

BUKU REFERENSI BAGI PENYULUH KB
(PETUGAS LAPANGAN KB)



BUKAN SEKEDAR MAKAN

Gizi Seimbang Untuk Remaja Putri



BADAN KEPENDUDUKAN DAN KELUARGA BERENCANA NASIONAL
2018

BUKAN SEKEDAR MAKAN

Gizi Seimbang Untuk Remaja Putri

Pembina:

Dr. dr. M. Yani, M. Kes, PKK

Ketua:

Drs. Wahidin, M. Kes

Penulis:

Dr. Rozana Nurfitri Yulia, M. Gizi, SpGK

Penata Letak:

Didit Sasono

Ilustrasi:

Abu Syuja

Pengarah Desain:

Sugiharti Soehardjono

Editor:

I Made Yudhistira Dwipayama, M. Psi

Cikik Sikmiyati, S. IP, MM

Lisna Prihantini, S. Psi, M. Si

SAMBUTAN

Angka anak *stunting* di Indonesia masih cukup tinggi. Pemerintah telah melakukan berbagai upaya dan melibatkan banyak sektor untuk menekan angka *stunting*. Pemahaman umum dan peningkatan gizi dalam mencegah lahir anak *stunting* adalah memfokuskan pada upaya kesehatan yang merupakan faktor resiko. Seringkali upaya lainnya yang menjadi faktor protektif dianggap kurang berperan.

Pencegahan *stunting* menyebabkan hal ini menjadi prioritas dalam solusi masalah kesehatan di berbagai negara berkembang termasuk Indonesia. Lembaga WHO menempatkan *stunting* sebagai salah satu target nutrisi pada tahun 2025. Indonesia membuat program “1000 hari pertama kehidupan” yaitu upaya pemerintah dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) dimana laju pertumbuhan penduduk cukup pesat tiap tahun yang didominasi penduduk usia produktif terutama remaja. Jumlah remaja tahun 2016 dengan rentang usia 10 - 24 tahun yaitu 66,6 juta dari total penduduk 258,7 juta atau dapat disimpulkan terdapat 1 remaja diantara 4 penduduk. Besarnya populasi remaja memberikan potensi yang baik apabila dikelola dengan sistematis dan menyeluruh dari segi jasmani, rohani, dan emosi. Remaja kelak menjadi ujung tombak penentu masa depan dan cikal bakal penggerak pertumbuhan ekonomi Indonesia.

Terkai hal tersebut Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) proaktif dalam meningkatkan kemampuan peningkatan gizi bagi remaja melalui Program Bina Keluarga Remaja (BKR) dan PIK R/M yang dikembangkan oleh BKKBN untuk meningkatkan kemampuan pengasuhan orang tua dan keluarga anak, khususnya remaja putri yang akan menjadi calon ibu agar dapat memperhatikan gizi dari masa remajanya. Penyuluhan KB/Petugas Lapangan KB yang menjadi ujung tombak program KKBPK di lini lapangan dan berada di seluruh Indonesia dapat menggunakan buku ini sebagai acuan untuk meningkatkan gizi melalui penyuluhan, pergerakan melalui advokasi terhadap sektor-sektor terkait dalam pencegahan *stunting* dimulai dari remaja wanita.

Plt. Kepala BKKBN

dr. Sigit Prihutomo, MPH

KATA PENGANTAR

Puji syukur diucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan karunia-Nya telah diselesaikannya buku yang berjudul “Bukan Sekedar Makan - Gizi Seimbang untuk Remaja Putri”. Indonesia membuat program “1000 Hari Pertama Kehidupan” yaitu suatu upaya pemerintah dalam meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). Program ini menekankan bahwa kualitas manusia ditentukan sejak awal di dalam kandungan hingga anak berusia 2 tahun. Peran ibu saat hamil sangat penting untuk menambah pengetahuan dalam mencegah *stunting*, oleh karena itu remaja putri yang selanjutnya akan menjadi ibu perlu mendapat informasi gizi sebagai bekal di masa depan. Buku ini salah satunya akan membahas mengenai pentingnya asupan gizi sebelum menikah, saat hamil serta setelah anaknya lahir hingga usia 2 tahun secara berkelanjutan dan dinamis.

Besar harapan buku ini dapat digunakan khususnya bagi penyuluh KB/Petugas Lapangan KB dalam melakukan penyuluhan terhadap Bina Ketahanan Remaja dan PIK R/M di lini lapangan, untuk mendukung Program KKBPK terhadap pencegahan *stunting*. Terima kasih kepada semua pihak yang turut membantu menyusun dan menyelesaikan buku ini. Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak yang membutuhkan.

Jakarta, Desember 2018

**Plt. Deputi Bidang Advokasi
Penggerakan dan Informasi**

Dr. dr. M. Yani, M. Kes, PKK

DAFTAR ISI

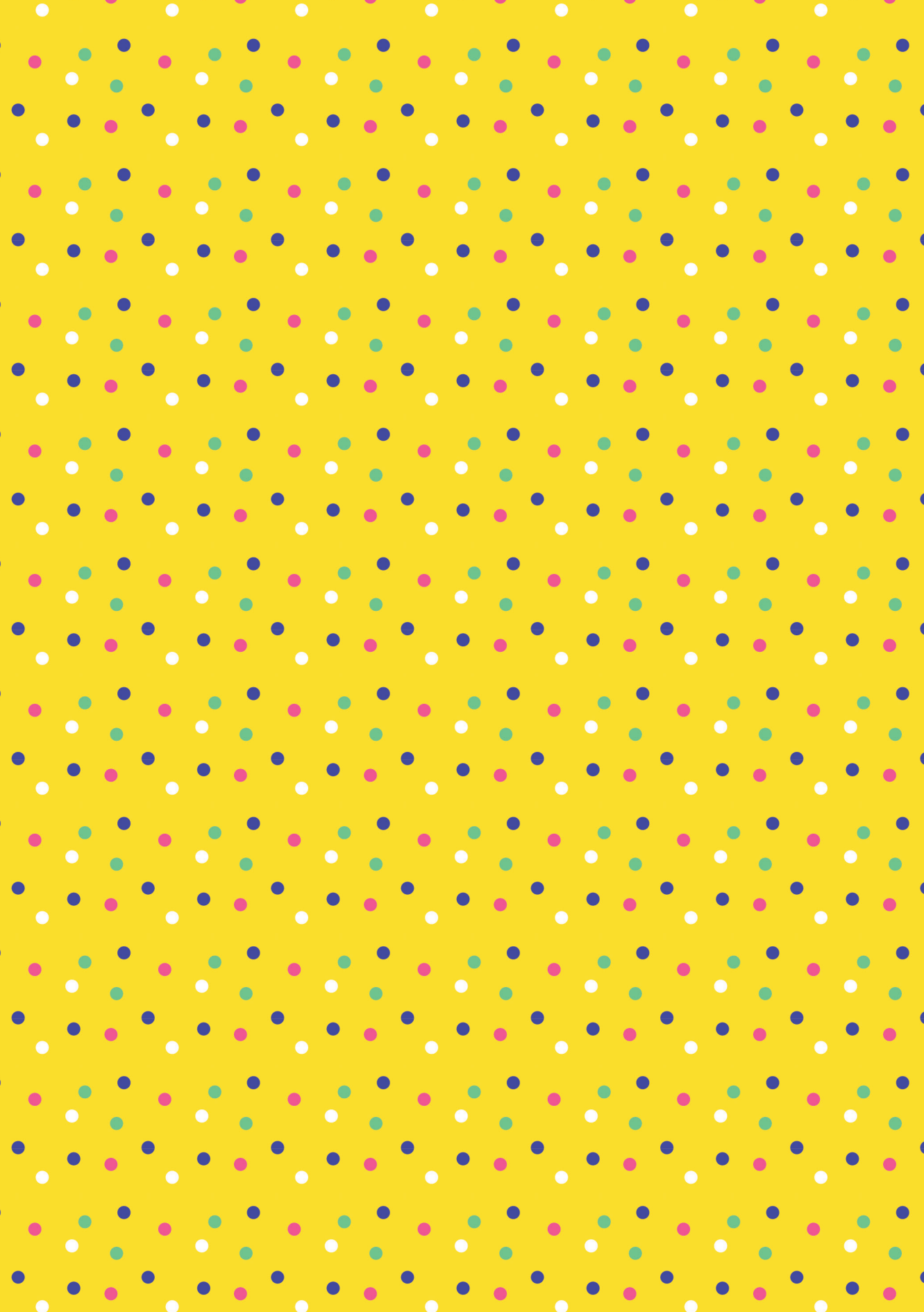
BAB 1: PENDAHULUAN - 7

BAB 2: GIZI DAN REMAJA PUTRI -13

BAB 3: STUNTING DAN PENCEGAHANNYA -27

BAB 4: GIZI SEBELUM MENIKAH - 37

BAB 5: KESIMPULAN - 47



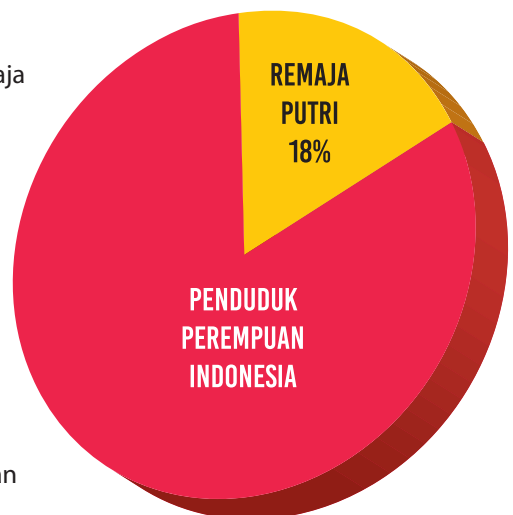
The background of the entire page is a bright yellow color, densely populated with small, multi-colored dots in shades of white, blue, green, and pink, creating a confetti-like effect.

BAB 1

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara berkembang dengan laju pertumbuhan penduduk cukup pesat tiap tahun yang didominasi penduduk usia produktif terutama remaja. Jumlah remaja tahun 2016 dengan rentang usia 10–24 tahun yaitu 66,3 juta dari total penduduk 258,7 juta atau dapat disimpulkan terdapat 1 remaja di antara 4 penduduk. Besarnya populasi remaja memberikan potensi yang baik apabila dikelola dengan sistematis dan menyeluruh dari segi jasmani, rohani dan emosi. Remaja kelak menjadi ujung tombak penentu masa depan dan cikal bakal penggerak pertumbuhan ekonomi Indonesia.

Hal yang perlu mendapat perhatian adalah remaja putri yang selanjutnya akan menjadi ibu karena ibu merupakan “sekolah” pertama seorang anak. Semua kebutuhan anak akan dipenuhi ibu bergantung dari dasar keilmuan yang dimilikinya. Data Badan Pusat Statistik (BPS) di tahun 2010 jumlah remaja putri sebesar 18,1% dari total penduduk perempuan di Indonesia sehingga potensi pendidik “sekolah” dini anak perlu dikembangkan dengan perhitungan yang matang agar dihasilkan generasi emas harapan bangsa.



Ibu menjadi cikal bakal masa depan sebuah negara, perannya yang penting menempatkan ibu menjadi salah satu solusi berbagai permasalahan seperti politik, ekonomi, sosial, kesehatan dan lain sebagainya. Hal yang populer dibicarakan baru-baru ini adalah *stunting* pada anak atau bisa juga disebut kerdil. Isu *stunting* ini vital diperbincangkan karena selain berkaitan dengan kesehatan namun, jauh lebih berhubungan sebab akibat dengan isu ekonomi yang dominan yaitu kemiskinan.

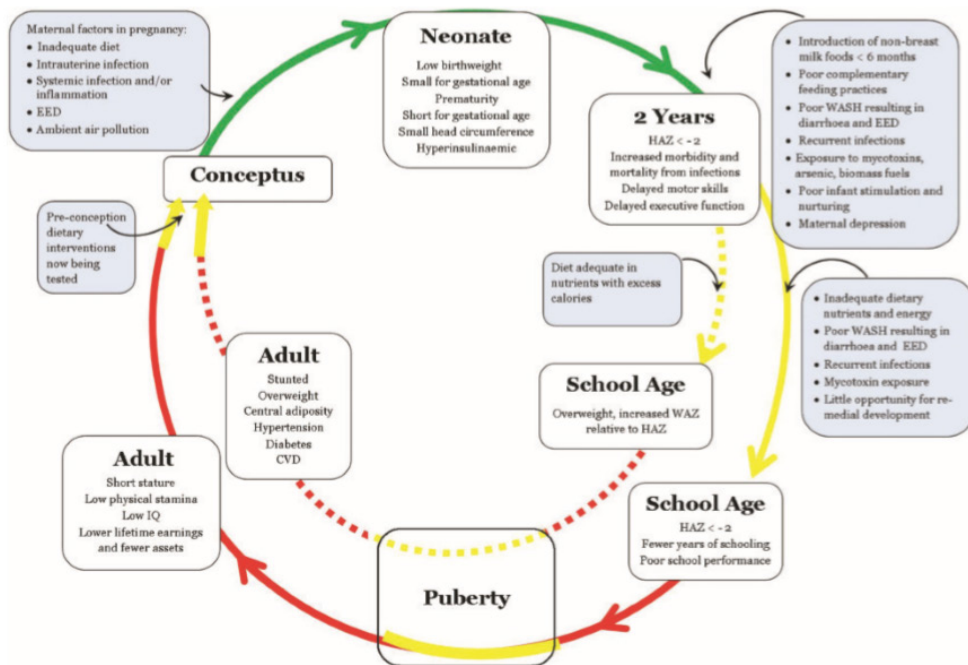
Stunting atau pendek dibandingkan usia dapat disebabkan oleh kekurangan nutrisi atau infeksi dalam waktu yang lama. Indonesia menjadi negara peringkat ke 5 untuk jumlah anak dengan *stunting* terbesar. Pada tahun 2013, di Indonesia terdapat 1 dari 3 anak yang mengalami *stunting* atau sebesar 37% dari total anak usia kecil dari 5 tahun. Jumlah anak dengan *stunting* di 15 dari 33 provinsi sebanyak 40% dan 18% diantaranya justru mengalami *stunting* berat.



Ilustrasi gambar perbandingan anak normal dengan stunting

Secara umum, anak dengan perawakan pendek dan tidak sesuai dengan usianya dapat dikatakan sebagai gizi buruk. *Stunting* diperkirakan terjadi pada 165 juta anak usia dibawah 5 tahun dan menjadi penyebab kematian 45%. Jumlah kematian akibat *stunting* digambarkan seperti gunung es karena yang terlihat hanya bagian puncak gunung yang menjulang ke atas berukuran kecil sedangkan bagian yang lebih besar berada di dalam air dan tidak terlihat oleh mata.

Walaupun *stunting* dapat diidentifikasi dari perbandingan antara tinggi badan dan usia, badan yang pendek bukanlah suatu masalah yang dapat berdiri sendiri. Para ilmuwan biasa menyebut *stunting* sebagai sebuah kumpulan gejala atau suatu sindrom *stunting*. Pada sindrom ini terjadi beberapa perubahan abnormal yang ditandai dengan peningkatan angka kesakitan, kematian, penurunan kemampuan fisik, dan perkembangan otak.



Stunting menjadi bentuk siklus tanpa akhir seperti lingkaran “setan”. Perempuan yang mengalami *stunting* pada masa kanak-kanak lebih cenderung melahirkan anak dengan *stunting* juga. Siklus inilah yang pada akhirnya menciptakan lingkaran kemiskinan dan menurunkan kapasitas sumber daya manusia pada suatu negara yang sulit diputuskan. Berbagai usaha diluncurkan pemerintah untuk menurunkan angka *stunting* pada anak di Indonesia namun, hingga saat ini usaha tersebut belum memberikan hasil yang memuaskan.

Masa depan yang sukses pada anak turut dipengaruhi salah satunya oleh kemampuan kognitif. Berdasarkan penelitian kemampuan kognitif sebagian besar dipengaruhi lingkungan dan kondisi gizi anak. Saat janin hingga anak berusia 8 tahun menjadi waktu penting bagi perkembangan fisik dan mental anak. Seharusnya saat itu anak mendapat nutrisi yang cukup sehingga mampu belajar dan berpikir analitis, dapat bersosialisasi dengan sekitar, serta mampu beradaptasi terhadap setiap perubahan yang ada.

Dalam pertumbuhan dan perkembangan manusia terdapat 4 fase kehidupan yang perlu mendapat perhatian penuh yaitu janin, bayi, kanak-kanak, dan remaja. Dimana, tiap fase tersebut memerlukan penekanan yang berbeda untuk memutuskan rantai yang telah lama ada. Sebuah penelitian yang menggunakan metode mengukur panjang badan secara berturut-turut dalam 21 bulan sejak bayi dilahirkan menunjukkan pertumbuhan diistilahkan dengan *episodic phenomenon* yaitu periode panjang yang bersifat tumbuh statis antara usia 2 hingga 63 hari dan diantaranya diselingi dengan beberapa episode singkat tumbuh pesat (*growth spurt*).



Ilustrasi tahapan 4 fase kehidupan

Tinggi badan sangat berkaitan dengan garis keturunan, namun dari studi yang dilakukan dari 200 gen yang diteliti ternyata hanya 10% yang terkait dengan tinggi badan saat dewasa sehingga dapat dikatakan keturunan hanya memegang sebagian kecil kemungkinan seseorang menjadi tinggi ataupun pendek, karena terdapat faktor lain yang berperan dalam hal tinggi badan. Diketahui juga anak yang berasal dari daerah yang berbeda ternyata memiliki kemampuan berkembang saat janin dan awal kehidupan yang sama apabila saat hamil ibu mendapat asupan memadai dan kondisi kesehatan yang baik serta tanpa komplikasi kehamilan. Faktor lingkungan seperti status gizi ibu saat hamil, memberi makan anak dengan baik, kebersihan diri, penyakit, dan akses sarana kesehatan yang memadai menjadi hal dominan yang perlu mendapat perhatian penuh agar pertumbuhan anak sempurna dalam 2 tahun awal kehidupan.

Meskipun kejadian *stunting* tinggi diberbagai negara terutama negara berkembang namun, mekanisme mengapa terjadi kegagalan tumbuh masih belum begitu jelas diterangkan oleh berbagai studi yang telah dilakukan baik di negara berkembang maupun maju. Diduga berbagai faktor mendukung *stunting*, salah satu penelitian epidemiologi menjelaskan pemberian ASI dan makanan pendamping ASI yang tidak optimal, infeksi berulang, dan kekurangan zat gizi mikro seperti vitamin mineral menjadi beberapa penyebab *stunting*. Selain itu, lembaga kesehatan Dunia WHO juga menjabarkan adanya kondisi di luar kesehatan yang sangat kompleks juga turut berperan seperti akses terhadap sarana kesehatan dan pendidikan, stabilitas politik, urbanisasi, kepadatan penduduk, dan sejauh mana dukungan jaringan sosial masyarakat.

Pentingnya pencegahan *stunting* menyebabkan hal ini menjadi prioritas dalam solusi masalah kesehatan di berbagai negara berkembang termasuk Indonesia. Lembaga WHO menempatkan *stunting* sebagai salah satu target nutrisi pada tahun 2025. Indonesia membuat program “1000 hari pertama kehidupan” yaitu suatu upaya pemerintah dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM). Program ini menekankan bahwa kualitas manusia ditentukan sejak awal didalam kandungan hingga anak berusia 2 tahun.

Ibu hamil perlu berusaha mempertahankan kecukupan asupan makanan demi optimalnya proses pembentukan, pertumbuhan, dan perkembangan janin yang dikandungnya. Pentingnya pengetahuan dalam pemenuhan nutrisi selama hamil hingga anak berusia 2 tahun harus diketahui oleh remaja putri yang kelak menikah, hamil dan memiliki anak. Sehingga, pencegahan *stunting* bukan suatu proses yang singkat dan mudah melainkan jalan panjang yang harus didukung oleh berbagai aspek terutama ibu itu sendiri sebagai pondasi utama pencegahan dilakukan.

Mengingat pentingnya pengetahuan ibu dalam pencegahan *stunting* maka remaja putri perlu mendapat informasi gizi sebagai bekalnya ke depan. Buku ini akan membahas mengenai beberapa poin antara lain pentingnya asupan sebelum menikah, saat hamil serta setelah anaknya lahir hingga usia 2 tahun secara berkelanjutan dan dinamis.



BAB 2

GIZI DAN REMAJA PUTRI

Remaja sebagai generasi muda penentu masa depan negara haruslah handal dan terampil dalam menghadapi segala tantangan yang akan menyongsong kelak. Gizi pada remaja menjadi perhatian karena pada fase remaja terjadi perubahan cepat beberapa komponen tubuh antara lain berat badan dan tinggi badan sehingga pemenuhan kebutuhannya harus cukup agar proses tersebut dapat berjalan dengan lancar.



Baik remaja putra maupun putri terjadi percepatan penambahan tinggi badan yang dicapai 15–20% tinggi badan dewasa dicapai pada masa remaja. Namun, laju percepatan tumbuh remaja perempuan terjadi lebih awal, tetapi puncak percepatan lebih rendah dibanding laki-laki. Pertumbuhan akan melambat atau terhambat bila kecukupan makanan kurang atau terdapat peningkatan pemakaian energi meningkat. Laju penambahan tinggi badan perempuan optimum pada usia berkisar 12 tahun, sedangkan laki-laki lebih lambat yaitu usia 14 tahun. Namun, penambahan tersebut terus berlangsung hingga 2-3 tahun setelah pertumbuhan pada perempuan berhenti.

Seseorang dapat mengetahui berapa tinggi badan normal secara keturunan (genetik) pada usia 18 dengan perhitungan di bawah ini. Berdasarkan rumus tersebut kita dapat dihitung tinggi potensial Fatimah yang berusia 12 tahun. Ayahnya memiliki tinggi badan 165 cm, sedangkan Ibu tinggi badannya 155 cm. Sehingga, tinggi badan

Ilustasi gambar perbandingan fisik remaja putra dan putri

potensial berdasarkan rumus adalah $(165+155-13)/2 \pm 8,5 = 153,5 \pm 8,5$. Pada usia 18 tahun Joko dapat mencapai tinggi badan dengan rentang 145-162 cm. Perhitungan ini hanya didasarkan pada turunan ayah dan ibu, padahal banyak hal lain yang akan mempengaruhinya seperti cukup tidaknya makanan yang didapatkan, apakah pernah menderita sakit yang lama, bagaimana aktivitas olah raga, dan masih banyak lagi. Hal tersebut akan mengganggu proses tumbuh optimal Fatimah, jadi bisa saja dia tidak bisa mencapai tinggi 162 cm karena Fatimah tidak mendapat makan yang cukup selama proses pertumbuhannya.

$$\text{Laki} = \frac{(\text{Tinggi Ayah} + \text{tinggi Ibu} + 13 \text{ cm})}{2} \pm 8.5 \text{ cm}$$

$$\text{Perempuan} = \frac{(\text{Tinggi Ayah} + \text{ibu} - 13 \text{ cm})}{2} \pm 8.5 \text{ cm}$$

Selama puncak pertumbuhan, pada remaja putri akan terjadi penambahan 8–9 cm/ tahun. Sebagian remaja putri akan mengalami pertumbuhan hingga usia 19-20 tahun. Pertumbuhan linear pada remaja putri dapat tertunda atau terlambat pada mereka yang melakukan diet ketat rendah kalori. Sehingga, diet ketat pada saat remaja sebaiknya dihindari karena dapat menyebabkan menurunkan potensi tinggi badan optimal sesuai genetik.

Selain tinggi badan, berat badan saat dewasa juga dicapai pada remaja sebanyak 25–50%. Waktu pencapaian dan jumlah penambahan berat badan sangat dipengaruhi asupan makanan dan banyaknya pemakaian energi. Perbandingan jaringan lemak dan bukan lemak saat remaja berbeda antara putra dan putri. Pada remaja putri komposisi tubuh lebih didominasi oleh jaringan lemak (23%) dibandingkan remaja putra yang lebih berotot yaitu sebesar 15%. Perlu perhatian pada remaja putri karena 45% pematangan tulang terjadi saat remaja, sehingga apabila terjadi perlambatan penambahan massa tulang akibat kurang nutrisi kalsium maka berisiko terjadi pengeroposan tulang lebih tinggi dibandingkan laki-laki.

Gizi menjadi suatu cabang ilmu yang terkait dengan makanan, zat nutrisi dan kandungannya serta manfaatnya pada kesehatan. Selain itu, Ilmu gizi juga menjadi cabang ilmu yang luas dan telah berkembang pesat, karena penelitian dalam bidang ilmu gizi terus dilakukan hingga saat ini untuk memperbaiki dan mendukung kesehatan dari segi nutrisi. Nutrisi juga digunakan sebagai terapi utama maupun pendukung suatu penyakit sehingga perannya mulai menggeser fungsi obat dalam mengurangi gejala penyakit.

Bapak gizi Indonesia yaitu Prof Poorwo Soedarmo di tahun 1950 terkenal sebagai pencipta slogan 4 sehat 5 sempurna berdasarkan pemikiran apabila kebiasaan makan masyarakat yang makin sehat maka berbagai masalah kesehatan dapat teratasi. Menurut beliau makanan seharusnya mencakup komponen karbohidrat diwakili nasi, protein seperti daging sapi, lemak contohnya minyak kelapa, vitamin dan mineral seperti sayur dan buah yang kemudian disempurnakan dengan susu.

Namun, dengan adanya penelitian yang berkembang terjadi perubahan semakin ke depan slogan tersebut dirasa tidak lagi sesuai maka pada tahun 1990 secara global digantikan dengan pedoman yang lebih rinci yaitu pedoman gizi seimbang. Pada pedoman gizi seimbang selain dijabarkan jenis makan ditekankan pula porsi yang berbeda pada tiap komponen. Pedoman ini juga mencakup aspek kebersihan makanan, aktivitas fisik, dan kaitannya dengan pola hidup sehat lainnya.



Ilustrasi gambar tumpeng gizi seimbang

Zat gizi secara umum dikelompokkan berdasarkan jumlah yang dibutuhkan tubuh menjadi makro yaitu dibutuhkan dalam jumlah yang besar dengan komposisi karbohidrat, lemak dan protein. Sedangkan, zat gizi mikro diberikan untuk memenuhi kebutuhan tubuh namun dalam jumlah yang lebih sedikit yaitu vitamin, mineral, dan serat makanan. Komposisi utama zat gizi makro dalam pedoman gizi seimbang adalah karbohidrat yang jumlahnya dalam kisaran 50–60%, bagian selanjutnya adalah lemak yang harus dipenuhi dengan 20–35%, dan protein sebesar 15-20%.

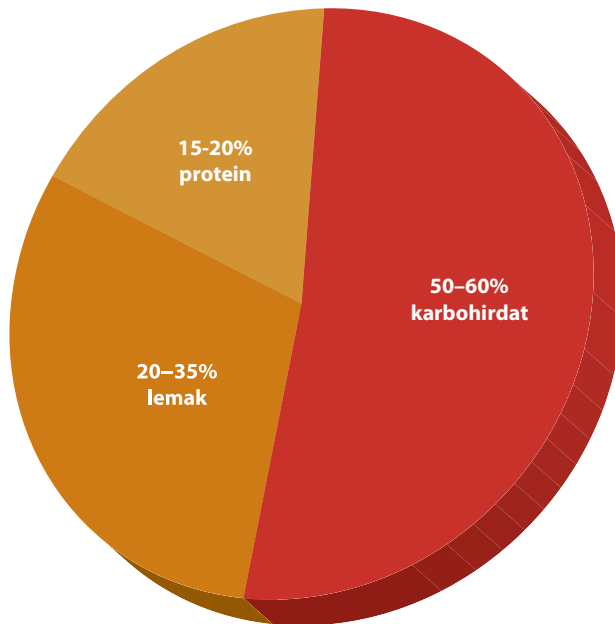


diagram proporsi diet seimbang karbohidrat, lemak, protein

Karbohidrat merupakan sumber energi utama tubuh yang memiliki senyawa kimia dengan rumus kimia $C_n(H_2O)_n$ dengan perbandingan unsur karbon, hidrogen dan oksigen yaitu 1:2:1. Sebagian besar karbohidrat dihasilkan oleh tumbuhan dan hanya sebagian kecil yang terkandung dalam jaringan tubuh hewan. Nasi atau beras menjadi bahan makanan utama di sebagian besar wilayah Indonesia meskipun pada daerah lain makanan pokok berupa sagu, jagung, dan lain sebagainya.

karbohidrat juga dibagi menjadi bentuk yang sederhana dan kompleks. Sebutan sederhana pada karbohidrat karena rumus kimianya yang sederhana sehingga jenis ini lebih mudah diserap oleh tubuh. Bentuk karbohidat sederhana ini dapat disusun berdasarkan rasa manisnya dan literatur menyebutkan bentuk fruktosa atau gula buah menjadi produk gula dengan tingkat rasa manis terbesar yaitu 173 disusul oleh sukrosa 100 dan glukosa

74. Karbohidrat kompleks artinya untuk diserap perlu mengalami proses pemecahan oleh enzim yang ada di dalam tubuh. Contohnya yaitu nasi, melalui proses pengunyahan di mulut maka nasi akan dipecah menjadi bentuk yang sederhana oleh enzim amilase kelenjar liur dan diproses lebih lanjut oleh amilase pankreas. Bahan makanan sumber karbohidrat antara lain berasal dari biji-bijian seperti beras, umbi akar seperti singkong, umbi batang yaitu talas dan lain sebagainya.



ilustrasi gambar contoh bahan makanan sumber karbohidrat

Lemak menjadi komponen mayor kedua setelah karbohidrat. Lemak adalah senyawa yang terlarut pada pelarut organik seperti aseton, eter, dan kloroform. Fungsi lemak tidak hanya sebagai sumber energi, tetapi lemak merupakan penyusun penting sel dan organ lain yang ada dalam sel. Selain itu, lemak juga pembawa vitamin larut lemak, hormon steroid, dan beberapa zat penting dalam metabolisme tubuh. Bentuk fisik lemak juga menentukan panjang untai rantai asam lemak, bentuk cair apabila lemak berantai pendek hingga sedang dan lemak padat bila mengandung asam lemak rantai panjang.

Lemak berfungsi sebagai sumber energi karena dalam 1 gr lemak akan menghasilkan tenaga sebanyak 9 kalori sedangkan karbohidrat dan protein hanya menghasilkan 4 kalori. Selain itu, lemak akan memberikan rasa puas dan kenyang saat makan, hal ini terjadi karena makanan berlemak akan memperlambat pengosongan lambung. Rekomendasi konsumsi lemak sehari-hari harus mampu mencukupi kebutuhan tubuh untuk dapat berfungsi normal. Komposisi lemak terbaik yang dianjurkan pada makanan yaitu 25-30 %. Contoh lemak antara lain minyak sawit, kelapa, mentega dan lain-lain.



ilustrasi gambar contoh bahan makanan sumber lemak

Protein adalah bagian terkecil dari zat gizi makro dengan jumlah antara 15 hingga 20% saja. Namun, memiliki fungsi vital pada manusia karena sebagian besar struktur tubuh manusia dan hewan terbentuk dari protein. Pada tubuh hampir 40% berupa otot rangka, 25% berada di organ tubuh, dan sisanya ditemukan di kulit dan darah. Protein merupakan komponen gizi yang penting, karena dibutuhkan dalam berbagai proses tubuh seperti mengganti otot yang rusak, atau membentuk sistem kekebalan tubuh.

Kualitas bahan makanan sumber protein ditentukan oleh kandungan asam amino esensial (jenis asam amino yang hanya didapatkan dari makanan karena tubuh tidak dapat memproduksi asam amino tersebut) dan kemampuan protein untuk dapat dicerna oleh tubuh. Protein berfungsi sebagai zat pembangun tubuh, salah satu sumber energi, pembentuk dan perbaikan sel, berperan dalam proses kekebalan tubuh, bahan baku pembuatan hormon dan enzim. Bahan makanan sumber protein dibagi menjadi hewani seperti telur, ikan, daging dan nabati seperti kacang-kacangan.



ilustrasi contoh bahan makanan sumber protein

Zat gizi mikro seperti vitamin, mineral dan serat makanan hanya dibutuhkan dalam jumlah yang sedikit namun memiliki fungsi penting. Vitamin dikategorikan menjadi vitamin yang larut air (vitamin B dan C) dan vitamin larut lemak (vitamin A,D,E, dan K). Buah dan sayur merupakan sumber vitamin, kandungannya dalam bahan makanan sumber mudah berubah, bergantung pada jenis bahan makanan seperti kematangan, asal tanaman, dan tingkat kematangan.

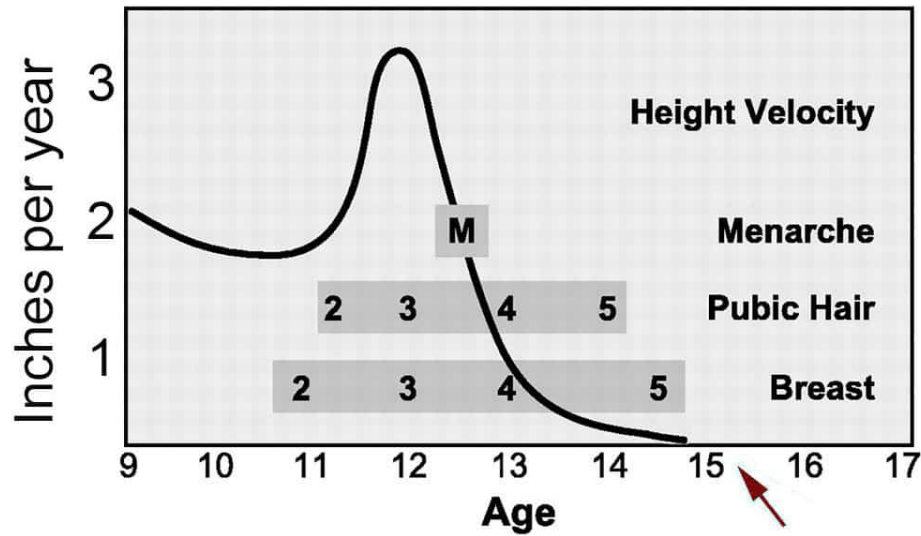
Mineral merupakan zat inorganik yang berperan dalam mempertahankan kehidupan, pertumbuhan, dan reproduksi. Bentuk mineral di dalam tubuh dalam bentuk dapat berupa bebas dan terikat dengan molekul lain. Jumlah mineral berkisar 4% dari berat badan, dengan jumlah yang sedikit ini maka mineral dikelompokkan menjadi zat gizi mikro. Mineral dibagi menjadi mineral mayor (kalsium, fosfor, kalium, natrium, magnesium, sulfur, dan klorida) dan *trace* (jumlah yang sangat kecil).

Serat makanan mulai dianggap bagian penting dalam makanan mulai tahun 1970 karena memiliki fungsi penting pada saluran cerna dan manfaatnya dalam mencegah penyakit. Serat yaitu komponen tanaman yang mengandung karbohidrat dan lignin yang tidak tercerna oleh enzim pencernaan sehingga tahan terhadap proses cerna dan serap. Serat makanan dibagi menjadi serat larut dan serat tak larut. Serat larut memiliki keunikan mampu mengikat zat gizi seperti mineral, asam empedu, dan lemak. Selain itu, serat makanan dapat membentuk gel, sehingga dapat menurunkan penyerapan zat gizi dan memperlambat laju pengosongan lambung sehingga mampu menimbulkan rasa kenyang.



ilustrasi contoh bahan makanan sumber vitamin dan mineral (buah dan sayur)

Pada masa remaja kebutuhan zat gizi lebih tinggi dibandingkan dari tahap kehidupan lainnya karena adanya *growth spurt* yaitu periode peningkatan laju pertumbuhan sehingga zat gizi yang lebih tinggi diberikan untuk memenuhi pencapaian potensi pertumbuhan dan perkembangan secara optimal. Apabila pada periode ini, salah satu komponen zat gizi tak terpenuhi, salah satunya dapat mengakibatkan lambatnya proses pubertas yakni gangguan proses kematangan seksual berupa tanda-tanda seks sekunder dan kemampuan reproduksi. Akibat lain yaitu terjadinya hambatan pertumbuhan berat badan, tinggi badan, dan lain sebagainya.



grafik growth spurt pada remaja putri

Saat prapubertas kebutuhan zat gizi laki-laki dan perempuan sama, namun setelah pubertas terjadi perubahan anatomi dan fungsi tubuh yang spesifik sesuai jenis kelamin sehingga kebutuhan zat gizi juga berbeda. Pada remaja putri dibutuhkan asupan zat besi lebih banyak dibanding laki-laki karena mengalami menstruasi setiap bulannya.

Kebutuhan zat gizi pada remaja dibagi berdasarkan usia dan jenis kelamin, namun kecukupan harian dihitung secara khusus perindividu. Perbedaan kebutuhan antara remaja putra dan putri akibat adanya perbedaan massa otot dan bukan otot, tingkat kematangan fisik, dan aktivitas fisik sehingga indikator tadi dijadikan pedoman dalam menyusun menu dan pilihan bahan makanan sumber yang dipilih.

Pada remaja putri total kalori harian atau jumlah makanan yang harus dipenuhi berdasarkan usia, berat badan, tinggi badan, dan tingkat aktivitas fisik. Remaja putri berbeda karena komposisi tubuh yaitu lemak yang lebih dominan dibandingkan remaja putra yang lebih berotot sehingga makanan harus disesuaikan agar lebih rendah jenis lemak jenuh dan karbohidrat sederhana. Secara umum perhitungan kalori remaja putri dalam sehari dapat diberikan sesuai tinggi badan yaitu 13-23 kalori/cm. Bila tinggi badan 120 cm maka kebutuhan energi dalam rentang 1560-2760 kalori/hari, pemberian kalori juga memperhitungkan usia, aktivitas fisik, dan kecepatan tubuh dalam memproses makanan menjadi energi.

Studi membuktikan perhitungan kalori harian untuk remaja didasarkan pada tinggi badan jauh lebih relevan dibandingkan usia maupun berat badan. Usia sulit dijadikan panduan karena percepatan tumbuh pada remaja putri tidak diketahui akan terjadi pada usia yang tetap. Sedangkan berat badan biasanya dijadikan indikator dalam memantau apakah kalori yang diberikan memenuhi kebutuhan atau tidak. Kenaikan berat badan secara berlebihan mengindikasikan asupan makanan melebihi kebutuhan tubuh, sedangkan kehilangan atau penurunan berat badan menunjukkan asupan energi tidak adekuat untuk mendukung kebutuhan tubuh.

Setelah kebutuhan kalori harian pada remaja putri diketahui dengan perhitungan di atas, maka protein menjadi hal kedua yang harus mendapat perhatian. Protein perlu diperhitungkan dengan baik dan dibutuhkan dengan jumlah yang cukup banyak karena berperan dalam memperbaiki jaringan tubuh yang rusak serta pembentukan jaringan yang baru karena proses *growth spurt*. Seperti kebutuhan kalori, untuk perhitungan protein juga berdasarkan tinggi badan yaitu sebesar 0,27-0,29 g/cm, namun kebutuhannya harus mempertimbangkan variasi tingkat kematangan fisik dan kelamin. Remaja putri yang kelak menikah dan hamil memerlukan asupan protein yang berkualitas agar perkembangan kematangan kelamin berjalan dengan normal.

Jenis protein yang diberikan pada remaja putri diutamakan berasal dari hewani karena komponen asam amino yang lengkap sehingga proses pembentukan jaringan baru dapat terjadi dengan baik. Remaja yang menjadi seorang vegetarian perlu mendapat perhatian karena asupan protein yang hanya dari nabati tidak mampu menjamin terpenuhinya komponen asam amino terdapat dari produk hewani. Protein yang cukup juga dibutuhkan tubuh untuk sistem kekebalan agar tidak mudah terkena infeksi bakteri maupun virus.

Kebutuhan zat gizi makro selanjutnya yang diperhitungkan adalah karbohidrat. Komponen karbohidrat diberikan sesuai dengan kebutuhan normal lainnya yaitu sebesar 50-60% dari total kalori hariannya atau minimal disebutkan sebesar 130 g/hari dipenuhi

dari asupan. Pada remaja putri dengan aktivitas fisik yang sangat aktif perlu mendapat tambahan karbohidrat dalam menu makanan hariannya agar protein tidak digunakan oleh tubuh sebagai energi. Protein harus dijaga agar tetap berfungsi dalam membangun dan memperbaiki jaringan yang rusak, karena pada kasus tertentu seperti adanya peningkatan kebutuhan kalori apabila karbohidrat sebagai pemasok energi utama kurang maka tubuh akan memecah protein sebagai alternatif agar energi tetap terpenuhi.

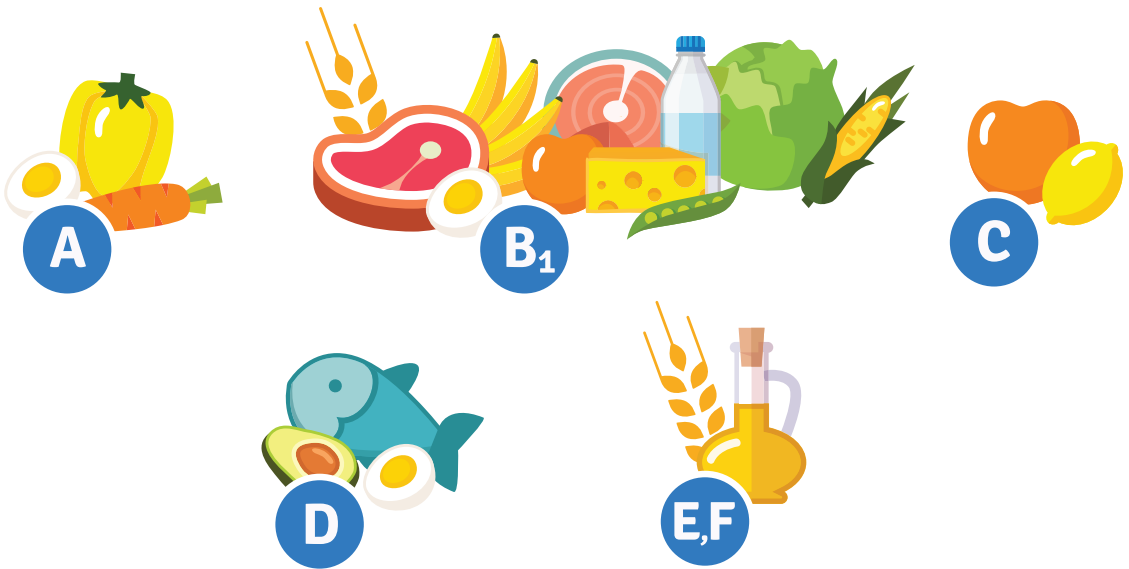
Serat makanan termasuk dalam kelompok karbohidrat dan juga harus terpenuhi dalam asupan harian remaja putri. Perhitungan kebutuhan serat didasarkan pada jumlah kalori yang harus dipenuhi yaitu 14 g/1000 kalori harian jadi kalau menurut perhitungan dibutuhkan harian 1500 kalori maka serat harus mencukupi 21 g/hari. Perbandingan serat larut dan tak larut idealnya 1 berbanding 2, karena dalam makanan harian jenis serat tak larut memang lebih banyak.

Dalam karbohidrat kompleks seperti nasi merah, roti gandum, maupun buah-buahan terdapat serat dalam jumlah dan jenis yang berbeda. Asupan golongan karbohidrat pada remaja biasanya lebih banyak berasal dari jenis karbohidrat sederhana berupa gula karena rasanya yang manis sehingga lebih disukai. Padahal, karbohidrat sederhana pemakaian perhari telah dibatasi hanya 10-15 g/hari atau maksimal dikonsumsi 1 sendok makan perhari. Asupan tinggi karbohidrat sederhana dapat meningkatkan kadar lemak darah yaitu trigliserida yang juga berakibat kegemukan karena trigliserida akan ditumpuk menjadi cadangan lemak tubuh.

Lemak direkomendasikan untuk remaja putri berada pada rentang 25-30% dari asupan makanan perhari, dengan jenis asam lemak jenuh tak lebih dari 7-10%. Sedangkan jumlah kolesterol dari makanan hanya 200-300 mg/hari. Proses tumbuh dan kembang remaja putri berjalan dengan baik dianjurkan agar mengonsumsi lemak jenis tak jenuh karena tubuh tidak mampu membentuknya sehingga harus dipenuhi dari makanan. Anjuran untuk asam lemak tak jenuh jamak n-6 (asam linoleat) di usia 9-13 tahun adalah 10 g/hari untuk perempuan, sedangkan usia 14-18 tahun adalah 11 g/hari untuk perempuan. Perkiraan kebutuhan untuk asam lemak tak jenuh jamak n-3 (asam α linolenat) pada remaja usia 9-13 tahun adalah 1 g/hari pada perempuan, sedangkan untuk usia 14-18 tahun 1,1 g/hari untuk perempuan.

Vitamin dan mineral menjadi komponen vital dan dibutuhkan dalam jumlah yang cukup agar pertumbuhan tulang maupun pematangan sel kelamin normal. Vitamin dan mineral yang terlibat dalam sintesis asam nukleat yaitu asam ribonukleat (RNA), dan asam deoksiribonukleat (DNA) dibutuhkan dalam jumlah yang paling besar pada masa percepatan pertumbuhan. Kebutuhannya mulai menurun setelah proses pematangan fisik

dan kelamin selesai. Selain itu, vitamin dan mineral yang berperan dalam pembentukan tulang kebutuhannya meningkat sepanjang masa remaja, karena pematangan tulang akan terus berlanjut hingga akhir masa pubertas. Jumlah vitamin diberikan antara remaja putra dan putri dalam jumlah yang sama, sedangkan mineral memiliki variasi khusus bagi remaja putri.



Ilustrasi sumber makanan vitamin A, B, C, D, E, folat

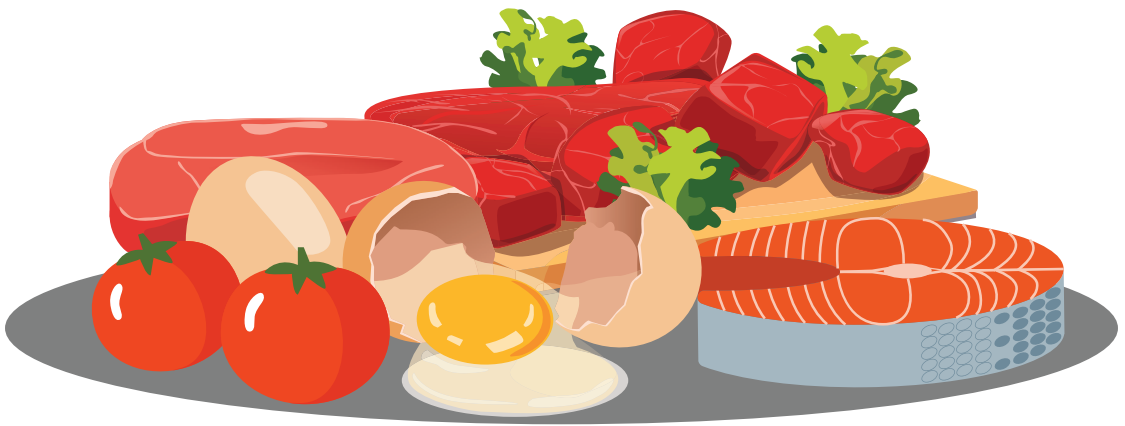
Pertumbuhan massa tulang terutama saat remaja yaitu 4 kali lebih cepat dibandingkan masa kanak-kanak dan dewasa yang 90% harus dicapai sebelum berusia 18 tahun untuk remaja putri agar terhindar dari risiko tulang keropos atau osteoporosis. Jumlah kalsium yang dianjurkan sebesar 1200-1500 mg/hari dengan jumlah maksimal 2000 mg/hari. Susu merupakan sumber kalsium terbaik, dilanjutkan dengan produk susu lain yaitu keju, es krim, yogurt. Kini banyak makanan dan minuman yang difortifikasi (ditambahkan) dengan kalsium yang setara dengan kandungan kalsium pada susu (300 mg per saji). Terdapat pula kalsium dalam bentuk sediaan tablet, namun yang akan diserap hanya sekitar 25-35% dari jumlah yang tercantum. Preparat kalsium akan diserap lebih efisien bila dikonsumsi bersama makanan dengan dosis tidak lebih dari 500 mg.



Ilustrasi bahan makanan sumber kalsium

Selain kalsium, remaja putri membutuhkan zat besi yang lebih banyak dibandingkan putra. Kebutuhan besi selama periode pertumbuhan aktif pada remaja perempuan akan meningkat terutama setelah menstruasi. Kebutuhan zat besi untuk perempuan meningkat hingga 15 mg/hari setelah timbulnya menstruasi dibandingkan jumlah zat besi yang dibutuhkan sebelum usia 13 tahun yaitu 8 mg/hari. Peningkatan kebutuhan zat besi karena menstruasi dikombinasikan dengan asupan zat besi yang rendah menjadikan remaja perempuan berisiko mengalami kekurangan zat besi dan anemia. Diperkirakan sekitar 9% dari remaja perempuan usia 12-15 tahun dan 11-16% dari perempuan usia 16-19 tahun menderita kekurangan zat besi, dengan 2-3% diklasifikasikan mengalami anemia defisiensi zat besi.

Pertumbuhan yang cepat namun tingkat sirkulasi zat besi tidak dapat mencukupinya akan mengakibatkan anemia fisiologis pada pertumbuhan. Pada masa remaja, anemia defisiensi zat besi dapat mengganggu respon imunitas (kekebalan) dan menurunkan resistensi terhadap infeksi. Anemia defisiensi besi juga dapat mempengaruhi fungsi kognitif dan memori jangka pendek. Besi terdapat pada sumber hewani lebih mudah diserap dibandingkan sumber nabati seperti pada sayuran dan biji-bijian.

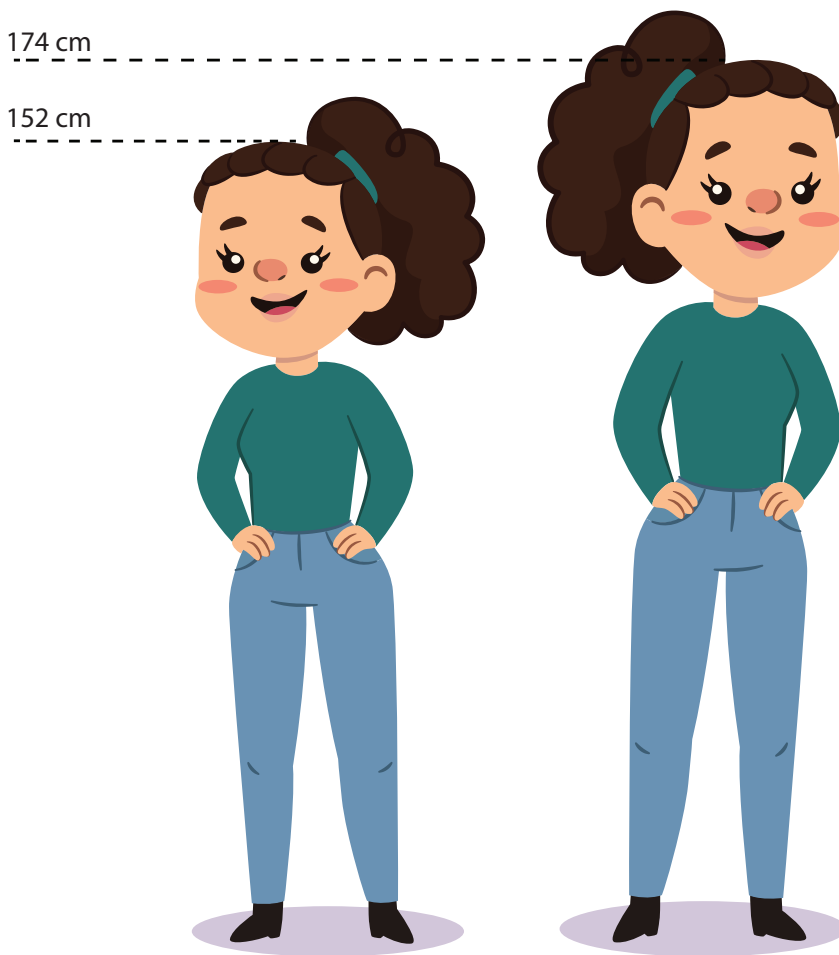


Ilustrasi bahan makanan sumber zat besi

The background is a solid teal color, densely decorated with small, multi-colored dots in shades of white, yellow, pink, and dark blue, resembling confetti. A vertical teal bar runs down the center of the page, serving as a backdrop for the text.

BAB 3

STUNTING DAN PENCEGAHANNYA



DEFINISI DAN ANGKA KEJADIANNYA

Stunting atau kerdil/pendek didefinisikan oleh lembaga kesehatan Dunia (WHO) sebagai gangguan pertumbuhan pada anak yang memiliki riwayat asupan yang kurang jangka panjang yang dimulai dari janin maupun mengalami infeksi berulang. Selain itu, *stunting* dapat teridentifikasi dengan cara membandingkan tinggi badan remaja dengan tinggi standar untuk populasi yang sehat pada usia dan jenis kelamin yang sama. Dijelaskan juga bahwa seorang anak dikatakan *stunting* apabila rasio tinggi badan dibanding usianya berada lebih rendah dari dua simpangan standar yang ditetapkan oleh WHO yaitu *child growth standard median*.

Data WHO menyebutkan bahwa angka kejadian *stunting* pada negara berkembang seperti Indonesia jauh lebih tinggi hampir 5 kali lipat daripada negara maju pada tahun 2010. Meskipun, diperkirakan jumlah anak dengan *stunting* di seluruh dunia akan terus



grafik child growth standard median WHO

berkurang ditiap tahunnya namun kejadiannya terbanyak masih didominasi di negara berkembang.

Dari populasi Dunia, Afrika merupakan negara dengan jumlah *stunting* pada anak <5 tahun terbanyak yaitu hampir 40% anak di negara tersebut mengalami *stunting*. Anak dengan *stunting* bukan hanya terjadi terkait masalah ekonomi dan kemiskinan, namun ada faktor lain yang mendukung terjadinya *stunting*. Di Bangladesh, *stunting* yang terjadi pada keluarga kaya hampir seperempat populasi *stunting* di negara tersebut sehingga dapat disimpulkan bahwa *stunting* menjadi masalah akibat ketidakmampuan membeli bahan makanan yang cukup.

Stunting pada anak menjadi penanda proses dasar awal kehidupan. *Stunting* paling banyak terjadi pada 2-3 tahun pertama kehidupan yang mengarah pada pertumbuhan yang buruk saat remaja. Kondisi *stunting* juga menjadi salah satu faktor risiko menurunnya status kesehatan, kelangsungan hidup, produktivitas dan kapasitas kerja pada fase dewasa. *Stunting* merupakan bentuk kurang gizi jangka panjang dan berkaitan dengan beberapa masalah kesehatan mulai dari anak hingga dewasa. Selain itu, *stunting* indikator penting bagi kesehatan masyarakat karena kondisi ini menggambarkan terjadinya kekurangan nutrisi kronis pada remaja.

Studi menunjukkan bahwa *stunting* sebagian besar terjadi dalam dua tahun pertama kehidupan. Periode utama kekurangan gizi pada anak usia dini adalah selama perkembangan janin yang dibawa oleh ibu yang kurang gizi. Sehingga, gizi ibu selama kehamilan memegang peran penting dalam pertumbuhan dan kelangsungan hidup anak selanjutnya.

Apabila terjadi kehamilan pada masa remaja maka ibu dan janin akan bersaing untuk mendapatkan zat gizi karena pada periode ini terdapat 2 pertumbuhan secara bersamaan. Sehingga akan mengurangi kesempatan ibu yang masih remaja tersebut untuk mencapai ukuran tubuh yang optimal dengan simpanan zat gizi yang memadai sebelum kehamilan. Gizi buruk pada seorang ibu diketahui menjadi penyebab lahirnya anak dengan berat badan lahir yang rendah, khususnya pada ibu dengan *stunting*, indeks massa tubuh yang rendah sebelum hamil, dan berat badan yang rendah.

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{[\text{Tinggi Badan (m)}]^2}$$

rumus menghitung IMT

FAKTOR RISIKO *STUNTING*

Stunting merupakan suatu kejadian kurang gizi yang banyak terjadi di seluruh dunia. *Stunting* terjadi akibat dari kekurangan nutrisi dalam jangka waktu yang lama. Penyebab awal dari *stunting* adalah kekurangan asupan energi dan protein. Faktor penyebab *stunting* dapat dibedakan menjadi beberapa bagian yaitu faktor dasar, faktor tak langsung dan faktor langsung.

Terdapat 3 faktor dasar yang berasal dari ibu yaitu usia, postur tubuh, kondisi kesehatan fisik dan psikososial, serta status gizi. Faktor selanjutnya adalah karakteristik rumah tangga yang termasuk didalamnya antara lain tingkat kesejahteraan rumah tangga, agama, status sosial, pendidikan orang tua, pekerjaan orang tua, dan penentu keputusan dalam rumah tangga. Faktor terakhir yaitu karakteristik wilayah antara lain termasuk lokasi, bagaimana produksi dan distribusi makanan, pertumbuhan populasi pada wilayah tersebut. Ketiga faktor dasar ini dapat memengaruhi faktor tidak langsung.

Faktor tidak langsung dibagi menjadi lebih rinci antara lain kompetisi terhadap makanan dirumah yaitu jumlah anak atau orang dalam satu rumah tangga, ketersediaan air dan sanitasi yang memadai, adanya polusi, tersedianya pelayanan kesehatan, bagaimana pemberian ASI dan MPASI antara lain ASI eksklusif bahkan hingga 2 tahun, terjadi kekurangan zat gizi mikro, penyakit dan infeksi berulang. Faktor tidak langsung dapat memengaruhi faktor langsung. Faktor langsung antara lain gangguan pertumbuhan saat dalam kandungan, kekurangan asupan makanan baik dari segi jumlah maupun jenisnya dan gangguan penyerapan makanan.

Stunting merupakan masalah gizi yang bisa menghambat perkembangan anak dan mempunyai dampak negatif pada kehidupannya yang akan datang. Penelitian menunjukkan bahwa anak dengan *stunting* berhubungan dengan gangguan perkembangan fungsi kognitif, pencapaian prestasi yang rendah, tumbuh menjadi orang dewasa yang pendek, tidak memiliki IQ yang normal, dan lebih rentan terhadap berbagai penyakit tidak menular seperti hipertensi, serangan jantung, maupun diabetes.

Penelitian lain juga menemukan bahwa anak-anak yang *stunting* ternyata akan mempunyai tinggi badan yang rendah pada saat remaja. Sedangkan, remaja putri yang *stunting* mempunyai risiko lain saat hamil dan terdapat siklus yang menyebabkan ibu yang *stunting* berisiko melahirkan anak yang *stunting*.

Stunting berhubungan dengan pertumbuhan yang lambat. Pada kondisi *stunting* kecepatan pertumbuhan hanya <4 cm/tahun, sedangkan pada anak normal kecepatan pertumbuhan minimal 5 cm/tahun. Setelah anak tersebut mencapai fase remaja akan mengalami gangguan dan keterlambatan mengalami masa pubertas seperti membesarnya payudara bahkan usia saat haid pertama (*menarche*).

Tinggi badan bukan hanya ditentukan oleh keturunan dan selalu tinggi anak yang lahir dari orang tua yang juga tinggi badannya. Karena tinggi badan merupakan interaksi berbagai faktor antara lain nutrisi, hormon tubuh, genetik, aktivitas fisik, dan faktor lain. Pertumbuhan badan menjadi tinggi melalui proses penambahan sel baru untuk pembentukan tulang dan memperbesar ukurannya. Nutrisi memegang peran penting dalam proses pertumbuhan jaringan tubuh seperti tulang dan otot untuk meningkatkan tinggi badan. Selain itu, beberapa hormon pertumbuhan dan aktivitas fisik menjadi pendukung yang juga sama pentingnya dengan nutrisi.

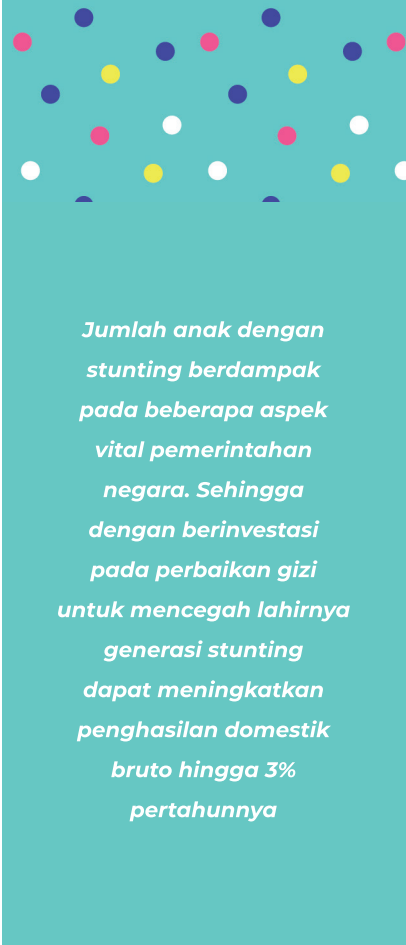
AKIBAT *STUNTING*

tunting berkaitan dengan penurunan kemampuan belajar, intelektual yang rendah, dan berkontribusi terhadap beban pembangunan ekonomi sebuah negara. Sebuah penelitian pada anak di negara dengan pendapatan perkapita rendah dan sedang diketahui bahwa anak dengan *stunting* di usia 2 tahun ternyata berhubungan dengan usia mulai sekolah lebih tua, waktu sekolah lebih lama, dan lebih berisiko tidak naik kelas dibandingkan anak normal. Gangguan pertumbuhan ini akan berlanjut menurunkan produktivitas dan pendapatan anak dengan *stunting* yang telah dewasa dan bekerja. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa *stunting* terkait dengan rendahnya produktivitas dan diketahui juga subyek penelitian dengan tinggi badan normal memperoleh pendapatan yang lebih tinggi 20% dibandingkan subyek dengan *stunting*.

Jumlah anak dengan *stunting* berdampak pada beberapa aspek vital pemerintahan negara. Sehingga dengan berinvestasi pada perbaikan gizi untuk mencegah lahirnya generasi *stunting* dapat meningkatkan penghasilan domestik bruto hingga 3% pertahunnya. Gizi buruk menjadi beban di bidang kesehatan hingga 11% yang menyebabkan peningkatan pengeluaran kesehatan pada tingkat keluarga.

Remaja *stunting* rentan terkena infeksi dibandingkan yang normal. Studi membuktikan bahwa kejadian infeksi seperti diare dan penyakit paru pada remaja *stunting* lebih tinggi dibandingkan dengan remaja normal. Selain itu, badan yang pendek juga dapat meningkatkan risiko kesakitan dan kematian ibu hamil karena badan yang pendek, menandakan ukuran panggul yang pendek sehingga menjadi penyulit persalinan normal.

Anak dengan *stunting* juga berisiko menderita penyakit tidak menular atau biasa disebut penyakit degeneratif seperti darah tinggi, kencing manis, serangan jantung, kanker dan lain sebagainya. Komposisi tubuh pada remaja *stunting* perbandingan lemak dan otot ternyata didominasi jaringan lemak. Penimbunan lemak menyebabkan gangguan tubuh dikemudian hari dan meningkatkan risiko penyakit degeneratif.



Jumlah anak dengan stunting berdampak pada beberapa aspek vital pemerintahan negara. Sehingga dengan berinvestasi pada perbaikan gizi untuk mencegah lahirnya generasi stunting dapat meningkatkan penghasilan domestik bruto hingga 3% pertahunnya

PENCEGAHAN *STUNTING*

Ibu yang *stunting* memiliki risiko melahirkan anak dengan *stunting* juga sehingga menciptakan sebuah siklus melingkar yang selalu terjadi secara berturutan. Berbagai upaya dapat dilakukan untuk memotong rantai agar jumlah *stunting* menurun. Pencegahan *stunting* melalui beberapa tahap yaitu pencegahan 1, pencegahan 2, dan pencegahan 3.

Apabila terdapat faktor risiko pada individu maka dapat dilakukan pencegahan 1 yaitu pencegahan primer dengan melakukan perbaikan pada faktor risiko yang ada pada subyek

intervensi. Faktor risiko terjadinya *stunting* antara lain: faktor sosial ekonomi, buruknya akses terhadap pangan maupun ketersediaanya, pelayanan kesehatan, pengetahuan gizi, sosial prilaku seperti pola asuh yang salah, jarak kehamilan yang sangat dekat, jumlah anak dalam sebuah keluarga, status gizi ibu sebelum dan selama hamil, kelahiran dengan BB rendah.

PENCEGAHAN PRA PRIMER DAN PRIMER

1. Peningkatan sosial ekonomi yaitu menambahkan lapangan pekerjaan, peningkatan keterampilan dan pendidikan.
2. Peningkatan ketahanan pangan dan subsidi pertanian.
3. Penyediaan fasilitas kesehatan yang memadai.
4. Peningkatan pengetahuan gizi dan kesehatan seperti penyuluhan.
5. Program keluarga berencana
6. Perbaikan gizi ibu sebelum kehamilan dengan pemeriksaan kesehatan dan status gizi sebelum menikah
7. Perbaikan gizi selama hamil, pemeriksaan kehamilan secara teratur, dan pemberian suplementasi

Bila pencegahan tahap 1 atau primer tidak dapat mengurangi kejadian *stunting* maka tahapan lain selanjutnya dapat dilakukan yaitu dengan menemukan agen yang berkaitan dengan penyebab *stunting* dan melakukan intervensi awal agar individu yang berisiko dapat dicegah. Pencegahan seharusnya dilakukan oleh berbagai pihak seperti ibu, keluarga, maupun pemerintah. Agen *stunting* yaitu ASI, asupan dengan energi dan protein, asupan makanan dengan kandungan vitamin dan mineral yang rendah, kemampuan penyerapan usus yang menurun akibat gizi kurang, adanya peningkatan kebutuhan kalori karena infeksi, dan peningkatan kehilangan nutrisi seperti yang terjadi pada saat diare.



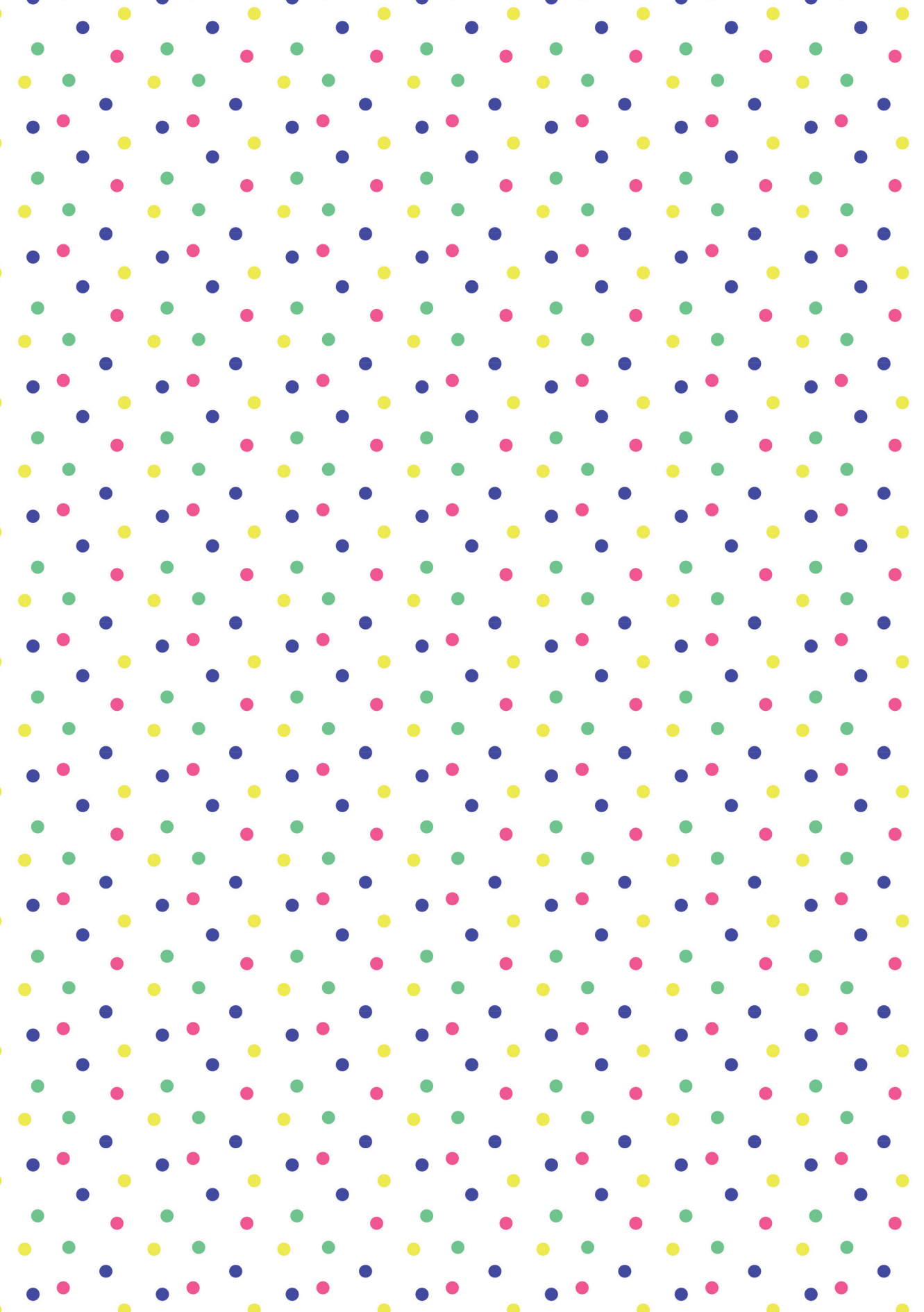
PENCEGAHAN SEKUNDER ANTARA LAIN:

1. Pemberian ASI eksklusif selama 6 bulan
2. Melakukan pemantauan berat dan tinggi badan secara teratur
3. Program makanan tambahan, MPASI di posyandu, pemberian susu di sekolah
4. Pemberian vitamin A tambahan
5. Garam beryodium
6. Menambahkan vitamin dan mineral dalam makanan
7. Memasukan vitamin dan mineral pada makanan seperti minyak goreng, tepung
8. Memberikan imunisasi
9. Memperbaiki pola asuh anak, menjaga kebersihan makanan serta lingkungan

Pencegahan tersier dilakukan lebih terstruktur oleh pemerintah untuk mengurangi angka *stunting* pada sebuah generasi. Pada pencegahan ini biasanya keadaan *stunting* sudah ada dan sudah muncul gejala dan tanda sehingga dibutuhkan penanganan pencegahan yang lebih lanjut diberikan oleh pihak pemerintah. Gejala *stunting* yang harus diwaspadai yaitu badan yang pendek dan dinyatakan *stunting* sesuai definisi WHO, badan lebih banyak terdapat jaringan lemak dibandingkan otot, pucat karena anemia, mudah lelah bila beraktivitas fisik, kemampuan intelektual rendah, sering sakit-sakitan, kemampuan kerja terbatas

3 TAHAP PENCEGAHAN TERSIER

1. Melakukan upaya dalam tumbuh kejar anak
2. Pencegahan penyakit tidak menular seperti diabetes melitus, penyakit jantung dan pembuluh darah, kanker
3. Meningkatkan kualitas hidup dalam bidang kesehatan, pendidikan, serta produktivitas kerja



The background of the entire page is a white surface covered with a dense, random pattern of small, solid-colored dots. The dots are in four colors: dark blue, yellow, green, and pink. They are scattered across the entire area, creating a festive and celebratory feel.

BAB 4

GIZI SEBELUM MENIKAH

Sebelum menikah pengetahuan mengenai gizi penting untuk diketahui oleh kedua calon mempelai. Namun, karena perempuan kelak menjadi ibu dengan hamil, memiliki bayi dan menyusui. Maka status gizi perempuan sebelum menikah mendapat perhatian penting. Seperti hendak bercocok tanam agar tanaman yang dihasilkan berkualitas dan tahan hama sehingga pemilihan segala sesuatunya harus dipertimbangkan dengan matang. Contohnya dipilih bibit yang unggul, tanah yang kaya dengan unsur hara yang mendukung tumbuh dan kembang bibit, serta beberapa langkah perlindungan agar terbebas dari hama tanaman yang akan muncul. Tanaman saja perlu perhitungan matang agar diperoleh hasil yang memuaskan, apalagi manusia. Dibutuhkan sekelompok pertimbangan yang sama bahkan lebih matang agar menjadi manusia yang berkualitas dan mendatangkan manfaat bagi dirinya sendiri serta masyarakat.

Stunting yang sebelumnya dijabarkan justru menyebabkan lahirnya generasi berbadan pendek dan berintelektual rendah yang pada akhirnya menjadi beban bagi negara. Perencanaan perbaikan generasi bukan hal yang mudah dan singkat, waktu yang panjang dan berbagai kesulitan berusaha ditangani oleh pemerintah. Salah satunya program 1000 hari pertama kehidupan yang mengusung perhatian pada sisi nutrisi sejak dalam rahim hingga usia anak 2 tahun.

Status gizi calon pengantin harus diperhatikan terutama calon pengantin perempuan. Kondisi status gizi dibagi menjadi gizi buruk, gizi kurang, normal, gizi berlebih, dan obesitas atau kegemukan. Status gizi yang paling baik bagi calon pengantin perempuan adalah normal dengan komposisi tubuh seimbang antara massa lemak dan bebas lemak seperti otot, tulang dan lain sebagainya.

Perhitungan kebutuhan kalori harian dipenuhi dari bahan makanan sumber karbohidrat, lemak, protein, vitamin, dan mineral. Dengan jumlah yang seimbang bahan makanan sumber dapat berasal dari berbagai komponen maka tercukupilah cadangan nutrisi untuk calon ibu. Demi tercapainya keturunan yang berkualitas dan keluarga yang sehat, selain asupan zat gizi makro perlu ditambahkan zat gizi mikro agar komponen tersebut satu sama lain berinteraksi dengan baik.

Energi yang makan tiap hari dihitung dengan kebutuhan 25-30 kalori/kg BB pada individu sehat dengan status gizi normal. Komposisi karbohidrat, lemak, dan protein sesuai panduan nutrisi seimbang yaitu karbohidrat 50-60%, lemak 20-30%, dan lemak 15-20%. Khusus untuk kebutuhan vitamin dan mineral perlu ditambahkan pada asupan calon pengantin agar kesuburannya baik.

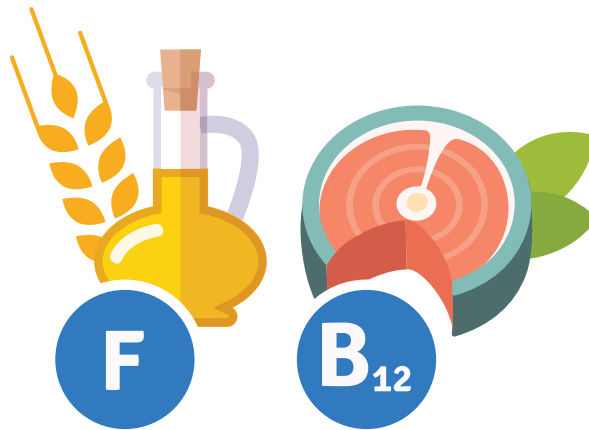
Faktor yang pertama diperhitungkan adalah mencapai berat badan ideal terutama pengantin perempuan. Berat badan kurang ataupun berlebih menimbulkan permasalahan terkait hormon tubuh. Perempuan yang kegemukan akan lebih sulit hamil dibandingkan yang dengan berat badan normal. Akibat banyaknya jaringan lemak, sel telur menjadi berukuran kecil dan kemungkinan menjadi janin lebih rendah. Apabila hamil maka ibu dengan kegemukan lebih berisiko melahirkan bayi dengan berat lahir rendah. Studi menyebutkan dengan menurunkan 5% berat badan yaitu yang berasal dari jaringan lemak pada perempuan usia subur dapat meningkatkan kemungkinan hamil.

Karena berfungsi sebagai antioksidan banyak literatur menyatakan Vitamin E penting dalam memelihara kesuburan perempuan sehingga asupan tinggi vitamin E sering disebutkan mempercepat kemungkinan hamil. Selain itu, vitamin antioksidan lain biasa diberikan dalam bentuk kombinasi yaitu vitamin C. Bahan makanan yang kaya akan antioksidan biasanya mengandung berbagai vitamin contohnya pada buah dan sayur.



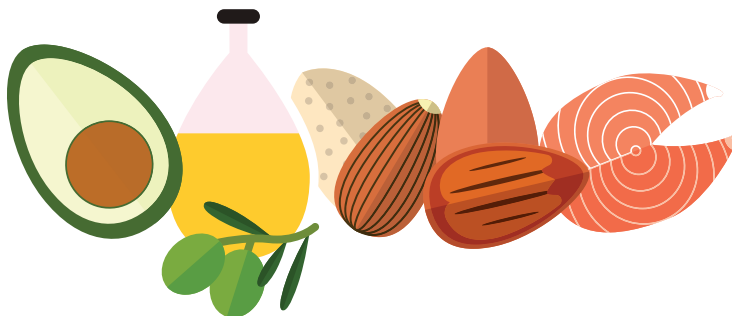
Ilustrasi gambar makanan sumber vitamin E

Vitamin B12 dan asam folat juga dinyatakan memiliki manfaat pada kesuburan dan tambahan vitamin tersebut dibutuhkan sebagai persiapan ibu yang bersiap hamil. Walaupun ada beberapa studi yang menyatakan pemberian asam folat berlebihan justru meningkatkan risiko keguguran namun apabila diberikan dalam jumlah yang sesuai angka kecukupan gizi Indonesia sebesar 0,4 mg/hari maka dapat menurunkan risiko cacat pada bayi yang dilahirkan. Dianjurkan asam folat dikonsumsi berasal dari bahan makanan sumber seperti sayuran dengan daun yang hijau, kacang, dan lain sebagainya.



Ilustrasi makanan sumber asam folat dan vitamin B12

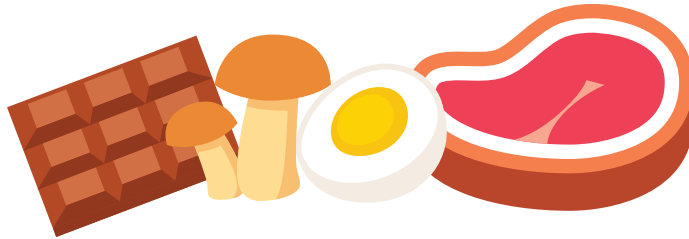
Vitamin D juga merupakan nutrisi yang memperbaiki dan meningkatkan kesuburan pada perempuan. Banyak penelitian yang membuktikan pemberian vitamin D pada perempuan yang belum memiliki keturunan ternyata bermanfaat meningkatkan kesuburannya. Di Indonesia telah dibuktikan ternyata banyak perempuan yang mengalami defisiensi vitamin D. Asam lemak yang terkandung dalam ikan yaitu asam lemak tak jenuh rantai jamak seperti omega 3 dan 6 juga dianjurkan untuk meningkatkan kesuburan. Makanan yang kaya dengan asam lemak jenis ini sebaiknya dikonsumsi 2-3 porsi/minggu untuk mendapatkan manfaatnya.



Ilustrasi makanan sumber omega 3 dan 6

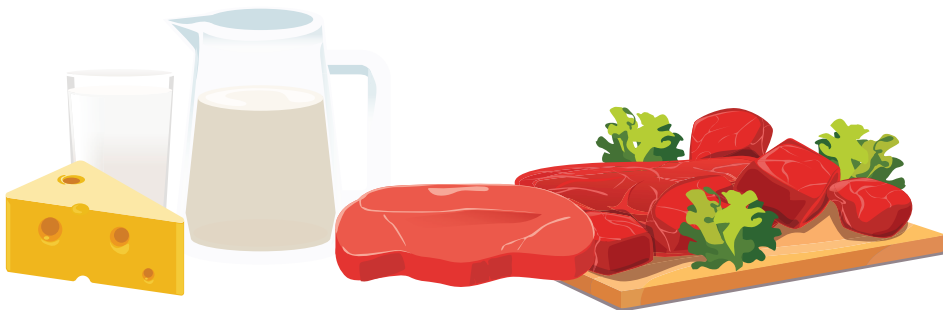
Asupan tinggi kandungan asam lemak omega 3 dan 6, biji-bijian utuh, sayur dan ikan telah terbukti meningkatkan kesuburan sehingga perempuan yang akan menikah agar memiliki keturunan. Sebaiknya dipilih bahan makanan sumber dibandingkan dalam bentuk tablet. Pada bahan makanan sumber selain tinggi kandungan zat gizi yang diinginkan, juga terdapat zat gizi lain yang turut melengkapi manfaat yang diinginkan.

Seng atau zink juga merupakan bahan makanan yang dapat meningkatkan kesuburan karena seng mendukung proses keluarnya sel telur dari ovarium. Dianjurkan diberikan sebanyak 15 mg/hari.



Ilustrasi makanan sumber zink

Asupan tinggi produk susu, alkohol, kafein, lemak jenuh, dan gula ternyata berkaitan dengan penurunan kesuburan sehingga pada pasangan yang hendak memiliki anak asupan makanan tersebut sebaiknya dihindari.



Ilustrasi gambar makanan sumber lemak jenuh

GIZI PADA MASA HAMIL

Perempuan hamil merupakan golongan rentan dan membutuhkan nutrisi yang cukup agar kondisinya selama hamil baik dan anak yang dikandungnya dapat bertumbuh dan berkembang dengan normal. Karena makanan ibu secara langsung akan mempengaruhi kondisi gizi ibu dan janinnya. Terjadi penyesuaian kondisi tubuh dan peningkatan kebutuhan zat gizi selama hamil yang sebagian besar dipengaruhi karena perubahan hormon dalam tubuh ibu.

Perubahan yang terjadi selama hamil pada tubuh antara lain pada sistem saluran cerna seperti perlambatan gerak usus agar makanan yang masuk dapat diserap lebih banyak. Selain itu, terjadi pula penumpukan cairan di tubuh bahkan hingga 7 liter terutama pada 3 bulan akhir kehamilan sehingga ibu nampak lebih bengkak.

Pada kondisi hamil terjadi peningkatan kemampuan tubuh untuk membentuk energi hingga 15% yang bersifat normal saat hamil sehingga kebutuhan zat gizi ibu hamilpun perlu ditingkatkan juga. Penambahan energi, protein, lemak, karbohidrat dan serat pada ibu hamil di Indonesia diberikan berdasarkan angka kecukupan gizi (AKG) Indonesia.

Normalnya berat badan ibu naik selama kehamilan dengan rentang yang telah ditentukan sesuai dengan status gizi ibu. Ibu yang kegemukan peningkatan berat badan tidak bisa sebanyak ibu dengan berat badan normal. Secara umum, kenaikan berat badan ibu selama hamil sebaiknya dalam rentang 10-12,5 kg. Namun, penambahan berat badan tiap 3 bulan lebih penting dibandingkan total penambahan keseluruhan. Pada 3 bulan awal kehamilan berat badan sebaiknya naik antara 0,7-1,4 kg perminggu dan pada minggu selanjutnya naik 0,3-0,4 kg/minggu.

Protein harus mencukupi kebutuhan menjadi bahan baku utama pembentukan semua jaringan baru. Diperkirakan kebutuhan protein selama kehamilan sebesar 0,88-1,1 g/kg BB/hari harus dipenuhi guna mencegah gangguan pada kehamilan dan perkembangan janin. Protein hewani disarankan untuk dikonsumsi lebih banyak dibandingkan nabati karena kelengkapan kandungan asam amino yang dikandung sumber protein hewani.

Selain protein selama kehamilan dibutuhkan juga kecukupan zat gizi mikro seperti vitamin A, B1, B2, B6, B12, asam folat, vitamin C, D, E. Mineral juga dibutuhkan yaitu zat besi, kalsium, fosfor, magnesium, seng, dan iodium. Jumlah kebutuhan zat gizi yang harus ditambahkan tercantum pada tabel di bawah ini.

**PEREMPUAN HAMIL MERUPAKAN GOLONGAN RENTAN DAN
MEMBUTUHKAN NUTRISI YANG CUKUP AGAR KONDISINYA SELAMA
HAMIL BAIK DAN ANAK YANG DIKANDUNGNYA DAPAT BERTUMBUH DAN
BERKEMBANG DENGAN NORMAL.**

TABEL KEBUTUHAN NUTRISI PADA IBU SELAMA HAMIL

	Tidak hamil	Hamil
Energi (kal)	1600 – 2400	+ 300
Protein (gm)	44	+ 30
Vit A (R.E)	800	+ 200
Vit D (mg)	5	+ 5
Vit E (mg)	8	+ 2
Vit C (mg)	60	+ 20
Folic acid (mg)	400	+ 400
Niacin (mg)	13	+ 2
Riboflavin (mg)	1,2	+ 0,3
Thiamin (mg)	1,0	+ 0,4
Vit B6 (mg)	2,0	+ 0,6
Vit B12 (mg)	3,0	+ 1,0
Ca (mg)	200	+ 400
Phosph (mg)	800	+ 400
Iodium (mg)	150	+2,5
Besi (mg)	18	+30
Magnesium (mg)	300	+150
Seng (mg)	15	+5

GIZI PADA MASA MENYUSUI

Setelah bayi lahir maka tahapan selanjutnya yang harus diketahui oleh perempuan yang akan menikah adalah pentingnya menyusui selama 2 tahun. Bayi baru lahir hanya diberikan ASI selama 6 bulan yang biasa disebut sebagai ASI eksklusif. Pemberian ASI juga merupakan salah satu cara pencegahan terjadinya *stunting* karena anak yang diberikan ASI mendapat kecukupan nutrisi terutama pada 6 bulan pertama kehidupannya. Ibu dikaruniai ASI sebagai makanan awal terbaik dengan komposisi lengkap bahkan sempurna untuk anaknya. Air susu ibu merupakan produksi dari kelenjar di payudara yang terdiri atas gabungan lemak, protein, karbohidrat dan komponen penting lainnya.

Variasi kandungan ASI merupakan gambaran dari makanan yang dikonsumsi oleh ibu. Ibu yang kurang gizi sekalipun tetap direkomendasikan diberikan ASI oleh ibunya karena komposisinya persis sama dengan ibu dengan berat badan normal. Namun, yang membedakan adalah jumlah yang lebih sedikit tetapi hal ini bisa diperbaiki dengan peningkatan berat badan ibu melalui konsumsi makanan dengan gizi seimbang.

Energi yang didapatkan oleh ibu pada periode menyusui atau laktasi harus ditambahkan sekitar 600 kal/hari pada menu makanan ibu. Karena untuk membentuk 1 liter ASI dibutuhkan kalori mencapai 700-800 kalori. Rerata konsumsi ASI oleh bayi dalam 6 bulan pertama yaitu 750 ml/hari dan 600 ml/hari pada 6 bulan kedua. Jumlah ASI yang dikonsumsi 6 bulan kedua lebih rendah karena bayi sudah mendapatkan makanan pendamping ASI. Total kalori yang harus dipenuhi oleh ibu semasa menyusui adalah 2300-2400 kal/hari berdasarkan angka kecukupan gizi Indonesia. Sebaiknya tambahan energi yang harus dikonsumsi ibu berasal dari susu dan protein yang memang dibutuhkan dalam jumlah banyak.

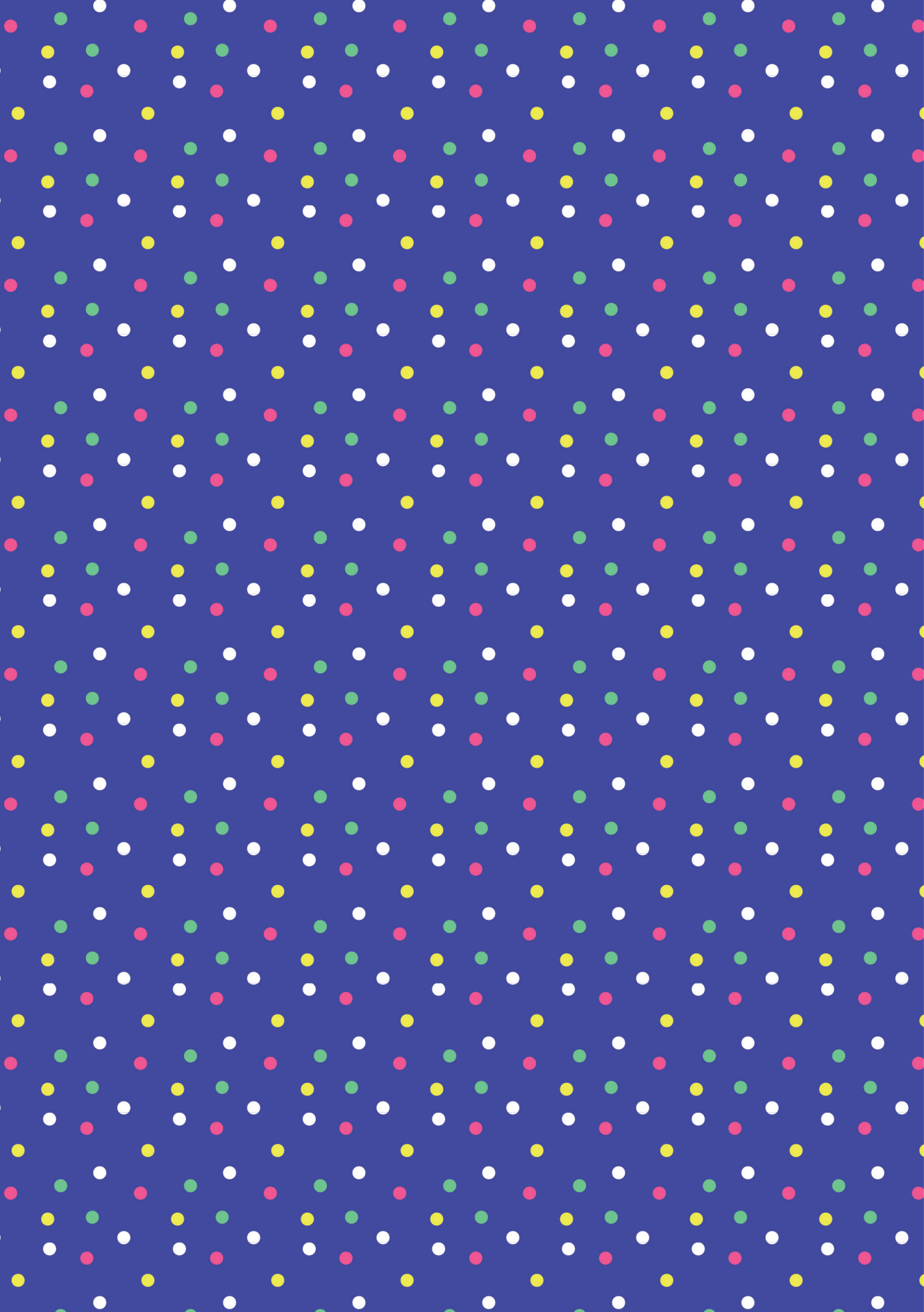
Protein dalam periode menyusui dihitung berdasarkan kandungan protein yang ada dalam ASI. Tambahan protein sebanyak 15 g/hari diberikan selama 6 bulan pertama dan 12 g/hari selama 6 bulan kedua. Contoh protein yang dapat ditambahkan pada menu ibu selama menyusui adalah putih telur. Penyajian yang mudah dan tidak sulit didapat menjadikan telur pilihan pertama untuk memenuhi penambahan kebutuhan protein. Pada masa menyusui di 6 bulan pertama dapat ditambahkan konsumsi 4 butir putih telur berukuran sedang namun bila telur berukuran besar, cukup ditambahkan 3 butir/hari.

Kalsium yang dikeluarkan melalui ASI berasal dari cadangan kalsium tulang ibu dan dari tubuh ibu sendiri dengan menurunkan keluaran kalsium melalui urin. Penelitian menyatakan bahwa saat menyusui tambahan kalsium berupa tablet maupun susu tidak dapat menambah

cadangan kalsium tulang karena kemampuan penyerapan kalsium di usus ibu menyusui tidak berubah. Atau dengan kata lain meskipun tambahan kalsium banyak dari susu namun tubuh tidak dapat menyerap terlalu banyak sehingga bila cadangan tidak memadai maka ibu berisiko mengalami pengeroposan tulang. Berdasarkan angka kecukupan gizi Indonesia penambahan kalsium pada periode laktasi hanya 150 mg/hari.

PERBANDINGAN KOMPOSISI ASI BERDASARKAN WAKTU DIPRODUKSINYA

Komposisi	Awal	Transisi	Matur
Energi (kal/100 ml)	58	74	71
Lemak (g/100 ml)	2,9	3,6	3,8
Laktosa (g/100 ml)	5,3	6,6	7,0
Protein (g/100 ml)	2,7	1,6	1,2
Air (g/100 ml)	87	86	88
Natrium (mg/100 ml)	48	29	15
Kalium (mg/100 ml)	74	64	55
Asam folat (mmg/100 ml)	0,05	0,02	0,18
Vitamin A (mmg/100 ml)	89	88	53
Vitamin D (IU)	-	-	0,42
Vitamin C (mg/100 ml)	4,4	5,4	4,3
Vitamin B12 (mmg/100 ml)	0,045	0,036	Sangat sedikit
Piridoksin (mmg/100 ml)	-	-	11
Riboflavin (mmg/100 ml)	29,6	33,2	42,6
Tiamin (mmg/100 ml)	15	6	16





BAB 5

KESIMPULAN

Remaja merupakan calon penerus bangsa dengan jumlah yang lebih banyak dibandingkan populasi dewasa. Jumlah remaja yang cukup besar tersebut apabila tidak dikelola dengan baik berisiko menghasilkan generasi baru yang tidak diharapkan. Remaja juga menjadi cikal bakal pertumbuhan ekonomi sehingga Indonesia dapat dengan pasti melangkah menjadi negara maju setelah sekian puluh tahun tetap jalan ditempat menjadi negara berkembang. Perhatian tertuju pada remaja putri yang kelak menjadi ibu dan mempunyai anak sebagai generasi selanjutnya. Ibu merupakan “sekolah” pertama seorang anak sehingga dengan mendidik remaja putri maka dengan kata lain kita turut memperbaiki pondasi negara.

Stunting harus diwaspadai menjadi penyebab munculnya generasi berbadan pendek dan intelektual rendah. Dalam bidang ekonomi, *stunting* juga isu penting terkait program pemerintah dalam pengentasan kemiskinan dan kebodohan. Indonesia menjadi negara peringkat ke 5 untuk jumlah anak dengan *stunting* terbesar dan diketahui terdapat 1 dari 3 anak yang mengalami *stunting*. Salah satu cara pencegahannya yaitu dengan mendidik ibu terkait nutrisi yang diperlukannya selama hamil dan menyusui yang dicanangkan oleh pemerintah sebagai 1000 hari pertama kehidupan. Sejak didalam kandungan hingga anak berusia 2 tahun, asupan yang memadai mutlak dipenuhi.

Sekarang banyak ilmuwan yang menyebut *stunting* sebagai sebuah kumpulan gejala atau suatu sindrom *stunting*. Pada sindrom ini terjadi beberapa perubahan abnormal yang ditandai dengan peningkatan angka kesakitan, kematian, penurunan kemampuan fisik, dan perkembangan otak. Penanganannya perlu dilakukan sistematis dan terstruktur agar sindrom *stunting* tidak terus mengerus potensi ibu untuk menghasilkan generasi baru yang cerdas dan *good looking*.

Ibu hamil harus berusaha mempertahankan kecukupan asupan makanan demi optimalnya proses pembentukan, pertumbuhan, dan perkembangan janin yang dikandungnya. Pentingnya pengetahuan dalam pemenuhan nutrisi selama hamil hingga anak berusia 2 tahun harus diketahui oleh remaja putri yang kelak menikah, hamil dan memiliki anak. Gizi pada remaja menjadi perhatian karena pada fase remaja terjadi perubahan cepat beberapa komponen tubuh antara lain berat badan dan tinggi badan sehingga pemenuhan kebutuhannya harus cukup agar proses tersebut dapat berjalan dengan lancar.

Nutrisi juga digunakan sebagai terapi utama maupun pendukung suatu penyakit sehingga perannya mulai menggeser fungsi obat dalam mengurangi gejala penyakit. Zat gizi secara umum dikelompokkan berdasarkan jumlah yang dibutuhkan tubuh menjadi makro yaitu dibutuhkan dalam jumlah yang besar dengan komposisi karbohidrat, lemak dan protein. Sedangkan, zat gizi mikro diberikan untuk memenuhi kebutuhan tubuh namun dalam jumlah yang lebih sedikit yaitu vitamin, mineral, dan serat makanan. Komposisi utama zat gizi makro dalam pedoman gizi seimbang adalah karbohidrat yang jumlahnya dalam kisaran 50–60%, bagian selanjutnya adalah lemak yang harus dipenuhi dengan 20–35%, dan protein sebesar 15-20%.

Pada masa remaja, kebutuhan zat gizi lebih tinggi dibandingkan dari tahap kehidupan lainnya karena adanya *growth spurt* yaitu periode peningkatan laju pertumbuhan sehingga zat gizi yang lebih tinggi diberikan untuk memenuhi pencapaian potensi pertumbuhan dan perkembangan secara optimal. Apabila pada periode ini, salah satu komponen zat gizi tak terpenuhi, salah satunya dapat mengakibatkan lambatnya proses pubertas yakni gangguan proses kematangan seksual berupa tanda-tanda seks sekunder dan kemampuan reproduksi. Akibat lain yaitu terjadinya hambatan pertumbuhan berat badan, tinggi badan, dan lain sebagainya.

Stunting merupakan bentuk kurang gizi jangka panjang dan berkaitan dengan beberapa masalah kesehatan mulai dari anak hingga dewasa. Selain itu, *stunting* indikator penting bagi kesehatan masyarakat karena kondisi ini menggambarkan terjadinya kekurangan nutrisi kronis pada remaja. Remaja putri yang *stunting* akan tumbuh menjadi ibu yang juga *stunting* dan akhirnya lahirlah anak *stunting* karena memang berisiko lebih besar dibanding ibu yang normal. Gizi buruk pada seorang ibu diketahui menjadi penyebab lahirnya anak dengan berat badan lahir yang rendah, khususnya pada ibu dengan *stunting*, indeks massa tubuh yang rendah sebelum hamil, dan berat badan yang rendah.

Ibu yang *stunting* memiliki risiko melahirkan anak dengan *stunting* juga sehingga menciptakan sebuah siklus melingkar yang selalu terjadi secara berturutan. Berbagai upaya dapat dilakukan untuk memotong rantai agar jumlah *stunting* menurun. Pencegahan *stunting* dapat harus dilakukan oleh berbagai aspek baik itu ibu sendiri, keluarga, masyarakat dan pemerintah. Pencegahan dibagi menjadi 3 tahap yaitu tahap 1 (primer) yang dimulai dari identifikasi faktor risiko dan diupayakan sebelum *stunting* muncul. Pencegahan selanjutnya adalah pencegahan sekunder pada agen *stunting* dan dilakukan pula tata laksana awal agar tidak menimbulkan gejala klinis. Karena pada pencegahan 3 atau tersier biasanya keadaan *stunting* sudah ada dan sudah muncul gejala dan tanda sehingga dibutuhkan penanganan pencegahan yang lebih lanjut.

Pencegahan dapat dimulai sebelum kehamilan yaitu dengan mengonsumsi asupan yang kaya akan asam folat, seng, asam lemak tak jenuh rantai jamak, dan vitamin D. Penting bagi ibu menjelang kehamilan menjaga asupan rendah produk susu seperti keju, kafein, alkohol, gula dan asam lemak jenuh agar kesuburan tidak berkurang.

Pengetahuan pencegahan *stunting* yang juga harus diperhatikan oleh remaja putri adalah nutrisi selama hamil dan menyusui. Selama ibu hamil dan menyusui dibutuhkan asupan kalori dan protein yang memadai karena pada fase itu terjadi proses tumbuh dan kembang cepat. Saat hamil dibutuhkan kalori hingga 2300-2400 perhari atau ditambahkan 300 kalori dari kebutuhan ibu sebelum hamil dan protein dicukupi sesuai kebutuhan. Pada 3 bulan akhir kehamilan asupan ditujukan untuk persiapan menyusui sehingga saat bayi lahir maka ASI sudah tersedia dalam jumlah yang pas. Kebutuhan kalori saat menyusui ditambahkan 600 kal guna mendukung kelancaran pembentukan ASI tanpa mengurangi jatah ibu. Khusus untuk protein pada saat menyusui diberikan lebih besar hingga 20g sebagai tambahan karena ASI mengandung protein yang dikonsumsi ibu.

