamping ASI diberikan (Sutomo, 2013).

Cara-cara meningkatkan pemberian makanan pendamping ASI adalah sebagai berikut (Damayanti et al., 2016) :

- 1) Perkenalkan makanan lunak ketika anak berumur 6 bulan dan dapat teruskan pemberian ASI. Tambahkan macammacam makanan setelah anak berumur 9 bulan atau lebih. Berikan makanan lebih sering (4 kali sehari). Setelah anak berumur 1 tahun berikan semua makanan yang dimasak dengan baik dan teruskan pemberian ASI bila mungkin.
 - 2) Tambahkan minyak, lemak, dan gula kedalam nasi atau bubur dan biji-bijian untuk energi. Tambahkan hasil olahan telur, ikan, daging, kacang-kacangan, sayuran berwarna hijau dalam makanannya.
 - 3) Cuci tangan sebelum menyiapkan makanan dan menyuapi anak.
 - 4) Masak makanan dengan benar, simpan sisanya pada tempat yang tertutup dan panaskan dengan benar sebelum diberikan pada anak.
- c) Menggunakan air bersih yang cukup

Penularan kuman yang infeksius penyebab diare ditularkan melalui fases-oral kuman tersebut dapat ditularkan bila masuk kedalam mulut melalui makanan, minuman atau benda yang tercemar dengan tinja, misalnya jari-jari tangan, makanan yang wadah atau tempat makanan atau minuman yang dicuci dengan air yang tercemar. Masyarakat yang terjangkau dengan air yang benar-benar bersih mempunyai resiko terkena diare yang lebih kecil dibanding dengan masyarakat yang tidak mendapatkan air bersih (Linda et al., 2018).

Masyarakat dapat mengurangi resiko terhadap serangan diare yaitu dengan menggunakan air yang bersih dan melindungi air tersebut dari kontaminasi mulai dari sumbernya sampai penyimpanan dirumah (Linda et al., 2018).

Hal-hal yang harus diperhatikan keluarga :

- 1) Ambil air dari sumber air yang bersih
- 2) Simpan air dalam tempat yang bersih dan tertutup serta gunakan gayung khusus untuk mengambil air

- 3) Jaga sumber air dari pencemaran oleh binatang dan untuk mandi anak-anak
 - 4) Minum air yang sudah matang
 - 5) Cuci semua peralatan masak dan peralatan makan dengan air yang bersih dan cukup.
- d) Mencuci tangan
- Dalam Kemenkes RI, (2011), Kebiasaan yang berhubungan dengan kebersihan perorangan yang penting dalam penularan kuman diare adalah mencuci tangan. Mencuci tangan dengan sabun terutama sesudah buang air besar, sesudah membuang tinja anak, sebelum menyuapi makan anak dan sebelum makan.
- e) Menggunakan jamban
- Pengalaman di beberapa negara membuktikan bahwa upaya penggunaan jamban mempunyai dampak yang besar dalam penurunan resiko terhadap penyakit diare. Keluarga yang tidak mempunyai jamban harus membuat jamban dan keluarga harus membuang air besar di jamban (Suarningsih, 2020).
- 1) Keluarga harus mempunyai jamban yang berfungsi baik dan dapat dipakai seluruh anggota keluarga
 - 2) Bersihkan jamban secara teratur
 - 3) Gunakan alas kaki bila akan buang air besar
- f) Membuang tinja yang benar
- Banyak orang beranggapan bahwa tinja bayi tidak berbahaya. Hal ini tidak benar karena tinja bayi dapat menularkan penyakit pada anak-anak dan orang tuanya. Tinja bayi harus dibuang secara benar yang harus diperhatikan oleh keluarga (Kemenkes RI, 2011),:
- 1) Kumpulkan segera tinja bayi dan buang di jamban.
 - 2) Bantu anak buang air besar ditempat yang bersih dan mudah dijangkau olehnya.
 - 3) Bila tidak ada jamban pilih tempat untuk membuang tinja seperti didalam lubang atau di kebun kemudian ditimbun.
 - 4) Bersihkan dengan benar setelah buang air besar dan cuci tangan dengan sabun.

g) Pemberian imunisasi campak

Pemberian imunisasi campak pada bayi sangat penting untuk mencegah agar bayi tidak terkena penyakit campak, anak yang sakit campak sering disertai diare, sehingga pemberian imunisasi campak juga dapat mencegah diare (Kemenkes RI, 2011).

h) Penyediaan air bersih

Mengingat bahwa ada beberapa penyakit yang dapat ditularkan melalui air antara lain diare, kolera, disentri, penyakit kulit maka penyediaan air bersih secara kualitas mutlak diperlukan dalam memenuhi kebutuhan air sehari-hari termasuk untuk menjaga kebersihan diri dan lingkungan (Kemenkes RI, 2011).

i) Pengelolaan sampah

Pengelolaan sampah sumber penyakit dan tempat berkembangnya vektor penyakit seperti lalat, tikus, kecoak. Selain itu sampah dapat mencemari dan dapat menimbulkan bau yang tidak sedap dan pemandangan yang tidak enak dilihat. Oleh karena itu, pengelolaan sampah sangat penting untuk mencegah penularan penyakit. Tempat sampah harus disediakan, sampah harus dikumpulkan setiap hari dan dibuang ke tempat penampungan sementara. Bila tidak terjangkau oleh pelayanan pembuangan sampah dapat dilakukan pemusnahan sampah dengan cara ditimbun atau dibakar (Kemenkes RI, 2011),

b) Infeksi Saluran Pernapasan Atas (ISPA)

1) Pengertian ISPA

ISPA merupakan kepanjangan dari infeksi saluran pernafasan akut dan mulai di perkenalkan pada tahun 1984 setelah di bahas dalam lokakarya Nasional ISPA dicipanas jawa barat. Istilah ini merupakan padanan istilah bahasa inggris yakni Acute Respiratory Infections (ARI) (Suyudi, 2012).

Infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) adalah radang akut saluran pernafasan atas maupun bawah yang disebabkan oleh infeksi jasad renik atau bakteri, virus, maupun reketsia tanpa atau disertai dengan radang perenkim paru. ISPA adalah penyakit yang menyerang salah satu bagian dan atau lebih dari saluran napas mulai dari hidung

(saluran atas)hingga alveoli (saluran bawah) termasuk jaringan adneksanya, seperti sinus, rongga telinga tengah dan pleura.yang dapat berlangsung hingga sampai 14 hari. Adapun yang termasuk dalam infeksi saluran napas bagian atas adalah batuk pilek biasa, sakit telinga,radang tenggorokan, influenza, bronchitis dan juga sinusitis, sedangkan infeksi yang menyerang bagian bawah saluran napas seperti paru, salah satunya adalah pneumonia (Wijayaningsih, 2013).

2) Klasifikasi ISPA

Menurut (Kunoli, 2013) klasifikasi penyakit ISPA diantaranya adalah:

- a) ISPA atas : Rinitis, faringitis, otitis
- b) ISPA bawah : Laringitis, bronchitis, bronkiolitis, pneumonia

Berdasarkan pelaksanaan Pendekatan Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS), klasifikasi ISPA pada kelompok umur kurang dari 2 bulan meliputi infeksi bawah ke dalam (chest indrawing), sedangkan pada kelompok umur kurang dari 2 bulan diagnosis pneumonian berat ditandai dengan adanya nafas cepat (fast breathing), dengan kriteria antara lain frekuensi pernafasan sebanyak 60 kali permenit atau lebih, atau adanya tarikan yang kuat pada dinding dada bagian bawah ke dalam (severe chest indrawing).

3) Etiologi ISPA

Etiologi ISPA lebih dari 300 bakteri, virus dan jamur. Bakteri penyebab antara lain dari genus streptokokus, stafilokokus, pnemokokus, hemofilus, bordetella, dan korinebactereum. Virus penyebab antara lain golongan mikovirus, adenovirus, koronavirus, pikornavirus, mikoplasma, herpesvirus. Bakteri dan virus yang paling sering menjadi penyebab ISPA diantaranya bakteri stafilokokus dan 21 streptokokus serta virus influenza yang di udara bebas akan masuk dan menempel pada saluran bagian atas yaitu tenggorokkan dan hidung (Wijayaningsih, 2013).

4) Faktor Risiko Terjadinya ISPA

Menurut Wijayaningsih (2013), faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya ISPA diantaranya adalah:

- a) Usia

Anak yang usianya lebih muda, kemungkinan untuk menderita atau terkena penyakit ISPA lebih besar bila dibandingkan dengan anak yang usianya lebih tua karena daya tahan tubuhnya lebih rendah.

b) Status imunisasi

Anak dengan status imunisasi yang lengkap, daya tahan tubuhnya lebih baik dibandingkan dengan anak yang status imunisasinya tidak lengkap.

c) Lingkungan

Lingkungan yang udaranya tidak baik, seperti polusi udara di kota-kota dan asap rokok dapat menyebabkan timbulnya penyakit ISPA pada anak.

Faktor risiko terjadinya ISPA akibat faktor lingkungan diantaranya adalah:

1) Pencemaran udara dalam rumah

Asap rokok dan asap hasil pembakaran bahan bakar untuk memasak dengan konsentrasi tinggi dapat memengaruhi pertahanan paru sehingga akan memudahkan timbulnya ISPA. Hal ini dapat terjadi pada rumah yang keadaan ventilasinya kurang dan dapur terletak di dalam rumah, bersatu dengan kamar tidur, ruang tempat bayi dan anak balita bermain. Hal ini lebih dimungkinkan karena bayi dan anak balita lama berada di rumah bersama-sama ibunya sehingga dosis pencemaran tentunya akan lebih tinggi (Maryunani, 2010).

2) Ventilasi udara

Ventilasi yaitu proses penyediaan udara atau pengaliran udara ke atau dari ruangan baik secara alami maupun secara mekanis (Najmah, 2016).

3) Kepadatan hunian rumah

Kepadatan hunian dalam rumah menurut keputusan menteri kesehatan nomor 829/MENKES/SK/VII/1999 tentang persyaratan kesehatan rumah. Satu orang minimal menempati luas rumah 8m². Dengan kriteria tersebut diharapkan dapat

mencegah penularan penyakit dan melancarkan aktivitas (Hermawan et al., 2018).

d) Faktor Individu Anak

1) Umur anak

Sejumlah studi yang besar menunjukkan bahwa insiden penyakit pernapasan oleh virus melonjak pada bayi dan usia dini anak-anak dan tetap menurun terhadap usia. Insiden ISPA tertinggi pada umur 6-12 tahun (Kahasto & Wahyuningsih, 2022).

2) Berat badan lahir

Berat badan lahir menentukan pertumbuhan dan perkembangan fisik dan mental pada masa balita. Bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) mempunyai risiko kematian yang lebih besar dibandingkan dengan berat badan lahir normal, terutama pada bulan-bulan pertama kelahiran karena pembentukan zat anti kekebalan kurang sempurna sehingga lebih mudah terkena infeksi, terutama pneumonia dan sakit saluran pernapasan lainnya (Yuliana & Zulaikha, 2021).

3) Status gizi

Masukan zat-zat gizi yang diperoleh pada tahap pertumbuhan dan perkembangan anak dipengaruhi oleh : umur, keadaan fisik, kondisi kesehatannya, kesehatan fisiologis pencemarannya, tersedianya makanan dan aktivitas dari si anak itu sendiri. Penilaian status gizi dapat dilakukan antara lain berdasarkan antropometri: berat badan lahir, panjang badan, tinggi badan. Lingkar lengan atas. Keadaan gizi yang buruk muncul sebagai faktor risiko yang penting untuk terjadinya ISPA (Susanti, 2016).

Balita dengan gizi kurang akan lebih mudah terserang ISPA dibandingkan balita dengan gizi normal karena faktor daya tahan tubuh yang kurang. Penyakit infeksi sendiri akan menyebabkan balita tidak mempunyai nafsu makan dan mengakibatkan kekurangan gizi. Pada keadaan gizi kurang,

balita lebih mudah terserang “ISPA berat” bahkan serangannya lebih lama (Sunari, Litasari, & Deis, 2017).

4) Vitamin A

Setiap enam bulan Posyandu memberikan kapsul 200.000 IU vitamin A pada balita dari umur satu sampai dengan empat tahun. Balita yang mendapat vitamin A lebih dari 6 bulan sebelum sakit maupun yang tidak pernah mendapatkannya adalah sebagai risiko terjadinya suatu penyakit sebesar 96,6% pada kelompok kasus dan 93,5% pada kelompok kontrol. Pemberian vitamin A yang dilakukan bersamaan dengan imunisasi akan menyebabkan peningkatan titer antibodi yang spesifik dan tampaknya tetap berada dalam nilai yang cukup tinggi. Bila antibodi yang ditunjukkan terhadap bibit penyakit (Bando & Mujianti, 2018).

5) Status imunisasi

Bayi dan balita yang sering terserang campak dan selamat akan mendapat kekebalan alami terhadap pneumonia sebagai komplikasi campak. Sebagai besar kematian ISPA berasal dari jenis ISPA yang berkembang dari penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi seperti difteri, pertusis, campak maka peningkatan cakupan imunisasi akan berperan besar dalam upaya pemberantasan ISPA. Untuk mengurangi faktor yang meningkatkan mortalitas ISPA, diupayakan imunisasi lengkap. Bayi dan balita yang mempunyai status imunisasi lengkap bila menderita ISPA dapat diharapkan perkembangan penyakitnya tidak akan menjadi lebih berat (Maryunani, 2010).

e) Faktor Perilaku

Faktor perilaku dalam pencegahan dan penanggulangan penyakit ISPA pada bayi dan balita dalam hal ini adalah praktek penanganan ISPA di keluarga baik yang dilakukan oleh ibu atau anggota keluarga lainnya. Peran aktif keluarga atau masyarakat dalam menangani ISPA sangat penting karena ISPA merupakan

penyakit sehari-hari di dalam keluarga atau masyarakat (Angelina, 2022).

5) Manifestasi Klinis ISPA

Tanda dan gejala ISPA diantaranya adalah, pilek biasa, keluar sekret cair dan jernih dari hidung, kadang bersin-bersin, sakit tenggorokkan, batuk, sakit kepala, sekret menjadi kental, demam, muntah, muntah dan anoreksia. Secara umum sering didapati gambaran sebagai berikut: rinitis, nyeri tenggorokkan, batuk-batuk dengan dahak kuning/putih kental, nyeri retrosternal dan konjungtivitis. Suhu meningkat antara 4-7 hari lamanya. Malaise, mialgia, nyeri kepala, anoreksia, muntah, insomnia. Kadang-kadang dapat juga terjadi diare (Wijayaningsih, 2013).

Umumnya penyakit infeksi saluran pernafasan akut biasanya ditandai dengan keluhan dan gejala yang ringan, namun seiring berjalannya waktu, keluhan dan gejala yang ringan tersebut biasa menjadi berat yang bisa menyebabkan gagal napas atau bahkan kematian. Gejala yang ringan biasa diawali dengan demam, batuk, hidung tersumbat dan sakit tenggorokkan (Marmi, 2013).

Menurut Marmi (2013), bahwa tanda bahaya bisa dilihat berdasarkan tanda-tanda klinis dan hasil pemeriksaan laboratorium. Secara klinis pada pemeriksaan respirasi akan terdapat tanda dan gejala sebagai berikut : takipnea, napas tidak teratur (apnea), retraksi dinding thoraks, napas cuping hidung, sianosis, suara napas lemah atau hilang, grunting espiroir dan wheezing. Sedangkan pada sistem kardiovaskular akan menunjukkan gejala takikardi, bradikardi, hipertensi, hipotensi dan cardiacarrest. Sedangkan hasil pemeriksaan laboratorium adalah jika ditemukan hipoksemia, hiperkapnea, dan asidosis metabolik maupun asidosis respiratorik

6) Pencegahan ISPA

Cara pencegahan merupakan komponen strategis dalam pemberantasan penyakit infeksi saluran pernafasan pada anak yang terdiri atas upaya pencegahan melalui imunisasi dan upaya pencegahan non-imunisasi. Menurut Wijayaningsih, (2013) hal-hal

yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya penyakit ISPA pada anak antara lain:

- a) Mengusahakan agar anak memperoleh gizi yang baik diantaranya dengan cara memberikan makanan kepada anak yang menandung cukup gizi.
- b) Pemberian ASI eksklusif hingga bayi berusia 6 bulan, karena ASI mengandung zat pelindung (kekebalan) yang berfungsi menghindarkan dari berbagai jenis penyakit infeksi, dan memperkuat antibodi anak dari 1000 hari awal kehidupan.
- c) Memberikan imunisasi yang lengkap kepada anak agar daya tahan tubuh terhadap penyakit baik, yaitu pemberian imunisasi DPT dan campak.
- d) Menjaga kebersihan perorangan dan lingkungan agar tetap bersih
- e) Mencegah anak berhubungan dengan klien ISPA. Salah satu cara adalah memakai penutup hidung dan mulut bila kontak langsung dengan anggota keluarga atau orang yang sedang menderita penyakit ISPA.
- f) Menghindari pajanan asap rokok dan asap dapur. Keterpaparan asap dapur dan asap rokok pada bayi akibat kebiasaan anggota keluarga merokok dirumah dan menggunakan kayu bakar untuk memasak dapat menyebabkan terjadinya gangguan pernafasan pada anak

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara dari rumusan masalah atau pernyataan penelitian (Nursalam, 2020).

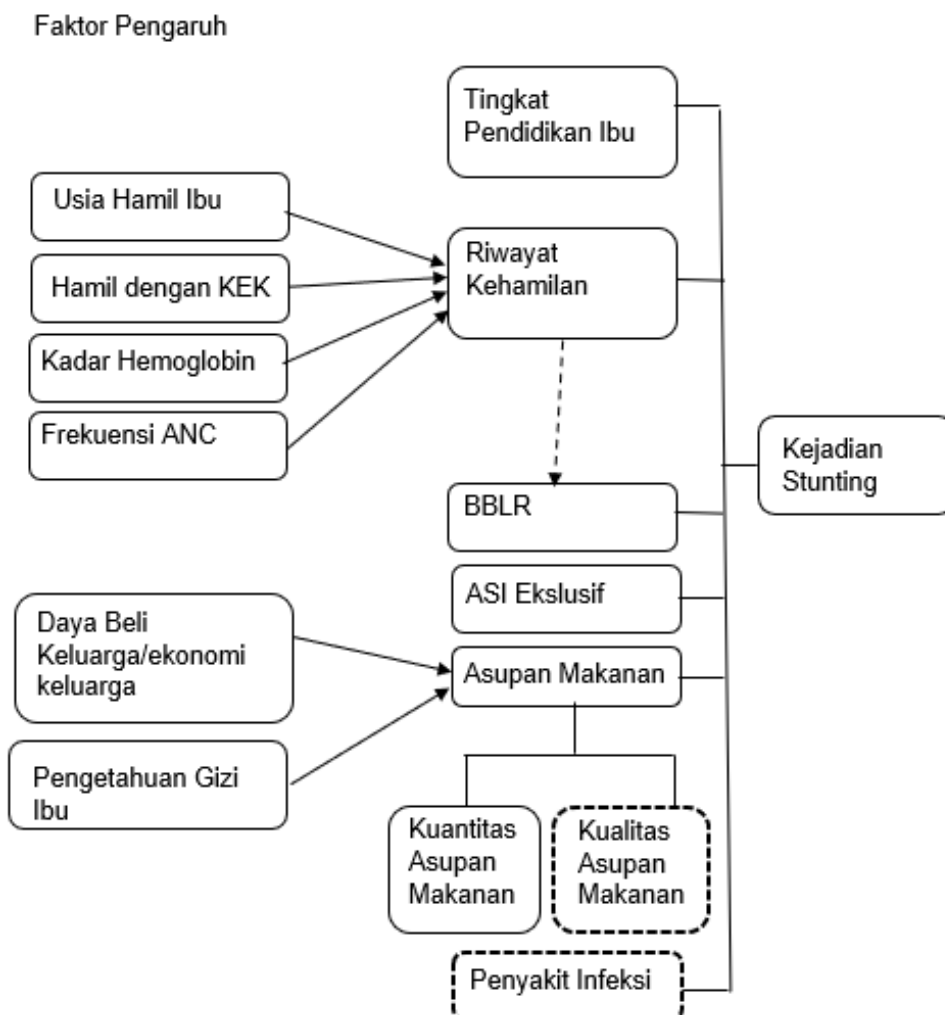
Hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- H1 : Ada hubungan antara kualitas asupan makanan dengan kejadian stunting pada anak usia 24-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Bangkalan.
- H0 : Tidak ada hubungan antara kualitas asupan makanan dengan kejadian stunting pada anak usia 24-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Bangkalan.
- H1 : Ada hubungan antara penyakit infeksi dengan kejadian stunting pada anak usia 24-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Bangkalan.

H0 : Tidak ada hubungan antara penyakit infeksi dengan kejadian stunting pada anak usia 24-59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Bangkalan.

F. Kerangka Teori

Selain faktor langsung, terdapat pula faktor tidak langsung seperti riwayat kehamilan ibu, yang juga berkaitan dengan kelahiran BBLR dan riwayat eksklusif, yang berkaitan dengan kedayaan tubuh anak agar tidak rawan terkena penyakit yang akan berdampak pada tumbuh kembangnya. Selain itu, faktor pendapatan keluarga dan pengetahuan gizi ibu juga berpengaruh terhadap daya beli keluarga yang pada akhirnya mempengaruhi asupan makanan dan keberlangsungan pertumbuhan anak. Berdasarkan dasar teori yang telah diuraikan maka dikembangkan suatu kerangka teori yaitu :



Gambar 1. Kerangka Teori Kejadian Stunting

Keterangan :

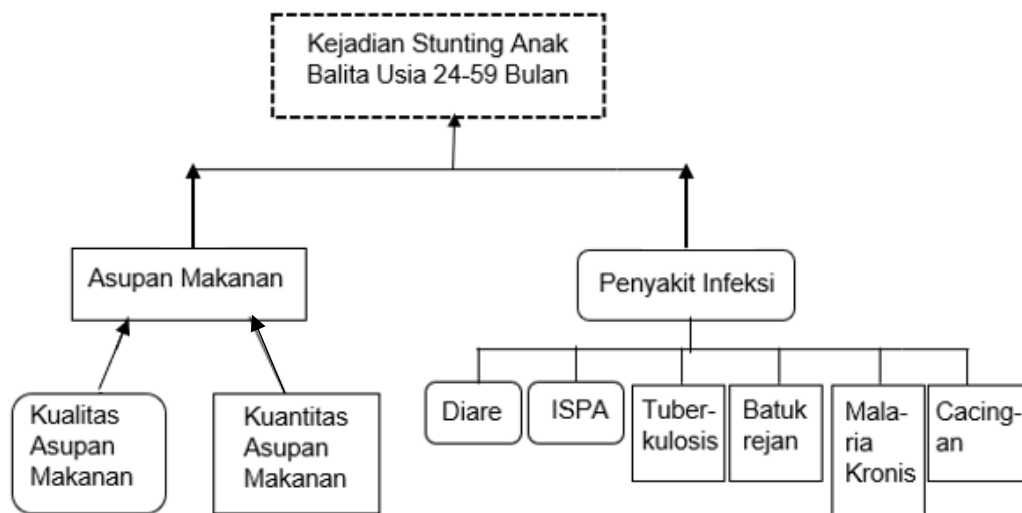
----- : Variabel yang diteliti

————— : Variabel yang tidak diteliti

Gambar 1. Kerangka Teori (Modifikasi Wanrawati et al., 2018: Fitri & Lidia, 2018: Rahayu & Khairiyati, 2014)

G. Kerangka Konsep

Asupan makanan dan riwayat penyakit infeksi berpengaruh secara langsung terhadap kejadian stunting. Asupan makanan mencakup kualitas asupan makan, dengan menilai tingkat konsumsi dan variasi serta keseimbangan makanan. Riwayat penyakit infeksi seperti diare dan ISPA juga berpengaruh langsung terhadap terhambatnya pertumbuhan anak yang bisa menyebabkan terjadinya kejadian stunting.



Gambar 2. Kerangka Konsep

Keterangan :



: Variabel Independen



: Variabel Dependen



: Garis penghubung antara variabel Independen



: Garis penghubung antara variabel independen dengan dependen