BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Air Susu Ibu (ASI)

ASI adalah cairan susu yang dikeluarkan dari payudara ibu setelah melahirkan. Bayi membutuhkan ASI sebagai sumber nutrisi utama mereka, terutama pada usia 0-6 bulan dimana pada usia tersebut bayi belum mampu mencerna makanan padat (Simanjuntak *et al*. 2024). Keungggulan ASI yaitu mengandung semua zat gizi yang diperlukan oleh bayi untuk membantu mengoptimalkan pertumbuhan dan perkembangan, meningkatkan daya tahan tubuh, melindungi dari infeksi, membangun sistem pencernaan yang sehat, dan meningkatkan kecerdasan (Wardani *et al*., 2021).

ASI eksklusif adalah perilaku dimana hanya memberikan air susu ibu (ASI) saja kepada bayi sampai umur 6 bulan tanpa tambahan cairan lain seperti susu formula, jeruk, madu, air teh, dan air putih, serta tanpa tambahan makanan padat lain seperti pisang, bubur susu, biskuit, bubur nasi, dan nasi tim. Pemerintah Indonesia sendiri telah mencanangkan anjuran WHO sejak tahun 2004, dengan mengeluarkan Kepmenkes No.450/MENKES/IV/2004 tentang pemberian ASI eksklusif pada bayi di Indonesia dan Undang-Undang (UU) No. 36 pasal 128 tahun 2009 tentang kesehatan, yang menyatakan bahwa bayi harus diberikan ASI eksklusif selama enam bulan pertama kehidupan mereka (Pratama *et al*., 2021).

2.2 Produksi ASI

Pada saat sedang menyusui, payudara ibu bisa memproduksi jumlah ASI hingga satu liter perhari. Untuk memproduksi ASI ibu harus mendapat rangsangan pada payudara, respon dari rangsangan tersebut akan dikirim ke hipofisis untuk pengeluaran dan produksi air susu yang disebut laktasi. Pada proses laktasi hipofisis bagian depan akan mengeluarkan hormon prolaktin dan menimbulkan refleks prolaktin yang terlibat dalam produksi ASI (pabrik ASI), hipofisis bagian belakang akan mengeluarkan hormon oksitosin dan menimbulkan refleks oksitosin (*let down reflex*) yang membantu untuk pengeluaran ASI (Wulandari *et al*., 2021).

Hormon prolaktin dipengaruhi oleh makanan yang dikonsumsi ibu, jika ibu mengkonsumsi makanan yang mengandung nutrisi lengkap dan dalam jumlah yang banyak maka produksi ASI juga akan melimpah. Sedangkan untuk hormon oksitosin sangat tergantung kepada isapan yang dilakukan bayi pada puting ibu. Jika bayi sering mengisap puting ibu maka ASI yang dikeluarkan juga akan lancar dan banyak (Komala Sari *et al*., 2023).

2.3 Jenis ASI Berdasarkan Faktor Produksi ASI

a) Kolostrum

Merupakan ASI yang dihasilkan oleh payudara ibu pada hari pertama sampai hari ketiga setelah bayi lahir. Cairan kolostrum lebih kental dan berwarna lebih kuning dari ASI mature. Kolostrum kaya akan

kandungan protein dan zat antibodi tetapi kadar karbohidrat dan lemaknya lebih rendah daripada ASI mature. Bentuk kolostrum lumayan kasar karena menyimpan butiran lemak dan sel-sel epitel yang bermanfaat sebagai pembersih selaput usus sehingga saluran pencernaan bayi siap untuk menerima makanan. Volume kolostrum berkisar antara 150-300 ml/24 jam (Dewi Sariyan *et al* ., 2021).

b) ASI Peralihan

Merupakan ASI yang keluar setelah kolostrum, yaitu antara hari keempat hingga kesepuluh. Kadar protein ASI peralihan tidak sebanyak kolostrum, tetapi lebih dominan mengandung karbohidrat dan lemak. Pada fase ASI peralihan volume ASI lebih tinggi dibandingkan dengan kolostrum (Dewi Sariyani *et al*., 2021).

c) ASI Mature

Merupakan ASI yang dihasilkan mulai hari kesepuluh sampai seterusnya. ASI mature memiliki proporsi kadar lipid dan kasein yang lebih tinggi (simanjuntak). ASI mature merupakan nutrisi bayi yang terus berubah disesuaikan dengan perkembangan bayi sampai usia 6 bulan. ASI mature berwarna putih kebiru-biruan dan mengandung lebih banyak kalori daripada ASI kolostrum ataupun transisi. Volume ASI mature berkisar antara 300- 850 ml/ 24 jam (Dewi Sariyani *et al*., 2021).

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

2.4 Manfaat ASI

ASI memiliki berbagai manfaat yang mampu menopang pertumbuhan dan perkembangan bayi, hal ini didukung oleh kandungan nutrisi didalam ASI, antara lain makronutrien berupa air, protein, lemak, karbohidrat, dan kreatinin. Mikronutrien berupa vitamin K, vitamin D, vitamin E, vitamin A, dan vitamin larut dalam air. Kandungan dalam ASI terdapat mineral dan komponen bioaktif berupa sel hidup, antibodi, sitokin, faktor pertumbuhan, oligosakarida, dan hormon. Selain itu, ASI juga mengandung berbagai enzim tertentu yang berfungsi sebagai zat penyerap di usus, sedangkan susu formula tidak mengandung enzim tersebut sehingga penyerapan makanan sepenuhnya bergantung pada enzim yang terdapat pada usus bayi (The *et al*., 2023)**.**

Pemberian ASI juga memiliki banyak manfaat baik bagi ibu, bagi keluarga maupun bagi bayi. ASI sangat penting sekali diberikan karena memiliki manfaat yang baik untuk bayi yaitu memberikan kehidupan yang lebih baik untuk perkembangan serta pertumbuhan bayi, memiliki antibodi sehingga melindungi bayi dari beberapa penyakit infeksi virus, bakteri, parasit, dan jamur. ASI memiliki komposisi yang kompleks sesuai dengan kebutuhan bayi di mana meningkatkan kecerdasan bayi, menghindari resiko alergi karena susu formula, menyusui langsung dapat memberikan kasih sayang kepada bayi serta mengurangi resiko penyakit metabolik seperti diabetes melitus Tipe II, hipertensi, obesitas ketika dewasa (The *et al*., 2023).

Pemberian ASI juga memberikan manfaat yang baik bagi ibu antara lain, dalam proses menyusui terjadi kontak kulit antara ibu dan bayi sehingga akan tercpita hubungan psikologis yang baik antara ibu dan bayi, menumbuhkan rasa percaya diri ibu karena telah mampu memberikan kehidupan yang terbaik kepada anaknya. Menyusui secara eksklusif juga dapat berfungsi sebagai kontrasepsi alamiah bagi ibu karena kesuburan ibu menjadi berkurang, beberapa penelitian juga telah membuktikan bahwa menyusui dapat mengurangi potensi terjadinya kanker payudara. Selain itu, menyusui juga dapat membantu mempercepat proses pengembalian ukuran rahim seperti sebelum hamil dan mencegah terjadinya perdarahan postpartum (Dwiantini *et al*., 2020).

Selanjutnya, manfaat pemberian ASI bagi keluarga antara lain, dapat membantu mengurangi pengeluaran keluarga karena tidak perlu membeli susu formula. Bayi yang diberikan ASI akan tumbuh sehat sehingga akan jarang sakit dan tidak perlu sering membawa ke sarana kesehatan. Pemberian ASI juga menjadi sangat praktis, karena dapat diberikan dimana saja dan kapan saja (Komala Sari *et al*., 2023).

2.5 Kebutuhan Gizi Makro dan Mikro Pada Ibu Menyusui

Gizi pada ibu menyusui merupakan kebutuhan yang diperlukan untuk ibu dan bayinya agar dapat menjaga ketahanan tubuh serta dapat menghasilkan ASI yang berkualitas. Asupan zat gizi tersebut dapat diperoleh dari zat gizi makro seperti energi, protein, lemak, karbohidrat serta zat besi

dan tentunya tidak akan bisa bekerja secara optimal tanpa adanya zat gizi mikro. Kandungan zat besi di dalam ASI yang diperlukan pada ibu yaitu sekitar 20 mg keatas. Zat gizi makro merupakan zat gizi utama yang dapat mempengaruhi kondisi status gizi anak dibawah 5 tahun. Bayi dengan tingkat konsumsi energi, protein dan lemak yang cukup akan sejalan dengan pencapaian status gizi baik. Bayi yang mengalami kekurangan gizi makro seperti zat besi akan dapat meningkatkan resiko terjadinya gangguan kognitif, fisik, bahkan hingga mengalami kematian. (R. N. Sari *et al*., 2023).

Untuk menghasilkan jumlah susu yang normal, ibu dengan gizi yang baik akan menghasilkan energi sebesar 70–85 kalori untuk setiap 100 mL ASI. AKG (2019) merekomendasikan bahwa enam bulan pertama ibu menyusui memerlukan tambahan: energi 330 kkal/hari, karbohidrat 45 gram/hari, protein 20 gram/hari dan lemak 2,2 gram/hari. Sedangkan pada enam bulan kedua ibu menyusui memerlukan tambahan: energi 400 kkal/hari, karbohidrat 55 gram/hari, protein 15 gram/hari dan lemak 20 gram/hari (Afriana *et al*., 2022).

Mikronutrien adalah vitamin dan mineral yang dibutuhkan tubuh dengan jumlah yang sedikit namun diperlukan. Air susu ibu (ASI) terdiri dari hampir 90% nya dari air. Untuk kebutuhan mikronutrien yang diperlukan ibu menyusui diantaranya yaitu penambahan vitamin A 350 RE, vitamin C 4 mcg, vitamin B1 0,4 mg, vitamin B2 0,5 mg, vitamin B3 3 mg, vitamin B5 2 mg, vitamin B6 0,6 mg, vitamin B12 1,0 mg, folat 0,6 mcg, biotin 1,0 mcg, kolin 125 mg dan vitamin C 45 mg. Nutrisi lain yang diperlukan selama laktasi adalah asupan cairan. Kebutuhan vitamin dan mineral selama

menyusui juga lebih tinggi daripada saat hamil, dianjurkan ibu minum 2-3 liter per hari dalam bentuk air putih, susu dan jus buah (Sari *et al*., 2023).

2.6 Asuhan Gizi Ibu Menyusui Yang Mempunyai Balita Stunting

2.6.1 Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT)

Asuhan gizi dikembangkan ke dalam formulir *Nutrition Care Proses* (NCP) atau Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) yang merupakan metode sistematis untuk membantu ahli gizi berpikir kritis serta membuat keputusan tentang bagaimana memberikan asuhan gizi yang baik. Tujuannya adalah agar ahli gizi dapat memberikan pelayanan asuhan gizi dengan kualitas tinggi, aman dan efektif serta hasil yang dicapai dapat diprediksi lebih terarah (Labatjo *et al*., 2022). Dalam penerapan NCP/PAGT, harus dilaksanakan secara beruntun dan sistematik dimulai dengan *assesment* gizi (pengkajian), diagnosa gizi, intervensi gizi, serta monitoring dan evaluasi yang saling terkait satu sama lain (Roziana & Hayati, 2023).

A. Assesment Gizi

Assesment Gizi bertujuan untuk mengidentifikasi problem gizi dan faktor penyebabnya melalui pengumpulan, verifikasi dan interpretasi data secara sistematis. Assesment gizi meliputi pengumpulan data riwayat gizi (*food history*) (FH), antropometri data (AD), laboratorium/biokimia data (BD), pemeriksaan fisik/klinis (PD), dan riwayat personal (CH).

a. *Food History* (FH)

Riwayat terkait gizi dan makanan dapat dilakukan dengan pengumpulan data interview/wawancara khusus seperti *recall* makanan 24 jam, *Food Frequency Questioner* (FFQ) atau dengan metode *assesmen*t gizi lainnya. Berbagai aspek *food history* yang digali adalah:

1) FH. 1 Asupan Makanan dan Zat Gizi,
2) FH.2 *Food and nutrient administration,*
3) FH.3 Pengobatan dan terapi
4) FH.4 Pengetahuan /kepercayaan/sikap
5) FH.5 Perilaku
6) FH.6 Faktor-faktor yang mempengaruhi akses ke persediaan makanan dan gizi
7) FH.7 Aktivitas fisik dan fungsi
8) FH.8 Gizi terkait pasien/tindakan berpusat klien

b. Antropometri Data (AD)

Data yang termasuk domain antropometri di antaranya adalah berat badan, tinggi badan, indeks massa tubuh, pola pertumbuhan (untuk anak), dan perubahan berat badan (Sufiati *et al*., 2021)**.** Berbagai aspek yang digali pada klasifikasi data antropometri diantaranya adalah:

1) AD-1.1.1 Tinggi badan
2) AD-1.1.2 Berat badan
3) AD-1.1.3 Ukuran tubuh

4) AD-1.1.4 Perubahan berat badan

5) AD-1.1.5 Indeks Massa Tubuh/IMT

6) AD-1.1.6 Indeks Pertumbuhan/Percentil

7) AD-1.1.7 Perkiraan kompartemen tubuh

c. Biokimia Data (BD)

Data biokimia mencakup hasil pemeriksaan laboratorium seperti keseimbangan asam basa, profil elektrolit dan ginjal, profil asam lemak esensial, profil gastrointestinal, profil glukosa/endokrin, profil inflamasi, profil laju metabolik, profil mineral, profil anemia gizi, profil protein, profil urine, dan profil vitamin.

d. *Physical Data* (PD)

Pemeriksaan fisik/klinis dilakukan untuk mendeteksi adanya kelainan klinis yang berkaitan dengan gangguan gizi atau dapat menimbulkan masalah gizi. Evaluasi sistem tubuh seperti penampilan fisik (kepala, leher, kulit, rambut, abdomen, ekstremitas), hilang masa otot dan lemak, gangguan fungsi menelan, kesehatan mulut, bernafas, dan nafsu makan.

e. *Client History* (CH)

Terdapat 3 klasifikasi data yang dibagi dalam data riwayat klien, diantaranya:

1) CH-1 Riwayat personal

2) CH-2 Riwayat kesehatan responden/keluarga responden

3) CH-3 Riwayat sosial.

B. Diagnosa Gizi

Diagnosis gizi adalah langkah kedua dalam Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT), kegiatan mengidentifikasi dan memberi nama masalah gizi yang aktual dan berisiko masalah gizi berdasarkan data *assessment* gizi yang diperoleh. Diagnosis gizi sangat spesifik dan berbeda dengan diagnosis medis. Diagnosa medis ditetapkan oleh dokter yang menggambarkan kondisi patologis atau penyakit yang diderita pasien dan lebih menetap sepanjang kondisi penyakit masih ada. Sedangkan diagnosis gizi bersifat sementara sesuai dengan respon dan kondisi klien/pasien dari intervensi gizi yang diberikan oleh nutrisionis (Leni *et al*., 2022).

Diagnosis gizi terdiri atas tiga komponen yaitu masalah gizi *(problem),* penyebab *(etiology),* serta tanda dan gejala *(sign and symptoms). Problem* (P) adalah masalah atau perubahan pada status gizi pasien yang perlu ditangani oleh dietisien. *Etiology* (E) adalah penyebab atau faktor risiko yang berkontribusi terhadap *problem*. *Sign and symptoms* (S) adalah data atau indikator untuk menentukan diagnosis gizi, dimana *sign* merupakan data objektif dan *symptoms* adalah data subjektif (Sufiati *et al*., 2021). Diagnosis gizi terdiri atas tiga domain berikut yaitu:

1) Domain Intake (NI), merupakan kelompok permasalahan gizi yang berhubungan dengan intake atau asupan gizi responden.

2) Domain Klinis (NC), merupakan kelompok permasalahan gizi yang berhubungan dengan keadaan fisik-klinis, kondisi medis dan hasil pemeriksaan laboraturium responden.

3) Domain Perilaku (NB), merupakan kelompok permasalahan gizi yang berhubungan dengan kebiasaan hidup, perilaku, kepercayaan, lingkungan dan pengetahuan gizi responden.

C. Intervensi Gizi

Intervensi gizi merupakant tindakan yang terencana yang ditunjukan untuk merubah perilaku gizi, kondisi lingkungan, atau aspek status kesehatan individu. Intervensi gizi bertujuan untuk mengatasi masalah gizi yang teridentifikasi melalui perencanaan dan penerapannya terkait perilaku, kondisi lingkungan atau status kesehatan individu, kelompok atau masyarakat untuk memenuhi gizi responden. Intervensi gizi terdiri atas empat domain, yaitu sebagai berikut:

1. Pemberian Makanan/Zat Gizi

   Pemberian makanan/zat gizi dilakukan dengan pendekatan individual dimana semua aspek pemberian makanan telah disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan responden.

2. Edukasi Gizi

   Edukasi gizi dapat berupa mengarahkan atau melatih kemampuan responden serta meningkatkan pengetahuan responden terkait gizi dan makanan. Kemampuan dan pengetahuan gizi mencangkup penyediaan makanan,

modifikasi makanan dan gizi, serta olahraga yang dilakukan untuk meningkatkan status gizi dan kesehatan responden.

3. Konseling Gizi

   Konseling gizi merupakan proses suportif dimana terdapat hubungan kolaboratif antara responden dengan dietisien. Responden dan klien bekerjasama untuk menentukan prioritas, tujuan, dan rencana kegiatan yang membangun rasa tanggung jawab bagi responden untuk merawat diri berdasarkan kondisi responden.

4. Koordinasi Pelayanan Gizi

   Koordinasi pelayanan gizi adalah konsultasi dan koordinasi antara tenaga kesehatan, tenaga bidang institusi, dan pihak-pihak lain dalam mengatasi masalah gizi (Sufiati *et al*., 2021).

D. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi bertujuan untuk mengetahui tingkat kemajuan pasien dan apakah tujuan atau hasil yang diharapkan telah tercapai. Langkah-langkah monitoring dan evaluasi meliputi :

a. Monitor Perkembangan

   Kegiatan mengamati perkembangan kondisi responden yang bertujuan untuk melihat hasil yang terjadi sesuai dengan harapan pasien maupun tim kesehatan atau belum.

b. Mengukur Hasil

Mengukur perubahan respon terhadap intervensi gizi. Pengukuran hasil didasarkan pada tanda dan gejala dari diagnosis gizi.

c. Evaluasi hasil

Hal-hal yang perlu dievaluasi dari hasil yang diperoleh tersebut antara lain:

1) Bandingkan data yang di monitoring dengan tujuan preskripsi gizi atau standar rujukan untuk mengkaji perkembangan dan menentukan tindakan selanjutnya.
2) Evaluasi dampak dari keseluruhan intervensi terhadap hasil kesehatan responden secara menyeluruh.

2.7 Asupan dan Pola Makan Ibu Menyusui

2.7.1 Definisi Asupan Makan

Asupan makanan merupakan perilaku yang menggambarkan konsumsi zat gizi seseorang. Asupan makanan digunakan dalam bentuk energi dan zat gizi lain yang berfungsi dalam menunjang semua aktivitas tubuh. Kekurangan asupan energi dan protein menjadikan tubuh mengalami defiensiensi zat gizi, sehingga untuk mengatasi defisit yang dialami, maka energi dan protein yang disimpan akan digunakan oleh tubuh. Simpanan energi dan protein akan habis ketika kondisi ini terjadi dalam waktu yang lama, dan menyebabkan kerusakan jaringan

yang selanjutnya dapat menyebabkan kejadian stunting pada anak (Yuliantini *et al*., 2022).

2.7.2 Metode Pengukuran Asupan Makan *Food Recall 24 Hours*

Metode *food recall* 24 jam adalah salah satu metode untuk melakukan penilaian status gizi pada kelompok populasi tertentu berdasarkan asupan makanan harian. Metode *food recall* 24 jam merupakan metode mengingat tentang pangan yang dikonsumsi pada periode 24 jam terakhir yang dicatat dalam ukuran rumah tangga (URT). Hasilnya berupa prediksi asupan gizi dari makanan yang dikonsumsi menjadi pendekatan yang paling mudah digunakan untuk menilai status gizi suatu kelompok ibu menyusui (R. N. Sari & Azis, 2023).

2.7.3 Definisi Pola Makan

Pola makan merupakan suatu metode dan upaya untuk mengatur jenis serta jumlah makanan yang dikonsumsi dengan tujuan untuk menjaga kesehatan, memastikan kecukupan asupan nutrisi, dan mencegah atau mempercepat timbulnya penyakit. Pola makan seseorang atau suatu kelompok mengacu pada bagaimana mereka memilih dan menyantap makanan mereka sebagai respon terhadap aspek fisiologis, psikologis, budaya, dan sosial (Pujiati *et al*., 2021).

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

2.7.4 Metode Pengukuran Pola Makan *Food Frequency Questionnaire* (FFQ)

Food Frequency Questionnaire (FFQ) merupakan sebuah kuesioner yang memberikan gambaran konsumsi energi dan zat gizi lainnya dalam bentuk frekuensi konsumsi seseorang. Frekuensi tersebut antara lain harian, mingguan, bulanan, dan tahunan yang kemudian dikonversikan menjadi konsumsi per hari. FFQ memberikan gambaran pola atau kebiasaan makan individu terhadap zat gizi. Bahan makanan dan makanan yang tercantum dalam FFQ tersebut dapat dibuat sesuai kebutuhan peneliti dan sarana penelitian (Yolahumaroh & Afrida, 2022).

2.8 Penatalaksanaan Diet TETP Untuk Ibu Menyusui

2.8.1 Definisi Diet TETP

Diet Tinggi Energi Tinggi Protein (TETP) adalah diet yang memiliki kandungan energi dan protein lebih tinggi dibandingkan kebutuhan normal. Diet ini diberikan untuk mengatasi masalah dan risiko malnutrisi pada pasien akibat kekurangan energi dan protein karena kebutuhan yang meningkat sebagai dampak dari peningkatan stres metabolik, penurunan daya tahan tubuh, faktor penyakit, inflamasi, gagal tumbuh pada anak, dan sebagainya (Persatuan Ahli Gizi Indonesia & Asosiasi Dietisen Indonesia, 2019).

Diet ini umumnya diberikan dengan penambahan makanan atau suplemen yang mengandung energi tinggi dan protein tinggi tanpa meningkatkan volume makanan menjadi terlalu besar, seperti susu,

daging, margarin, makanan enteral, dan sebagainya. Tujuan utama diet TETP adalah untuk mencukupi kebutuhan energi dan protein yang meningkat untuk mencegah dan mengurangi kerusakan jaringan tubuh serta membantu meningkatkan berat badan hingga mencapai status gizi normal (Persatuan Ahli Gizi Indonesia & Asosiasi Dietisen Indonesia, 2019).

Salah satu faktor yang berhubungan dengan stunting adalah kurangnya gizi ibu pada masa hamil dan menyusui. Pada masa menyusui, kandungan energi, protein, dan zat gizi dalam ASI berasal dari makanan dan persediaan tubuh ibu. Jika ibu tidak mendapatkan asupan gizi yang cukup selama hamil dan menyusui maka kandungan gizi yang terdapat pada ASI juga akan terpengaruh yang berakibat pada tidak tercukupinya zat gizi bayi sehingga terjadi kekurangan gizi kronis yang menyebabkan stunting (Yaneli *et al*., 2021).

Selain itu, pada masa menyusui ibu juga membutuhkan lebih banyak energi dibandingkan pada saat hamil karena ibu harus memproduksi ASI. Berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) di Indonesia, ibu menyusui membutuhkan energi sebesar 2650 kkal/hari dan dianjurkan mengkonsumsi makanan yang mengandung tinggi energi karena pada saat masa menyusui ibu membutuhkan penambahan energi sebesar 330 kkal/hari dan penambahan protein 20 g/hari pada enam bulan pertama, sedangkan pada enam bulan kedua yaitu penambahan energi 400 kkal/hari dan penambahan protein 15 g/hari (Afriana *et al*., 2022).

2.8.2 Syarat dan Prinsip Diet TETP

1) Energi tinggi, yaitu 40-45 kkal/kg BB dengan penambahan energi 330-400 kkal/hari pada ibu menyusui
2) Protein tinggi, yaitu 2,0-2,5 g/kg BB dengan penambahan protein 15-20 g/hari pada ibu menyusui
3) Lemak cukup, yaitu 10-25% dari kebutuhan energi total dengan penambahan lemak 2,2 g/hari pada ibu menyusui
4) Karbohidrat cukup, yaitu sisa dari total energi (protein dan lemak) dengan penambahan karbohidrat 45-55 g/hari pada ibu menyusui
5) Vitamin dan mineral cukup, sesuai kebutuhan gizi atau angka kecukupan gizi yang dianjurkan
6) Makanan diberikan dalam bentuk mudah dicerna.
7) Untuk kondisi tertentu diet dapat diberikan secara bertahap sesuai kondisi/status metabolik.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

2.8.3 Bahan Makanan Yang Dianjurkan dan Tidak Dianjurkan

Tabel 2.1 Bahan Makanan dianjurkan dan Tidak dianjurkan

Sumber	Bahan Makanan yang Dianjurkan	Bahan Makanan yang Tidak Dianjurkan
Karbohidrat	Nasi; roti, mi, makaroni dan hasil olahan tepung-tepungan lain, seperti cake, tarcis, pudding, dan pastry; dodol; ubi; karbohidrat sederhana seperti gula pasir	-
Protein hewani	Daging sapi, ayam, ikan, telur, susu dan hasil olahannya, seperti keju, *yoghurt* dan es krim	Makanan yang dimasak dengan banyak minyak atau kelapa/santan kental
Protein nabati	Semua jenis kacang-kacangan dan hasil olahannya, seperti tempe, tahu, dan *pindaks*	Makanan yang dimasak dengan banyak minyak atau kelapa/santan kental
Sayuran	Semua jenis sayuran, terutama jenis B, seperti bayam, buncis, daun singkong, kacang panjang, labu siam dan wortel direbus, dikukus, dan ditumis	-
Buah-buahan	Semua jenis buah segar, buah kaleng, buah kering dan jus buah	-
Lemak dan minyak	Minyak goreng, mentega, margarin, santan encer, *salad dressing*	-
Minuman	Teh, madu, sirup, minuman rendah energi dan kopi encer	-
Bumbu	Bumbu tidak tajam seperti bawang merah, bawang putih, laos, salam, dan kecap	Bumbu yang tajam, seperti cabe, merica, cuka, MSG

Sumber: Persatuan Ahli Gizi Indonesia & Asosiasi Dietisen Indonesia, (2019)

2.8.4 Contoh Menu Diet TETP

Tabel 2.2 Contoh Menu Diet TETP Dalam Sehari

Waktu Makan	Menu
Makan Pagi	Nasi Telur Dadar Daging Semur Tahu Goreng Tumis buncis
Snack Pagi	BuburKacang Ijo
Makan Siang	Nasi Ikan Bumbu Acar Ayam Goreng Tempe Bacem Sayur Asem Pepaya
Snack Siang	Pudding Coklat
Makan Malam	Nasi Telur Balado Opor Ayam Perkedel Tempe Sup Sayuran Pisang

Sumber: Kurniawan, (2020)

2.9 Stunting

Menurut Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2021, stunting adalah gangguan pertumbuhan dan perkembangan yang terjadi pada anak yang disebabkan oleh infeksi berulang dan kekurangan gizi yang berkelanjutan, yang ditandai dengan panjang badan atau tinggi badan yang lebih rendah dari anak seusianya. Sedangkan, menurut Kementerian Kesehatan stunting adalah anak-anak dengan nilai z-score kurang dari -2.00 SD/standar deviasi (*stunted*) dan kurang dari -3.00 SD (sangat *stunted*) (Hutabarat, 2023).

Stunting dapat terjadi sejak janin dalam kandungan dan baru akan terlihat ketika anak berusia dua tahun. WHO menyatakan bahwa kondisi gagal tumbuh ini disebabkan oleh konsumsi gizi yang buruk dalam jangka waktu yang lama, infeksi berulang, dan kendala pada masa 1.000 HPK, yaitu terdiri dari 270 hari selama kehamilan dan 730 hari awal sehabis balita dilahirkan. Dimana pada tahap ini benar-benar harus memastikan perkembangan dan pertumbuhan bayi untuk masa mendatang. Anak akan mengalami keterlambatan pertumbuhan dan perkembangan kognitif apabila menghadapi masalah gizi selama periode ini (Rahayu *et al*., 2022).

Tabel 2.3 Kategori Ambang Batas Status Gizi Anak Umur 0-60 Bulan

Indeks	Status Gizi	Ambang Batas (Z-Score)
PB/U atau TB/U Anak umur 0-60 Bulan	Sangat Pendek	<-3 SD
	Pendek	-3 SD sampai dengan <-2 SD
	Normal	-2 SD sampai dengan +3 SD
	Tinggi	> +3SD

Sumber: Dwidyaniti Wira, (2022)

2.10 Faktor Penyebab Stunting

A. Faktor Langsung

1. Genetik

Faktor genetik orang tua dapat berkontribusi terhadap kondisi stunting anak, hal ini disebabkan karena adanya peran penting genetik dalam hal pengaturan pertumbuhan fisik. Gen-gen mempengaruhi kemampuan tubuh untuk memanfaatkan zat gizi penting untuk pertumbuhan sel, jaringan, dan organ tubuh. Gen-gen juga berperan dalam regulasi hormon pertumbuhan, seperti Human

Growth Hormone (HGH) dan Insulin-like Growth Factor (IGF). Produksi atau respons terhadap hormon-hormon tertentu dapat dipengaruhi oleh variasi genetik dalam gen-gen yang terkait (Heriawita & Sulastri, 2023).

Faktor genetika juga dapat memengaruhi bagaimana sistem kekebalan tubuh menanggapi infeksi. Anak dengan kekebalan tubuh yang lemah lebih rentan terhadap infeksi berulang yang dapat mengganggu pertumbuhan mereka. Gen bersama dengan faktor genetik lainnya, membatasi potensi pertumbuhan maksimal anak. Jika anak memiliki faktor genetik yang mengarah pada pertumbuhan tubuh yang lebih rendah, maka ada batasan pada seberapa tinggi dia dapat tumbuh (Dwidyaniti Wira, 2022).

2. Penyakit Infeksi

Penyakit infeksi merupakan faktor dominan penyebab stunting pada anak balita. Hal ini di karenakan penyakit infeksi dapat menjadi penghambat langsung dalam proses metabolisme termasuk lempeng epifisis pertumbuhan, yang dapat menyebabkan kekurangan gizi. Asupan gizi yang kurang pada anak dan ibu saat hamil serta akses ke sanitasi dan air bersih yang tidak memadai adalah beberapa penyebab penyakit infeksi yang dapat menyebabkan diare pada anak-anak dan malabsorpsi gizi, yang dapat berdampak pada pertumbuhan (Yulnefia & Sutia, 2022).

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Selain itu, infeksi saluran pernapasan yang disertai dengan hilangnya nafsu makan dan kekurangan nutrisi selama sakit, juga dapat menyebabkan stunting. Dalam penelitian lain, anak balita dengan riwayat penyakit infeksi (ISPA atau diare kronik) memiliki risiko 6,61 kali lebih besar untuk mengalami stunting dibandingkan anak balita tanpa riwayat penyakit infeksi (ISPA atau diare kronik). Penyakit infeksi lainnya yang dapat menyebabkan stunting adalah malaria dan campak (Yulnefia & Sutia, 2022).

3. BBLR (Berat Bayi Lahir Rendah**)**

BBLR adalah berat badan bayi saat lahir yang ditimbang kurang dari 2500 gram tanpa mempertimbangkan usia kehamilan atau masa gestasi. Berat badan saat lahir sangat memengaruhi pertumbuhan dan tinggi badan balita, yang paling signifikan terjadi antara usia 0-6 bulan pertama. Jika balita dapat mempertahankan dan memperbaiki status gizinya pada usia enam bulan pertama tersebut, tinggi badan balita berkemungkinan dapat tumbuh dengan normal dan dapat mencegah stunting pada usia selanjutnya (Sholihah, 2023).

BBLR dapat disebabkan oleh gizi ibu yang buruk selama prekonsepsi dan kehamilan. Faktor lain kejadian BBLR yaitu lebih sering terjadi pada kehamilan kembar dan cenderung terjadi prematur dan paritas. Bayi yang lahir dengan BBLR sering kali mengalami kesulitan untuk mengejar ketertinggalan pertumbuhannya (*inadequate catchup growth*). Bayi yang lahir dengan berat badan kurang dikaitkan dengan risiko kematian dan kesakitan yang lebih

tinggi. BBLR juga dikaitkan dengan gangguan kognitif pada masa kanak-kanak (Wati, 2021).

Tabel 2.4 Klasifikasi Berat Bayi Lahir Rendah

Berat Lahir	Klasifikasi
<2500 g	Berat bayi lahir rendah (BBLR)
<1500 g	Berat bayi lahir sangat rendah (*very low birth weight*)
<100 g	Berat bayi ekstrim rendah (*extremely birth weight*)

Sumber : Chairunnisa, (2021)

4. Asupan Zat Gizi

Asupan gizi yang menjadi faktor risiko terjadinya stunting dapat dikategorikan menjadi 2 yaitu asupan zat gizi makro atau makronutrien dan asupan zat gizi mikro atau mikronutrien. Hasil penelitian menunjukkan bahwa asupan protein adalah asupan zat gizi makro yang paling mempengaruhi stunting, sedangkan asupan zat gizi mikro yang paling mempengaruhi stunting adalah asupan kalsium, seng, dan zat besi (Dwidyaniti Wira, 2022).

Protein merupakan zat gizi makro yang berfungsi sebagai sumber energi, zat pembangun, dan zat pengatur. Pengaruh protein terhadap pertumbuhan bergantung pada jumlah hormon pertumbuhan yang disintesis oleh protein. Oleh karena itu, semakin banyak hormon pertumbuhan yang disintesis oleh protein, maka akan semakin baik untuk pertumbuhan tinggi badan anak (Wati, 2021). Secara umum, protein dikategorikan menjadi dua yaitu protein hewani dan protein nabati. Protein hewani adalah sumber protein

yang berasal dari hewan seperti susu, daging, dan telur sedangkan, protein nabati berasal dari tumbuhan seperti kacang kacangan dan biji-bijian (Dwidyaniti Wira, 2022).

Kalsium merupakan zat gizi mikro yang memainkan peranan penting dalam proses pembentukan tulang dan gigi terutama selama tahap pertumbuhan, seperti masa bayi dan masa kanak-kanak. Asupan kalsium yang tidak cukup selama masa kanak-kanak dapat menyebabkan faktor risiko rakhitis dan patah tulang meningkat, serta menghambat perkembangan tulang untuk mencapai puncak massanya (Marsellinda & Ferilda, 2023). Untuk memaksimalkan pertumbuhan dan menjaga keseimbangan kalsium tubuh yang ideal, sangat penting untuk mengonsumsi makanan yang mengandung jumlah kalsium yang cukup. Sumber utama kalsium dalam makanan terdapat pada susu dan hasil olahnya, seperti keju atau yoghurt (Wati, 2021).

B. Faktor tidak langsung

1. Pola Asuh

Pola asuh adalah gambaran tentang bagaimana cara orang tua dan anak berinteraksi dan berkomunikasi selama pengasuhan. Pola asuh diantaranya yaitu memantau pertumbuhan anak dan memberinya makan. Orang tua perlu memiliki pengetahuan tentang pemantauan pertumbuhan anak agar dapat mengetahui setiap perkembangannya. Pemantauan yang dilakukan secara teratur dan

terus menerus ini sangat diperlukan agar orang tua dapat berkonsultasi dengan petugas kesehatan jika terjadi gangguan pertumbuhan pada anak untuk mendapatkan perawatan gizi yang tepat dan cepat (Prakoso *et al*., 2021).

2. Status Ekonomi

Faktor sosial ekonomi yang mempengaruhi proses perkembangan anak diantaranya yaitu pendapatan, pendidikan, dan pengetahuan orang tua. Kondisi sosial ekonomi sendiri berkaitan dengan kemampuan suatu keluarga untuk bisa memenuhi kebutuhan nutrisi mereka (Akbar & Mauliadi Ramli, 2022). Selain itu, keadaan sosial ekonomi juga mempengaruhi jenis makanan tambahan yang dipilih dan kapan diberikan kepada anak-anak tersebut, serta kebiasaan hidup sehat. Hal ini tentunya sangat berdampak pada jumlah kasus stunting pada bayi baru lahir (Lestari *et al*., 2022).

Status ekonomi yang rendah juga bisa menghambat pemenuhan nutrisi sehari-hari, yang bisa menyebabkan malnutrisi. Balita yang berasal dari keluarga yang memiliki status ekonomi rendah memiliki resiko dua kali lipat lebih besar mengalami stunting dibandingkan dengan balita dari keluarga yang memiliki status ekonomi tinggi. Jika akses pangan di tingkat rumah tangga terganggu, terutama karena kemiskinan, stunting dan penyakit kurang gizi lainnya akan lebih mudah muncul (Lestari *et al*., 2022).

2.11 Dampak Stunting

Stunting telah terbukti menyebabkan defisit perkembangan pada usia dini hingga pertengahan kanak-kanak. Stunting yang telah terjadi jika tidak diimbangi dengan catch-up growth (tumbuh kejar), akan mengakibatkan penurunan pertumbuhan. Stunting memiliki efek jangka pendek dan jangka panjang. Efek jangka pendek yaitu terganggunya perkembangan otak, kecerdasan, gangguan pada metabolisme tubuh, gangguan pertumbuhan fisik, dan peningkatan biaya kesehatan. Sedangkan efek jangka panjang yang ditimbulkan yaitu tidak optimalnya perkembangan fisik dan kognitif, penurunan kekebalan tubuh yang menyebabkan lebih mudah sakit, dan peningkatan risiko penyakit degeneratif seperti diabetes, obesitas, jantung, kanker, dan penyakit lainnya (Sholihah, 2023).

Studi terkini menunjukkan bahwa prestasi di sekolah yang buruk, tingkat pendidikan dan pendapatan yang rendah saat dewasa, semuanya berkaitan terhadap anak dengan stunting. Anak-anak yang stunting memiliki kemungkinan lebih besar menjadi orang dewasa yang miskin dan tidak sehat. Selain itu, jumlah kasus stunting juga dapat digunakan sebagai indikator bahwa kualitas sumber daya manusia di suatu negara kurang baik (Pitri & Arla, 2023).