

GIZI

Kesehatan Reproduksi dan Otak



Prasetyowati, M.Kes.
Dr. Ika Oktaviani, S.SiT., M.Keb.

GIZI

Kesehatan Reproduksi
dan Otak

Sanksi Pelanggaran Pasal 113
Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014
Tentang Hak Cipta

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
3. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
4. Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).



GIZI

Kesehatan Reproduksi dan Otak

Prasetyowati, M.Kes.
Dr. Ika Oktaviani, S.SiT., M.Keb.

Penerbit
litnus.

GIZI KESEHATAN REPRODUKSI DAN OTAK

Ditulis oleh:

Prasetyowati, M.Kes.

Dr. Ika Oktaviani, S.SiT., M.Keb.

Diterbitkan, dicetak, dan didistribusikan oleh

PT. Literasi Nusantara Abadi Grup

Perumahan Puncak Joyo Agung Residence Kav. B11 Merjosari

Kecamatan Lowokwaru Kota Malang 65144

Telp : +6285887254603, +6285841411519

Email: literasinusantaraofficial@gmail.com

Web: www.penerbitlitnus.co.id

Anggota IKAPI No. 340/JTI/2022



Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang mengutip atau memperbanyak baik sebagian ataupun keseluruhan isi buku dengan cara apa pun tanpa izin tertulis dari penerbit.

Cetakan I, Juni 2024

Co-writer: Iqbal Fatkhul Akbar

Editor: Zulya Rachma Bahar

Perancang sampul: Syafri Imanda

Penata letak: Syafri Imanda

ISBN : 978-623-114-960-2

©Juni 2024

Perpustakaan Nasional RI. Katalog dalam Terbitan (KDT)

Prasetyowati dan Ika Oktaviani

Gizi Kesehatan Reproduksi dan Otak / Penulis, Prasetyowati dan Ika Oktaviani; Co-writer, Iqbal Fatkhul Akbar. -- Malang: PT. Literasi Nusantara Abadi Grup, 2024.

xii + 178 hlm. ; 15,5x23 cm.

ISBN : 978-623-114-960-2

1. Kesehatan. I. Judul. II. Prasetyowati dan Ika Oktaviani.



PRAKATA

Ilmu gizi merupakan kajian tentang zat, pangan, dan kebutuhan fisiologis tubuh. Ini membantu menjembatani hubungan antara konsumsi makanan dan respons tubuh, meliputi pemahaman tentang nutrisi dan komponen makanan yang diperlukan untuk kesehatan. Kekurangan atau kelebihan zat-zat ini dapat berdampak pada kesehatan tubuh.

Ilmu gizi merupakan cabang ilmu yang mengeksplorasi segala aspek terkait makanan dan kesehatan optimal manusia. Ruang lingkupnya tidak sekadar memperhatikan konsumsi harian, tetapi juga terkait interaksi makanan dengan tubuh manusia. Zat gizi menjadi pusat perhatian karena esensial dalam fungsi tubuh, memproduksi energi, membangun dan merawat jaringan tubuh, serta mengatur proses kehidupan di dalamnya. Ilmu gizi tidak hanya membahas sesuatu yang dimakan, tetapi juga peran makanan dalam menjaga kesehatan dan kinerja tubuh manusia.

Salah satu aspek yang dipelajari dalam ilmu gizi adalah pedoman gizi seimbang. Pedoman gizi seimbang menjadi fondasi bagi pemilihan dan konsumsi makanan serta minuman yang memenuhi kebutuhan tubuh secara proporsional. Prinsip keanekaragaman makanan yang terdapat dalam pedoman tersebut mendorong variasi konsumsi makanan yang kaya nutrisi, memastikan tubuh menerima asupan gizi yang lengkap. Aktivitas fisik juga menjadi elemen kunci dalam menjaga keseimbangan gizi.

Pengombinasian pola makan sehat dan rutinitas aktivitas fisik bertujuan untuk menjaga berat badan pada level yang sehat dan mencegah masalah gizi yang bisa mengakibatkan kondisi kekurangan atau kelebihan

gizi, yang pada gilirannya berpotensi menimbulkan berbagai masalah kesehatan. Perlakuan hidup bersih juga menjadi poin penting dalam pedoman gizi seimbang karena mampu mengurangi risiko penyakit yang disebabkan oleh kontaminasi makanan.

Bukan hanya membahas gizi seimbang, buku ini berisi bahasan menarik terkait ilmu gizi dasar. Beberapa bahasan tersebut meliputi manfaat gizi pada manusia, gizi pada setiap masa pertumbuhan, dan pengaruh gizi pada kesuburan. Dijelaskan juga terkait hubungan kebutuhan gizi yang tepat untuk kesehatan otak.

Penulis berharap para pembaca dapat menemukan buku ini sebagai sumber pengetahuan yang bermanfaat dan dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Semoga ilmu yang terdapat di dalamnya dapat memberikan pemahaman yang mendalam tentang pentingnya gizi dalam menciptakan kehidupan yang sehat.



DAFTAR ISI

Prakata	v
Daftar Isi	vii

01

BAB I

Konsep Dasar Ilmu Gizi

Pengertian Gizi.....	1
Sejarah Perkembangan Ilmu Gizi	2
Pengelompokan Zat Gizi Menurut Kebutuhan	5
Faktor yang Memengaruhi <i>Intake</i> Gizi	6

09

BAB II

Manfaat Zat Gizi bagi Manusia

Karbohidrat dan Efeknya bagi Kesehatan	9
Lemak dan Efeknya bagi Kesehatan	13
Protein dan Efeknya bagi Kesehatan	14
Vitamin dan Efeknya bagi Kesehatan	16
Mineral dan Efeknya bagi Kesehatan	20
Keseimbangan Air dan Elektrolit	22

25

BAB III

Konsep Gizi Seimbang

Pedoman Menu Gizi Seimbang	25
Faktor-Faktor yang Memengaruhi Penyusunan Gizi Seimbang	27

29

BAB IV

Gizi Seimbang untuk Ibu Hamil

Prinsip Gizi untuk Ibu Hamil	29
Faktor-Faktor yang Memengaruhi Gizi Ibu Hamil	40
Pengaruh Status Gizi terhadap Kehamilan.....	41
Menu Seimbang untuk Ibu Hamil.....	42

45

BAB V

Gizi Seimbang untuk Ibu Menyusui

Prinsip Gizi bagi Ibu Menyusui	47
Faktor-Faktor yang Memengaruhi Gizi Ibu Menyusui.....	49
Pengaruh Status Gizi terhadap Ibu Menyusui	55
Menu Seimbang untuk Ibu Menyusui	57

61

BAB VI

Gizi Seimbang untuk Bayi

Prinsip Gizi untuk Bayi.....	62
Menu Seimbang untuk Bayi	64
Cara Pengelolaan Makanan Bayi	65
Faktor-Faktor yang Memengaruhi Pemberian Makanan kepada Bayi	67
Pengaruh Status Gizi terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Bayi	68

71

BAB VII

Gizi Seimbang untuk Balita

Prinsip Gizi untuk Balita	72
Menu Seimbang untuk Balita.....	75
Cara Pengelolaan Makanan Balita.....	76
Faktor-Faktor yang Memengaruhi Pemberian Makanan kepada Balita.....	77
Pengaruh Status Gizi terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Balita.....	78

81

BAB VIII

Gizi Seimbang untuk Anak, Remaja, dan Dewasa

Gizi Seimbang untuk Anak	82
Prinsip Gizi untuk Remaja dan Dewasa	84
Menu Seimbang untuk Remaja dan Dewasa.....	86
Anjuran Jumlah Porsi Makanan Remaja dan Dewasa	88
Faktor-Faktor yang Memengaruhi Pemberian Makanan kepada Remaja dan Dewasa.....	90
Pengaruh Status Gizi terhadap Sistem Reproduksi Usia Remaja dan Dewasa.....	92

95

BAB IX

Gizi dan Fertilitas

Zat Gizi Pendukung Fertilitas	96
Peran Zat Gizi untuk Fertilitas dan Pencegahan Kemandulan	100
Hubungan Gizi dan Menarke.....	101
Hubungan Gizi dan Menstruasi.....	103

Prinsip Diet pada Penderita PMS (<i>Premenstrual Syndrome</i>)	105
Prinsip Gizi pada Usia Menopause.....	107

113

BAB X

Diet untuk Ibu Hamil

Kebutuhan Gizi Ibu Hamil	115
Status Gizi Ibu Hamil	117
Pengaruh Status Gizi Ibu Hamil terhadap Pertumbuhan Janin.....	119
Prinsip Diet untuk Ibu Hamil dengan Hiperemesis	120
Prinsip Diet untuk Ibu Hamil dengan Preeklamsia	120
Prinsip Diet untuk Ibu Hamil dengan Konstipasi.....	122
Prinsip Diet untuk Ibu Hamil dengan Anemia	123
Prinsip Diet untuk Ibu Hamil dengan Obesitas	124

127

BAB XI

Masalah Gizi pada Beberapa Golongan

Ibu Hamil.....	127
Ibu Menyusui.....	130
Bayi	133
Balita.....	138
Remaja dan Dewasa.....	140

145

BAB XII

Pendidikan Kesehatan Gizi

Menyusun Menu	146
Memilih Bahan Makanan	147

Mengolah Bahan Makanan.....	150
Menyajikan Makanan.....	152

153

BAB XIII

Tindak Lanjut Hasil Pendidikan Kesehatan

Pemantauan Status Gizi	153
Kolaborasi dan Rujukan.....	154

157

BAB XIV

Gizi Kesehatan Otak	157
Kesehatan Otak	158
Dampak Kekurangan Gizi pada Otak.....	160
Makanan untuk Kesehatan Otak	162

Daftar Pustaka.....	167
Tentang Penulis.....	171



BAB I

KONSEP DASAR ILMU GIZI

Pengertian Gizi

Dalam bidang kesehatan masyarakat, pemahaman teori gizi sangat diperlukan. Ketika bekerja menghadapi masyarakat di lapangan, seorang petugas kesehatan masyarakat harus memahami dasar-dasar ilmu gizi. Lahirnya ilmu gizi diawali dengan penemuan tentang hal yang berkaitan dengan penggunaan energi makanan meliputi proses oksidasi, pernapasan, dan kalorimetri (Achmadi, 2013).

Ilmu gizi dapat dimaknai sebagai ilmu yang mempelajari zat, pangan, dan/atau makanan yang secara fisiologis dibutuhkan oleh tubuh. Dalam kerangka ini, ilmu gizi menjembatani antara makanan dan cara tubuh meresponsnya. Hal ini mencakup pemahaman tentang nutrisi, komponen makanan yang diperlukan untuk menjaga kesehatan, serta bagaimana kekurangan atau kelebihan zat-zat tersebut memengaruhi kesehatan tubuh.

Almatsier (2001) mendefinisikan ilmu gizi sebagai cabang ilmu yang mendalami segala aspek terkait makanan dan kesehatan optimal manusia. Ilmu gizi dalam ruang lingkupnya tidak hanya menelusuri makanan sebagai konsumsi harian, tetapi juga menjelajahi interaksi makanan dengan tubuh manusia.

Zat gizi menjadi fokus penting dalam ilmu ini karena zat-zat tersebut adalah komponen kimia yang esensial bagi fungsi tubuh. Mereka

memainkan peran vital dalam memproduksi energi, membangun dan merawat jaringan tubuh, serta mengatur beragam proses kehidupan yang terjadi di dalamnya. Ilmu gizi tidak hanya berbicara tentang apa yang dimakan manusia, tetapi juga bagaimana makanan tersebut berperan dalam menjaga kesehatan dan kinerja tubuh manusia.

Di satu sisi, ilmu gizi berkaitan erat dengan pemahaman tentang jenis-jenis makanan, komposisi nutrisi, dan cara tubuh memprosesnya. Ilmu gizi juga mengeksplorasi dampak makanan terhadap kesehatan manusia; termasuk risiko penyakit kronis seperti obesitas, diabetes, dan penyakit jantung.

Dalam hal ini, ilmu gizi adalah fondasi penting bagi para profesional kesehatan masyarakat yang bekerja untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat melalui pendekatan berbasis gizi. Dengan pengetahuan yang mendalam tentang ilmu gizi, petugas kesehatan masyarakat dapat memberikan pedoman yang lebih baik kepada masyarakat dalam menjalani pola makan sehat dan hidup yang lebih seimbang.

Sejarah Perkembangan Ilmu Gizi

Ilmu gizi telah menjadi suatu bidang yang berkembang sejak zaman purba. Pada awalnya, fokus ilmu gizi terbatas pada pemahaman makanan sebagai sarana untuk mempertahankan kehidupan dan menyembuhkan penyakit. Lalu seiring berjalannya waktu, pemahaman tentang gizi dan peran makanan dalam menjaga kesehatan manusia semakin berkembang.

Salah satu tonggak penting dalam sejarah ilmu gizi adalah pada zaman Yunani Kuno, sekitar 400 tahun sebelum masehi. Pada zaman itu, seorang tokoh besar bernama Hippocrates mengemukakan pandangannya tentang makanan. Ia percaya bahwa makanan bukan hanya sebagai kebutuhan dasar, melainkan juga sebagai faktor kunci dalam menjaga kesehatan manusia. Hippocrates menjadi salah satu tokoh pertama yang menyadari pentingnya hubungan antara pola makan dan kesehatan.

Pandangan Hippocrates tersebut menjadi dasar bagi perkembangan ilmu gizi selanjutnya. Ia mendorong orang untuk memahami komposisi makanan dan dampaknya terhadap tubuh. Ilmu gizi pun mulai menjadi disiplin ilmiah yang lebih terstruktur, dan penelitian tentang makanan serta gizi manusia semakin berkembang.



Ada juga Antoine Lavoisier (1743—1794), seorang ilmuwan Prancis, yang memberikan kontribusi penting terkait pemahaman mengenai berbagai proses kimia yang terjadi dalam tubuh manusia. Salah satu aspek penting yang diteliti adalah pernapasan, oksidasi, dan kalorimetri. Lavoisier menjadi tokoh kunci dalam revolusi kimia pada abad ke-18 dan telah merintis jalan bagi pemahaman lebih mendalam tentang proses-proses ini.

Pada abad ke-19, penelitian dalam ilmu gizi semakin berkembang. Seorang ahli kimia Prancis bernama Magendie mampu membedakan zat gizi dalam bahan makanan. Ia mengidentifikasi protein, lemak, dan karbohidrat sebagai komponen-komponen utama dalam makanan yang memberikan energi dan nutrisi bagi tubuh manusia. Pemahaman ini menjadi dasar bagi perkembangan ilmu gizi selanjutnya.

Masuk ke awal abad ke-20, penelitian yang dilakukan oleh Lavoisier berkembang menjadi studi lebih lanjut tentang sifat bahan makanan pokok dan pertukaran energi dalam tubuh manusia. Para ilmuwan mulai memahami bagaimana berbagai jenis makanan memengaruhi metabolisme dan kesehatan manusia. Ini membantu dalam pembentukan pedoman gizi yang lebih akurat dan dalam upaya mengatasi masalah gizi buruk serta penyakit terkait gizi.

Sebagai hasilnya, kontribusi Antoine Lavoisier dan para ilmuwan gizi pada abad ke-19 dan ke-20 telah memberikan landasan penting bagi ilmu gizi modern. Mereka telah membantu untuk memahami lebih baik tentang komponen-komponen penting dalam makanan, bagaimana tubuh manusia memprosesnya, dan bagaimana asupan makanan memengaruhi kesehatan. Penelitian-penelitian tersebut terus berlanjut hingga saat ini, membantu setiap individu menjaga pola makan yang sehat dan memahami peran gizi dalam menjaga kesehatan tubuhnya.

Pada tahun 1926, sejarah ilmu gizi mencatat pencapaian penting ketika Mary Swartz Rose diangkat sebagai profesor ilmu gizi pertama. Dengan pengangkatannya, ilmu gizi secara resmi diakui sebagai cabang ilmu yang berdiri sendiri. Ini adalah tonggak bersejarah dalam pengembangan pengetahuan tentang gizi dan peran pentingnya dalam menjaga kesehatan manusia.

Di Indonesia, perkembangan ilmu gizi juga memiliki keterkaitan sejarah yang menarik. Belanda memainkan peran penting dalam perkembangan



ilmu gizi di tanah air. Pada tahun 1888, Belanda mendirikan Laboratorium Kesehatan di Jakarta. Tujuan utama dari laboratorium itu adalah untuk mengatasi masalah penyakit beri-beri yang mewabah di Indonesia dan wilayah Asia lainnya. Beri-beri adalah penyakit yang disebabkan oleh kekurangan vitamin B1 (tiamin) dalam makanan.

Pendirian Laboratorium Kesehatan oleh Belanda menjadi langkah awal dalam upaya mengatasi masalah gizi di Indonesia. Penelitian yang dilakukan di laboratorium itu membantu dalam pemahaman lebih mendalam tentang penyakit beri-beri dan cara mencegahnya melalui perbaikan gizi masyarakat. Seiring berjalannya waktu, pengetahuan tentang ilmu gizi semakin berkembang di Indonesia. Upaya-upaya untuk mengatasi masalah gizi buruk dan defisiensi nutrisi pun menjadi semakin penting.

Pada periode antara tahun 1919 hingga 1938, dua peneliti bernama Jansen dan Donath terlibat dalam penelitian yang signifikan tentang penyakit gondok di daerah Wonosobo (Indonesia). Hasil penelitian mereka menjadi dasar bagi pendirian Lembaga Eijkman yang kemudian memainkan peran penting dalam pengembangan ilmu gizi di Indonesia.

Lembaga Eijkman tidak hanya berkembang sebagai sebuah institusi penelitian, tetapi juga aktif dalam berbagai kegiatan untuk memahami dan mengatasi masalah gizi. Antara tahun 1927—1942, lembaga tersebut melaksanakan survei gizi yang luas dengan tujuan untuk mengamati pola makan masyarakat, keadaan gizi, pertanian, dan perekonomian di wilayah tersebut. Survei itu memberikan wawasan yang berharga tentang aspek-aspek kunci dalam gizi masyarakat, yang kemudian digunakan untuk merancang program-program peningkatan gizi.

Selain itu, Lembaga Eijkman juga berhasil melakukan analisis zat gizi yang terkandung dalam bahan makanan. Hasil analisis itu kemudian dikenal sebagai daftar komposisi bahan makanan (DKBM), yang menjadi referensi penting bagi ilmu gizi dan pengembangan pedoman gizi di Indonesia. DKBM memberikan informasi tentang komposisi nutrisi dari berbagai jenis makanan, yang sangat berguna dalam perencanaan diet sehat dan pemahaman tentang kebutuhan gizi manusia.

Dengan demikian, Lembaga Eijkman memiliki peran yang sangat penting dalam perkembangan ilmu gizi dan pemahaman tentang masalah gizi di Indonesia. Hasil penelitian mereka, survei gizi, dan DKBM telah





BAB II

MANFAAT ZAT GIZI BAGI MANUSIA

Karbohidrat dan Efeknya bagi Kesehatan

Karbohidrat memegang peran krusial dalam memberikan energi yang diperlukan oleh tubuh manusia. Dalam ilmu gizi, karbohidrat dibagi menjadi dua golongan utama: karbohidrat sederhana dan karbohidrat kompleks. Karbohidrat sederhana terdiri dari monosakarida, yaitu molekul dasar yang membentuk struktur karbohidrat; disakarida, yaitu gabungan dua monosakarida yang terikat bersama; dan oligosakarida, yaitu rantai pendek yang terdiri dari galaktosa, glukosa, dan fruktosa.

Karbohidrat sederhana memiliki struktur gula yang lebih sederhana sehingga memungkinkan tubuh untuk mencernanya dengan cepat dan mengakibatkan peningkatan glukosa dalam darah. Namun, karakteristik cepatnya penyerapan karbohidrat sederhana juga dapat memicu lonjakan glukosa dalam tubuh. Ini sering kali diikuti oleh penurunan tajam kadar glukosa setelahnya, yang dapat memicu rasa lapar dan kelelahan.

Adapun karbohidrat kompleks, yang terdiri dari polisakarida, memiliki struktur yang lebih kompleks dan butuh waktu lebih lama untuk dicerna. Ini berarti bahwa meskipun mereka juga akhirnya dipecah menjadi gula sederhana, prosesnya terjadi lebih perlahan sehingga menghasilkan energi secara bertahap dan lebih stabil.

Sebagian besar karbohidrat kompleks ditemukan dalam biji-bijian, kacang-kacangan, sayuran, dan umbi-umbian. Kandungan serat yang lebih tinggi dalam karbohidrat kompleks juga memberikan manfaat tambahan bagi pencernaan, mengatur kadar gula darah, serta membantu menjaga berat badan yang sehat.

Pilihan karbohidrat yang tepat dan kesadaran akan cara tubuh meresponsnya sangat penting dalam menjaga keseimbangan gula darah dan energi yang stabil. Seiring pemahaman yang terus berkembang dalam ilmu gizi, semakin jelaslah pentingnya untuk tidak hanya memperhatikan jumlah karbohidrat yang dikonsumsi, tetapi juga jenis karbohidrat tersebut agar tetap dapat menjaga kesehatan dan kinerja tubuh secara optimal.

Karbohidrat dianggap sebagai sumber utama energi bagi tubuh manusia dan memiliki peran yang sangat penting dalam memastikan ketersediaan energi yang diperlukan untuk berbagai aktivitas sehari-hari. Fungsi utamanya adalah menyediakan energi bagi tubuh. Hal ini sekaligus membuatnya menjadi elemen penting dalam pola makan seseorang. Di seluruh dunia, karbohidrat telah menjadi tulang punggung makanan pokok karena karbohidrat dapat ditemukan dengan relatif mudah di alam dan memiliki harga yang terjangkau.

Dalam dunia nutrisi, kontribusi energi diukur dengan satuan yang disebut kilokalori (kcal). Karbohidrat menyediakan sekitar 4 kkal per gramnya. Ini menjadikannya sebagai salah satu sumber energi yang paling efisien bagi tubuh manusia. Ketika seseorang mengonsumsi karbohidrat melalui makanan, tubuh mulai menguraikannya menjadi glukosa. Glukosa adalah bentuk sederhana dari gula yang dapat digunakan oleh sel-sel tubuh untuk energi segera.

Namun, tubuh manusia memiliki cara cerdas untuk mengatur penggunaan karbohidrat. Sebagian dari glukosa yang dihasilkan dari karbohidrat yang dikonsumsi akan disimpan dalam hati dan jaringan otot dalam bentuk glikogen. Ini bertindak sebagai bentuk simpanan yang dapat diakses ketika seseorang membutuhkan energi tambahan, seperti saat berolahraga atau saat berpuasa.

Sayangnya, terlalu banyak konsumsi karbohidrat dapat menyebabkan masalah. Ketika mengonsumsi lebih banyak karbohidrat daripada yang



dibutuhkan oleh tubuh, kelebihan glukosa dapat diubah menjadi lemak oleh tubuh dan disimpan sebagai cadangan energi. Akibatnya, seseorang yang terlalu banyak makan karbohidrat dalam jumlah berlebihan dapat mengalami masalah penambahan berat badan.

Di samping manfaat penting karbohidrat sebagai sumber energi, penting juga untuk mengonsumsinya dengan bijak. Pemahaman yang baik tentang jumlah yang dibutuhkan oleh tubuh dan pemilihan jenis karbohidrat yang tepat dalam pola makan sehari-hari adalah langkah penting untuk menjaga keseimbangan energi dan kesehatan secara keseluruhan. Maryam (2016) merinci beberapa peran dari karbohidrat, yaitu sebagai berikut.

1. Sumber energi

Karbohidrat adalah sumber utama energi bagi tubuh. Mereka diubah menjadi energi untuk mendukung aktivitas tubuh, dan sebagian disimpan dalam bentuk glikogen di hati dan otot.

2. Alternatif energi

Jika karbohidrat tidak mencukupi, lemak dan protein dapat menggantikan peran karbohidrat dalam menyediakan energi bagi tubuh. Ini berarti lemak dan protein akan meninggalkan fungsi utamanya.

3. Metabolisme lipid dan protein

Karbohidrat mendukung proses metabolisme lemak dan protein, mencegah terjadinya ketosis dan pemecahan protein berlebih.

Di sisi lain, karbohidrat juga memiliki manfaat untuk otak. Otak adalah organ yang sangat aktif dan memerlukan energi secara terus-menerus untuk menjalankan fungsinya yang kompleks. Sumber utama energi yang digunakan oleh otak adalah glukosa, yaitu sebuah jenis gula sederhana yang mudah diserap dan dimanfaatkan oleh sel-sel otak.

Ketika tubuh mengalami kekurangan glukosa, misalnya saat puasa atau dalam kondisi rendah karbohidrat, otak akan memutarbalikkan prosesnya untuk mendapatkan energi dari sumber lain—seperti lemak dan protein. Namun, proses konversi energi dari lemak atau protein ke glukosa memerlukan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan langsung memanfaatkan glukosa.

Keterlambatan dalam pasokan glukosa dapat menghambat fungsi otak karena otak tidak dapat bekerja secara efisien tanpa asupan energi



yang memadai. Ini dapat mengganggu proses kognitif, respons motorik, dan fungsi kesadaran secara umum. Kondisi seperti hipoglikemia atau rendahnya kadar glukosa darah dapat menyebabkan gejala seperti pusing, kebingungan, dan bahkan penurunan kesadaran karena otak tidak mendapatkan bahan bakar yang cukup untuk bekerja optimal. Oleh karena itu, ketersediaan glukosa dalam tubuh sangat penting untuk menjaga fungsi kerja otak dan sistem saraf pusat agar tetap berjalan dengan baik.

Pentingnya glukosa sebagai sumber energi bagi otak juga menyoroti betapa pentingnya diet seimbang yang mencakup karbohidrat kompleks, yang menjadi sumber utama glukosa dalam tubuh. Selain itu, menjaga kadar glukosa darah tetap stabil melalui pola makan yang teratur dan sehat akan membantu menjaga kinerja otak serta mengurangi risiko gangguan fungsi kognitif akibat fluktuasi kadar gula darah. Meskipun otak dapat beralih ke sumber energi alternatif dalam kondisi tertentu, glukosa tetap menjadi nutrisi yang mutlak diperlukan untuk menjaga daya kerja otak dan fungsi syaraf secara optimal.

Dalam hal ini, kesehatan otak adalah faktor penting dalam menjaga kualitas hidup dan fungsi yang optimal. Karbohidrat dan lemak memainkan peran penting dalam kesehatan otak. Karbohidrat adalah sumber utama energi untuk otak, yang membantu dalam fungsi kognitif dan pemrosesan informasi. Pilihan karbohidrat kompleks, seperti biji-bijian, sayuran, dan buah-buahan, dapat memberikan energi yang stabil bagi otak.

Adapun lemak, terutama asam lemak omega-3 dan omega-6, sangat penting untuk perkembangan dan fungsi otak yang sehat. Lemak juga merupakan komponen penting dari membran sel otak dan membantu dalam pengaturan peradangan.

Mengonsumsi karbohidrat dan lemak yang seimbang serta jenis yang tepat dapat mendukung kesehatan otak secara keseluruhan. Selain itu, adopsi pola makan yang seimbang dengan asupan karbohidrat dan lemak yang tepat juga dapat membantu dalam mencegah kondisi-kondisi neuro-degeneratif seperti Alzheimer dan Parkinson.



Lemak dan Efeknya bagi Kesehatan

Lemak atau lipid adalah zat organik yang memiliki sifat hidrofobik. Akan sulit larut dalam air, tetapi dapat larut dengan mudah dalam pelarut organik seperti kloroform, eter, dan benzen. Unsur-unsur penyusun lemak termasuk karbon (C), hidrogen (H), oksigen (O), dan kadang-kadang fosforus (P) serta nitrogen (N). Salah satu karakteristik khas dari lemak adalah mereka merupakan zat dengan energi tinggi. Dalam setiap 1 gram lemak, dapat memberikan energi sebanyak 9 kilokalori (kkal)—terlepas dari jenis lemaknya. Angka ini jauh lebih tinggi dibandingkan dengan energi yang diberikan oleh karbohidrat dan protein, yang masing-masing sekitar 4 kkal per gram.

Anjuran konsumsi lemak setiap orang per hari bervariasi, tergantung pada panduan gizi yang berlaku. Secara umum, anjuran konsumsi lemak adalah sekitar 20—25% dari total energi yang dibutuhkan per hari. Misalnya, jika kebutuhan energi harian seseorang adalah sekitar 2800 kalori maka asupan lemak yang disarankan adalah sekitar 560—700 kalori per hari (atau sekitar 62—78 gram lemak, dengan asumsi 9 kalori per gram lemak). Jumlah ini setara dengan sekitar 5 sendok makan minyak atau lemak berbentuk padat per hari.

Lemak adalah komponen penting dalam diet karena menyediakan energi yang efisien dan membantu penyerapan vitamin-vitamin larut lemak. Selain itu, asam lemak esensial (seperti omega-3 dan omega-6) merupakan lemak yang tidak dapat diproduksi oleh tubuh manusia sendiri dan perlu diperoleh dari makanan. Kekurangan asam lemak esensial dapat mengganggu fungsi fisiologis tubuh dan menyebabkan masalah kesehatan jangka panjang. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa jumlah lemak cukup, termasuk asam lemak esensial, sesuai dengan pedoman gizi yang dianjurkan (Kemenkes RI, 2019).

Perlu diketahui juga bahwa kaitan antara konsumsi lemak dan kesehatan otak sangatlah penting. Lemak merupakan komponen utama dalam pembentukan dan fungsi otak manusia. Di dalam otak, sebagian besar jaringan saraf terdiri dari lemak dan membutuhkan asam lemak tertentu untuk berfungsi dengan baik. Beberapa jenis lemak, terutama asam lemak omega-3 dan omega-6, dikenal sebagai asam lemak esensial yang tidak dapat diproduksi sendiri oleh tubuh dan harus diperoleh dari makanan.



Hardiansyah (2014) menjelaskan bahwa berdasarkan komposisi kimianya, lemak dapat dibagi menjadi tiga kategori utama berikut.

1. Lemak sederhana/netral (trigliserida)
Lemak sederhana terdiri dari trigliserida, yang merupakan kombinasi satu molekul gliserol dan tiga molekul asam lemak. Contoh senyawa lemak sederhana seperti lilin (*wax*), malam atau plastisin (lemak sederhana yang padat pada suhu kamar), dan minyak (lemak sederhana yang berwujud cair pada suhu kamar).
2. Lemak campuran
Lemak campuran adalah gabungan antara lemak dengan senyawa non-lemak. Contoh-contoh lemak campuran mencakup lipoprotein (struktur biokimia yang mengandung protein dan lemak yang diikat pada protein; protein berfungsi untuk mengemulsi lipid), fosfolipid (kombinasi lipid dan fosfat), serta fosfatidilkolin (sebuah senyawa yang terdiri dari fosfat, lipid, dan kolin).
3. Lemak asli (derivat lemak)
Lemak asli adalah senyawa yang dihasilkan melalui proses hidrolisis lipid. Contoh-contoh lemak asli meliputi kolesterol dan asam lemak.

Adapun dalam hal ikatan kimianya, asam lemak dapat dibedakan menjadi dua tipe utama: asam lemak jenuh dan asam lemak tidak jenuh. Pemahaman tentang berbagai jenis lemak ini sangat penting dalam nutrisi dan kesehatan. Lemak sebagai sumber energi yang penting ini memainkan peran dalam penyerapan vitamin tertentu, serta memengaruhi berbagai aspek kesehatan—termasuk kesehatan jantung. Oleh karena itu, penting untuk memahami jenis-jenis lemak yang berbeda dan memasukkannya dalam pola makan dengan bijak.

Protein dan Efeknya bagi Kesehatan

Protein memiliki peran utama dalam menjaga fungsi optimal tubuh manusia. Protein dapat ditemukan dalam berbagai jenis makanan, termasuk daging hewan ternak, kacang-kacangan, ikan, telur, kerang, dan udang. Ini menjadikan protein sebagai salah satu nutrisi yang sangat beragam dan mudah didapat melalui berbagai sumber pangan.



Protein adalah salah satu dari tiga jenis zat gizi makro yang dibutuhkan oleh tubuh, yang lainnya adalah karbohidrat dan lemak. Zat gizi ini terdiri dari berbagai unsur kimia, termasuk karbon (C), oksigen (O), hidrogen (H), dan nitrogen (N). Unsur-unsur lain seperti fosfor dan sulfur terkadang juga ikut berperan dalam proses pembentukan zat gizi protein. Oleh karena itu, protein menjadi molekul kompleks yang memiliki struktur yang sangat penting untuk menjalankan berbagai fungsi dalam tubuh.

Menurut tabel AKG (angka kecukupan gizi), rekomendasi konsumsi protein berkisar antara 62—66 gram per hari bagi pria yang berusia 17 hingga 60 tahun. Adapun bagi wanita, rekomendasi konsumsi protein adalah sekitar 56—59 gram per hari dalam rentang usia yang sama. Namun, penting untuk diingat bahwa jumlah konsumsi protein harian juga harus disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing individu. Faktor-faktor seperti usia, tingkat aktivitas fisik, dan tingkat stres metabolik akan memengaruhi seberapa banyak protein yang dibutuhkan oleh seseorang.

Protein memainkan peran yang sangat penting dalam tubuh. Tidak hanya sebagai sumber energi, tetapi juga sebagai zat pembangun jaringan, enzim, hormon, dan komponen penting dalam berbagai proses biokimia. Oleh karena itu, ketika seseorang akan melakukan diet maka menjaga asupan protein yang cukup merupakan hal esensial untuk menjaga kesehatan dan kinerja tubuh secara keseluruhan.

Protein memainkan peran yang sangat penting dalam berbagai proses biologi. Berikut adalah beberapa peran utama protein dalam kehidupan.

1. Transportasi dan penyimpanan

Protein memiliki kemampuan untuk mengangkut molekul kecil dan ion-ion tertentu. Sebagai contoh, hemoglobin bertanggung jawab untuk mengangkut oksigen di dalam sel darah merah, sedangkan mioglobin berperan dalam mengangkut oksigen di dalam otot.

2. Proteksi imun

Antibodi adalah protein yang sangat spesifik dan sensitif. Mereka berperan dalam sistem kekebalan tubuh dengan mengenali dan berikatan dengan benda asing seperti virus, bakteri, dan sel dari organisme lain.



3. Koordinasi gerak
Protein juga terlibat dalam koordinasi gerak tubuh. Misalnya, kontraksi otot terjadi karena pergeseran dua filamen protein. Ini penting dalam proses-proses seperti mitosis dan pergerakan sperma yang didorong oleh flagela.
4. Penunjang mekanis
Sebagian besar kekuatan dan kekakuan pada jaringan seperti kulit dan tulang disebabkan oleh protein kolagen, yang merupakan protein fibrosa.
5. Katalisis enzimatik
Sebagian besar reaksi kimia dalam sistem biologi dikatalisis oleh enzim, dan hampir semua enzim yang berperan adalah protein. Mereka mempercepat reaksi kimia dalam sel-sel manusia.
6. Pembangkit dan penghantar impuls saraf
Dalam sistem saraf, protein reseptor berperan dalam merespons rangsangan spesifik. Misalnya, rodopsin adalah protein sensitif terhadap cahaya dan ditemukan pada sel batang retina. Selain itu, protein reseptor memainkan peran penting dalam sinapsis, tempat komunikasi antara setiap sel saraf.
7. Pengendali pertumbuhan dan diferensiasi
Protein juga berperan dalam mengatur pertumbuhan dan diferensiasi organisme tingkat tinggi. Contohnya, faktor pertumbuhan saraf mengendalikan pertumbuhan jaringan saraf. Selain itu, banyak hormon yang berperan dalam pengendalian pertumbuhan adalah protein.

Dapat dikatakan bahwa protein menjadi komponen kunci dalam kehidupan dan berperan dalam berbagai fungsi vital dalam tubuh manusia dan makhluk hidup lainnya. Kehadiran dan fungsinya yang beragam dalam berbagai aspek biologi menjadikan protein sebagai elemen penting dalam pemahaman ilmu biologi dan kesehatan (Perimasoni, 2012).

Vitamin dan Efeknya bagi Kesehatan

Vitamin adalah zat-zat organik kompleks yang memegang peran penting dalam menjaga kesehatan tubuh. Meskipun diperlukan dalam jumlah







BAB III

KONSEP GIZI SEIMBANG

Pedoman Menu Gizi Seimbang

Salah satu aspek penting dari gizi seimbang adalah keragaman makanan. Ini berarti perlu mengonsumsi berbagai jenis makanan; termasuk buah-buahan, sayuran, sumber protein, karbohidrat, dan lemak. Setiap kelompok makanan ini menyediakan zat-zat gizi yang berbeda. Mengonsumsi macam-macam makanan tersebut secara beragam akan dapat memastikan bahwa tubuh mendapatkan semua nutrisi yang diperlukan.

Pedoman gizi seimbang adalah landasan bagi pemilihan serta konsumsi makanan dan minuman yang memenuhi kebutuhan tubuh secara proporsional. Melalui penerapan prinsip keanekaragaman makanan, pedoman ini mendorong konsumsi beragam jenis makanan yang kaya nutrisi untuk memastikan tubuh menerima asupan gizi yang lengkap. Selain itu, aktivitas fisik merupakan elemen penting dalam menjaga keseimbangan gizi.

Dengan memadukan pola makan sehat dan rutinitas aktivitas fisik, tujuannya adalah menjaga berat badan pada rentang normal serta mencegah terjadinya kondisi gizi kurang maupun gizi berlebih yang dapat berpotensi menyebabkan berbagai masalah kesehatan. Perlakuan hidup bersih juga menjadi poin krusial dalam pedoman ini, karena mampu meminimalkan risiko penyakit yang diakibatkan oleh kontaminasi makanan (Rahmy dkk., 2020).

Keamanan makanan adalah aspek lain yang tak boleh diabaikan. Makanan yang dikonsumsi harus bebas dari kontaminan dan aman untuk dimakan. Ini termasuk memastikan makanan segar disimpan dengan benar, menghindari makanan yang sudah kedaluwarsa, serta memasak makanan dengan benar untuk membunuh bakteri dan mikroba yang mungkin ada di dalamnya.

Pola hidup aktif dan berolahraga juga merupakan bagian integral dari gizi seimbang. Aktivitas fisik membantu membakar kalori dan menjaga kesehatan jantung, otot, dan tulang. Hal ini juga dapat membantu menjaga berat badan ideal. Olahraga yang teratur dapat meningkatkan kesehatan fisik dan mental sehingga penting untuk mengintegrasikan aktivitas fisik dalam rutinitas harian.

Selain itu, gizi seimbang juga mempertimbangkan berat badan ideal. Kondisi ini berhubungan erat dengan kesehatan manusia secara keseluruhan. Jika berat badan berada dalam kisaran yang sehat maka akan cenderung lebih sehat dan memiliki risiko lebih rendah terhadap berbagai penyakit seperti obesitas, diabetes, dan penyakit jantung.

Untuk membantu individu memahami dan menerapkan konsep gizi seimbang, banyak negara di dunia telah mengeluarkan panduan diet berbasis makanan (*food-based dietary guidelines*). Panduan ini disusun untuk membantu setiap orang dalam memilih jenis makanan yang sesuai dengan berbagai kebutuhan; termasuk usia, jenis kelamin, dan keadaan kesehatan. Ini juga membantu menghindari konsumsi makanan berlebihan atau kurang yang dapat berdampak buruk pada kesehatan. Dengan menjalani pola makan yang seimbang dan sehat serta mengikuti prinsip-prinsip gizi seimbang maka akan dapat menjaga kesehatan tubuh, meningkatkan kualitas hidup, dan mengurangi risiko terkena berbagai penyakit.

Dalam mengejar pola makan yang sehat, penting untuk memahami bahwa setiap individu memiliki kebutuhan gizi yang berbeda, dan bahwa ada lebih dari satu cara untuk mencapai tujuan tersebut. Oleh karena itu, pemahaman tentang gizi seimbang yang lebih komprehensif dan fleksibel dapat membantu individu dalam mengembangkan pola makan yang sesuai dengan kebutuhan khusus mereka, memastikan asupan gizi yang memadai, dan mendukung kesehatan mereka secara keseluruhan (Harahap, 2012).





BAB IV

GIZI SEIMBANG UNTUK IBU HAMIL

Gizi yang diterima oleh ibu hamil seharusnya mencakup berbagai nutrisi penting yang diperlukan untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan janin. Ini mencakup protein, karbohidrat, lemak, vitamin, mineral, dan serat. Jumlah asupan yang diperlukan selama masa kehamilan biasanya lebih tinggi dibandingkan dengan saat tidak hamil. Oleh karena itu, ibu hamil sebaiknya memperhatikan asupan gizinya dengan lebih cermat dan memastikan bahwa mereka mendapatkan nutrisi yang mencukupi.

Porsi makanan juga menjadi pertimbangan penting. Selama kehamilan, sebaiknya ibu hamil mengonsumsi dua kali porsi makanan yang biasanya dikonsumsi oleh orang yang sedang tidak hamil. Hal ini sejalan dengan peningkatan kebutuhan kalori dan nutrisi selama masa kehamilan. Makanan seimbang yang mengandung berbagai kelompok makanan seperti sayuran, buah-buahan, sumber protein, dan biji-bijian akan memastikan bahwa kebutuhan gizi terpenuhi (Purwanto & Sumaningsih, 2019: 41).

Prinsip Gizi untuk Ibu Hamil

Asupan gizi memainkan peran yang sangat krusial dalam menentukan kesehatan ibu hamil dan pertumbuhan janin yang dikandungnya. Kebutuhan gizi selama masa kehamilan meningkat secara signifikan, sekitar 15% lebih tinggi dibandingkan dengan kebutuhan gizi wanita yang tidak sedang

hamil. Peningkatan ini merupakan respons alami tubuh untuk mendukung pertumbuhan rahim (uterus), payudara (*mammae*), volume darah, plasenta, air ketuban, dan yang paling penting adalah pertumbuhan janin itu sendiri.

Sebagai ilustrasi, sebagian besar makanan yang dikonsumsi oleh ibu hamil digunakan untuk mendukung pertumbuhan janin sebesar 40%. Hal ini mencakup penyediaan nutrisi penting seperti protein, vitamin, dan mineral yang diperlukan untuk perkembangan sel-sel janin dan organ-organnya. Sementara itu, sekitar 60% sisanya digunakan untuk mendukung pertumbuhan dan kesehatan ibu hamil. Ini mencakup peran dalam mengganti sel-sel tubuh yang rusak atau mati, menyediakan sumber energi yang diperlukan, mengatur suhu tubuh, dan sebagai cadangan makanan.

Selama kehamilan, perubahan berat badan juga menjadi indikator penting dari perkembangan yang sehat. Sebagian besar ibu hamil mengalami peningkatan berat badan sekitar 11–13 kilogram. Ini terjadi karena kebutuhan asupan makanan ibu hamil yang meningkat seiring dengan perkembangan usia kehamilan. Berat badan ini tidak hanya mencerminkan pertumbuhan janin, tetapi juga peningkatan cairan, volume darah, dan perkembangan jaringan maternal yang mendukung janin.

Selain itu, asupan makanan yang seimbang selama kehamilan sangat penting untuk memastikan bahwa ibu dan janin menerima nutrisi yang cukup. Nutrisi ini diperlukan untuk memenuhi kebutuhan pertumbuhan dan perkembangan janin, serta memastikan kesehatan ibu. Diet yang kaya akan berbagai kelompok makanan seperti sayuran, buah-buahan, sumber protein, dan biji-bijian akan membantu memenuhi kebutuhan gizi yang berkaitan dengan kehamilan (Purwanto & Sumaningsih, 2019: 41). Berikut adalah kebutuhan jumlah gizi pada saat kehamilan.

Tabel 4.1 Tambahan Kebutuhan Jumlah Setiap Zat Gizi Selama Kehamilan

Jenis Zat Gizi	Kebutuhan Sebelum Hamil		Tambahan Kebutuhan Selama Hamil			Satuan
	19–29 Tahun	30–49 Tahun	Tr I	Tr II	Tr III	
Energi	1900	1800	180	300	300	kkal
Protein	50	50	17	17	17	gr
Vitamin A	500	500	300	300	300	RE



Jenis Zat Gizi	Kebutuhan Sebelum Hamil		Tambahkan Kebutuhan Selama Hamil			Satuan
	19—29 Tahun	30—49 Tahun	Tr I	Tr II	Tr III	
Vitamin D	5	5	5	5	5	mg
Vitamin E	15	15	15	15	15	mg
Vitamin K	55	55	55	55	55	mg
Thiamin	1	0,9	0,3	0,3	0,3	mg
Riboflavin	1,1	1,1	0,3	0,3	0,3	mg
Niacin	14	14	4	4	4	mg
Asam Folat	400	400	200	200	200	mg
Piridoksin	1,3	1,3	0,4	0,4	0,4	mg
Vitamin B12	2,4	2,4	0,2	0,2	0,2	mg
Vitamin C	75	75	10	10	10	mg
Kalsium	800	800	150	150	150	mg
Fosfor	600	600	0	0	0	mg
Magnesium	240	270	0	0	0	mg
Besi	26	26	0	9	13	mg
Iodium	26	26	0	50	50	mg
Seng	9,3	9,8	1,7	4,2	9,8	mg
Selenium	30	30	5	5	5	mg
Mangan	1,8	1,8	0,2	0,2	0,2	mg
Flour	2,5	2,7	0,2	0,2	0,2	mg

Sumber: Handayani (2014: 45)

Tabel 4.2 Rekomendasi Nutrisi yang Dibutuhkan Ibu Hamil Selama Kehamilan Dibandingkan dengan Kebutuhan Wanita Tidak Hamil

Zat Gizi	RDA Ibu Hamil/Hari	RDA Wanita Tidak Normal/Hari (25—50 Tahun)
Energi	2200 kkal (Tr I) 2500 kkal (Tr II & Tr III)	2200 kkal
Protein	60 gr	48 gr



Zat Besi	46 mg	28 mg
Kalsium	1200 mg	500 mg
Fosfor	1200 mg	800 mg
Seng	15 mg	12 mg
Yodium	175 mg	150 mg
Magnesium	320 mg	280 mg
Selenium	65 mg	55 mg
Asam Folat	400 mg	180 mg
Vitamin A	700 RE	500 RE
Vitamin D	10 mg	5 mg
Vitamin E	10 mg	8 mg
Vitamin C	70 mg	60 mg
Vitamin B12	2,2 mg	2,0 mg

Sumber: Handayani (2014: 46)

Adapun penataan tersebut antara lain dengan memperhatikan unsur-unsur sebagai berikut.

1. Kalori

Kalori memegang peranan sangat penting dalam menjaga kesehatan ibu hamil dan mendukung pertumbuhan janin yang sehat. Selama kehamilan, terjadi peningkatan kebutuhan kalori yang signifikan. Ini disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk pertumbuhan janin, plasenta, perkembangan jaringan payudara, pembentukan cadangan lemak, dan perubahan metabolisme tubuh ibu. Total kalori yang harus disiapkan selama masa kehamilan sekitar 80.000 kilokalori, atau kira-kira 300—400 kilokalori ekstra per hari dibandingkan dengan kebutuhan kalori wanita yang tidak sedang hamil.

Penting untuk diingat bahwa asupan kalori yang mencukupi selama kehamilan bukan berarti makan berlebihan. Namun, memastikan bahwa tubuh mendapatkan energi yang cukup untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan yang sedang berlangsung. Asupan kalori yang tepat harus diperoleh dari sumber makanan yang bervariasi dan sehat. Makanan seimbang menjadi kunci dalam mencapai kebutuhan gizi yang sesuai selama kehamilan.



Kualitas makanan menjadi faktor penting, dan ibu hamil sebaiknya memilih makanan yang kaya akan nutrisi. Ini mencakup makanan tinggi protein, serat, vitamin, mineral, dan lemak sehat. Protein penting untuk pertumbuhan sel-sel janin, serat mendukung pencernaan yang sehat, sedangkan vitamin dan mineral berperan dalam berbagai proses biologis. Lebih dari itu, makanan sehat membantu mengendalikan berat badan ibu hamil dan mengurangi risiko komplikasi kehamilan seperti diabetes gestasional.

2. Asam folat

Asam folat adalah salah satu nutrisi yang memegang peranan krusial dalam perkembangan janin selama kehamilan. Kebutuhan ibu hamil akan asam folat meningkat hingga 100% dibandingkan dengan kebutuhan wanita yang tidak sedang hamil. Hal ini bukan tanpa alasan karena asam folat sangat penting untuk proses pembentukan sel dan sistem saraf janin. Selama trimester pertama kehamilan, janin membutuhkan tambahan asam folat sebanyak 400 mikrogram setiap hari. Kekurangan asam folat selama kehamilan dapat memiliki konsekuensi serius, termasuk perkembangan janin yang tidak sempurna atau bahkan kelahiran bayi dengan kelainan.

Asam folat biasanya dapat ditemukan dalam berbagai sumber makanan sehat. Buah-buahan, beras merah, sayuran hijau, dan produk-produk gandum adalah contoh makanan yang mengandung asam folat. Namun, karena pentingnya asupan asam folat ini selama kehamilan, sering kali dokter atau bidan akan merekomendasikan suplemen asam folat dalam bentuk kapsul. Ini bertujuan untuk memastikan bahwa kebutuhan asam folat yang sangat meningkat selama kehamilan dapat terpenuhi.

3. Lemak

Lemak memainkan peran yang penting dalam mendukung kehamilan dan persiapan tubuh ibu untuk menyusui bayi setelah kelahiran. Salah satu fungsi utama lemak adalah untuk mendukung pertumbuhan jaringan plasenta, yaitu organ penting yang menyediakan nutrisi dan oksigen bagi janin selama masa kehamilan. Plasenta bertanggung jawab atas pertukaran zat-zat penting antara ibu dan janin. Adapun



keberadaan lemak dalam tubuh ibu merupakan elemen yang mendukung perkembangan plasenta yang optimal.

Selama kehamilan yang berjalan secara normal, kadar lemak dalam aliran darah ibu akan cenderung meningkat menjelang akhir trimester ketiga. Hal ini adalah reaksi alami tubuh untuk memastikan pasokan energi yang cukup untuk mendukung pertumbuhan janin yang semakin besar dan perkembangan organ-organ penting seperti otak. Lemak juga berperan dalam menyediakan energi yang diperlukan untuk persalinan yang membutuhkan tenaga ekstra.

Selain itu, tubuh wanita hamil juga akan menyimpan lemak sebagai persiapan untuk masa menyusui setelah bayi lahir. Menyusui adalah proses yang mengonsumsi energi yang signifikan, dan lemak yang disimpan selama kehamilan menjadi sumber energi penting selama periode ini. Lemak dalam tubuh ibu juga akan terlibat dalam produksi ASI (air susu ibu) yang kaya akan nutrisi untuk mendukung pertumbuhan bayi.

Pentingnya lemak dalam kehamilan menunjukkan bahwa asupan lemak yang tepat dan sehat merupakan komponen penting dari diet ibu hamil. Ini adalah bagian dari memastikan bahwa kebutuhan gizi selama masa kehamilan terpenuhi dengan baik, mendukung perkembangan janin yang optimal, serta persiapan tubuh ibu untuk peran pentingnya sebagai penyedia nutrisi melalui plasenta dan sebagai sumber makanan utama melalui menyusui. Dengan demikian, asupan lemak yang seimbang dan penuh nutrisi adalah elemen kunci dalam menjalani kehamilan yang sehat.

4. Karbohidrat

Dalam pemilihan karbohidrat yang tepat selama kehamilan, karbohidrat kompleks menjadi pilihan yang sangat dianjurkan. Ini mencakup makanan seperti roti gandum, sereal, nasi merah, dan pasta. Karbohidrat kompleks memiliki struktur yang kompleks dan lebih lambat dicerna oleh tubuh, yang berarti bahwa energi yang mereka hasilkan dilepaskan secara bertahap. Ini membantu menjaga kadar gula darah dalam kisaran yang sehat, yang penting dalam mencegah fluktuasi gula darah berlebihan yang dapat terjadi dengan konsumsi karbohidrat sederhana.



Selain sebagai sumber kalori, karbohidrat kompleks juga memiliki manfaat lain. Makanan seperti roti gandum dan sereal sering kali mengandung vitamin dan mineral penting seperti vitamin B kompleks dan zat besi, yang sangat penting dalam mendukung pertumbuhan janin dan kesehatan ibu. Selain itu, karbohidrat kompleks juga tinggi serat, yang merupakan elemen yang sangat dianjurkan selama kehamilan.

Asupan serat yang cukup dapat membantu mencegah terjadinya masalah pencernaan seperti konstipasi, sulit buang air besar, dan wasir yang sering kali menjadi masalah selama masa kehamilan. Serat membantu melancarkan pencernaan dan mempertahankan kesehatan usus, serta memberikan kenyamanan yang sangat dibutuhkan selama kehamilan.

5. Protein

Protein memiliki peran yang sangat penting selama kehamilan, mengingat kebutuhan ibu hamil akan nutrisi ini meningkat hingga mencapai 68%. Ini mengartikan bahwa ibu hamil memerlukan tambahan protein sekitar 60 gram per hari, yang lebih tinggi sekitar 10–15 gram dibandingkan dengan kebutuhan protein wanita yang tidak sedang hamil. Protein memainkan peran kunci dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan selama kehamilan, baik itu sebagai zat pembangun jaringan baru maupun pembentukan plasenta dan janin.

Selama kehamilan, tubuh ibu mengalami perkembangan yang sangat pesat, termasuk pertumbuhan janin yang sedang berkembang. Protein menjadi komponen utama dalam pembentukan sel-sel tubuh janin. Selain itu, protein juga diperlukan untuk mendukung pertumbuhan jaringan plasenta. Ini menjadikan protein sebagai zat yang sangat penting untuk memastikan janin mendapatkan nutrisi yang cukup selama masa kehamilan.

Sumber protein yang tepat menjadi hal yang sangat penting selama kehamilan. Bahan pangan yang mengandung protein dapat ditemukan dalam berbagai makanan seperti kacang-kacangan, tempe, putih telur, daging, dan tahu. Makanan ini memberikan sumber protein yang seimbang dan bervariasi. Selain itu, konsumsi protein hewani dan nabati dapat memberikan berbagai jenis protein yang berbeda; termasuk



asam amino yang beragam yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan yang optimal.

Pentingnya asupan protein yang tepat selama kehamilan menunjukkan bahwa perhatian pada gizi dan perencanaan makanan yang cermat sangat penting. Memenuhi kebutuhan protein adalah langkah penting dalam menjalani kehamilan yang sehat, serta dapat membantu memastikan bahwa janin mendapatkan nutrisi yang dibutuhkan untuk perkembangan yang optimal. Dengan pemahaman yang baik tentang peran protein selama kehamilan dan pemilihan makanan yang sesuai, ibu hamil dapat memberikan dukungan terbaik bagi kesehatan janin dan keberhasilan kehamilannya.

6. Kalsium

Kalsium memegang peran yang sangat penting dalam mendukung kesehatan ibu hamil dan perkembangan janin yang optimal. Kebutuhan akan kalsium akan meningkat sebanyak 50% selama kehamilan, mengingat pentingnya nutrisi ini untuk berbagai proses biologis yang terjadi selama masa kehamilan. Tidak hanya untuk janin, kalsium juga memiliki peran penting bagi ibu hamil.

Selain memenuhi kebutuhan janin, kalsium juga dapat membantu menghindarkan ibu hamil dari penyakit osteoporosis di masa depan. Osteoporosis adalah penyakit yang berkaitan dengan kehilangan massa tulang, yang dapat meningkatkan risiko patah tulang pada wanita saat usia lanjut. Kalsium merupakan nutrisi kunci dalam menjaga kesehatan tulang, dan asupan yang cukup selama masa kehamilan dapat membantu meminimalkan risiko ini.

Dengan memperhatikan asupan kalsium yang cukup melalui makanan, ibu hamil dapat memastikan bahwa kebutuhan kalsiumnya terpenuhi selama kehamilan. Ini akan mendukung pertumbuhan dan perkembangan janin yang optimal serta menjaga kesehatan tulang ibu di masa depan. Dengan pemahaman tentang pentingnya kalsium selama kehamilan dan pilihan makanan yang sesuai, ibu hamil dapat mengambil langkah penting menuju kehamilan yang sehat dan perkembangan janin yang optimal.



7. Zat besi

Zat besi adalah salah satu nutrisi yang memegang peran sangat penting selama kehamilan. Kebutuhan ibu hamil akan zat besi dapat meningkat hingga 200—300% dibandingkan dengan wanita yang tidak sedang hamil. Zat besi memiliki fungsi utama dalam pembentukan darah, yang membuatnya menjadi elemen kunci dalam mendukung kesehatan ibu hamil dan perkembangan janin yang optimal.

Zat besi merupakan komponen penting dalam hemoglobin, yaitu protein dalam sel darah merah yang bertanggung jawab untuk mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh. Selama kehamilan, volume darah ibu meningkat secara signifikan untuk memenuhi kebutuhan janin yang tumbuh pesat. Oleh karena itu, ibu hamil memerlukan tambahan zat besi untuk memproduksi lebih banyak hemoglobin yang dibutuhkan.

Kekurangan zat besi selama kehamilan dapat mengakibatkan anemia, yaitu kondisi di mana tubuh tidak memiliki cukup sel darah merah yang sehat untuk membawa oksigen yang cukup ke seluruh tubuh. Anemia selama kehamilan dapat berdampak buruk pada kesehatan ibu dan janin, termasuk risiko kelahiran prematur dan bayi dengan berat lahir rendah. Oleh karena itu, memenuhi asupan zat besi selama kehamilan adalah langkah penting untuk mengurangi risiko terkena anemia.

Selain melalui suplemen zat besi yang mungkin diresepkan oleh dokter, zat besi dapat diperoleh melalui makanan. Sumber zat besi yang baik termasuk daging, hati, dan ikan. Daging merah dan unggas juga mengandung zat besi. Selain itu, ada sumber zat besi nabati seperti kacang-kacangan, biji-bijian, dan sayuran berdaun hijau. Penting untuk mencari makanan yang mengandung zat besi heme (ditemukan dalam daging) dan zat besi non-heme (ditemukan dalam tumbuhan) untuk memastikan asupan zat besi yang seimbang.

8. Vitamin A

Vitamin A merupakan nutrisi yang memiliki peran penting selama kehamilan. Nutrisi ini memiliki manfaat yang sangat penting bagi perkembangan janin yang optimal. Untuk janin, vitamin A berkontribusi pada berbagai aspek kesehatan dan pertumbuhan yang meliputi





BAB V

GIZI SEIMBANG UNTUK IBU MENYUSUI

Sebagai pejuang ASI, penting bagi ibu menyusui untuk memahami dan menjalani pola makan yang seimbang. Kehidupan seorang ibu yang sedang menyusui sangat erat kaitannya dengan nutrisi. Sesuatu yang dikonsumsi seorang ibu yang menyusui akan berdampak langsung pada kesehatan bayi melalui pemberian ASI. Oleh karena itu, pemilihan makanan yang tepat menjadi suatu keharusan. Seorang ibu menyusui perlu menghindari makanan berbumbu tajam dan pedas. Makanan yang mengandung banyak rempah-rempah atau pedas dapat mengakibatkan gangguan pada saluran pencernaan bayi. Hal ini bisa berujung pada kembung, diare, atau bahkan alergi.

Oleh karena itu, ibu menyusui perlu berhati-hati dalam memilih makanan yang tidak terlalu berbumbu. Selain itu, kafein juga perlu dihindari. Kafein adalah stimulan yang dapat memengaruhi bayi melalui ASI. Konsumsi kafein berlebihan dapat menyebabkan bayi menjadi gelisah, sulit tidur, atau mengalami masalah pencernaan. Oleh karena itu, disarankan untuk mengurangi atau bahkan menghindari minuman yang mengandung kafein, seperti kopi dan minuman berenergi.

Ketika membahas kebutuhan nutrisi ibu menyusui, ada beberapa unsur yang harus diperhatikan. Ibu menyusui membutuhkan asupan gizi yang mencakup protein, karbohidrat, lemak, vitamin, dan mineral yang cukup.

Protein penting untuk pertumbuhan dan perkembangan bayi, sedangkan karbohidrat memberikan energi yang dibutuhkan oleh ibu. Lemak juga diperlukan untuk memproduksi ASI yang baik.

Selain itu, vitamin dan mineral juga sangat penting. Misalnya, kalsium penting untuk kesehatan tulang ibu dan bayi. Zat besi diperlukan untuk mencegah anemia, sedangkan asam folat mendukung perkembangan sel-sel tubuh. Kombinasi yang seimbang dari semua unsur itu akan membantu ibu menyusui dalam memberikan ASI yang berkualitas kepada bayinya.

Mardalena (2021: 77) menjelaskan bahwa kebutuhan nutrisi ibu menyusui meliputi unsur-unsur berikut.

1. Energi

Untuk memproduksi ASI, ibu menyusui perlu tambahan energi yang berasal dari dua sumber. *Pertama*, makanan sebesar 330 kkal pada enam bulan pertama dan 400 kkal pada enam bulan kedua. *Kedua*, 100—150 kkal dari lemak cadangan tubuh ibu itu sendiri. Perhitungan ini didasarkan pada asumsi bahwa besaran energi yang diperlukan untuk menghasilkan 100 cc ASI adalah sekitar 65 kkal.

2. Protein

Selama menyusui, ibu membutuhkan tambahan protein sebesar 20 g/hari selama enam bulan pertama. Perhitungan ini didasarkan pada asumsi bahwa dalam 100 cc ASI mengandung 1,2 g protein.

3. Lemak

Lemak yang dimiliki ibu yang menyusui dapat memengaruhi besaran produksi ASI. Oleh sebab itu, ibu menyusui membutuhkan asupan lemak.

4. Karbohidrat

Selama menyusui, ibu akan membutuhkan tambahan karbohidrat sekitar 160-200 g/hari.

5. Vitamin

Mengingat semua yang dikonsumsi ibu berpengaruh pada bayi, maka ibu membutuhkan lebih banyak vitamin dibandingkan saat hamil, kecuali vitamin D dan vitamin K. Ibu menyusui yang kekurangan vitamin akan menyebabkan vitamin ASI juga berkurang.



6. Mineral

Ibu menyusui butuh lebih besar mineral dibandingkan dengan ibu hamil, kecuali Ca, P, Mg, Fe, dan Mo. Selama belum mengalami menstruasi pascamelahirkan, kebutuhan Fe ibu lebih sedikit dari ibu yang tidak hamil.

7. Air

Kebutuhan air pada ibu menyusui bertambah sebanyak produksi ASI. Oleh karena itu, ibu yang sehabis menyusui disarankan untuk minum 1 gelas air putih untuk mengganti ASI yang keluar.

Prinsip Gizi bagi Ibu Menyusui

Saat memasuki fase *postpartum*, tubuh seorang ibu mengalami serangkaian perubahan yang mengejutkan. Salah satu aspek penting dalam proses ini adalah kembalinya alat-alat kandungan dan adneksanya ke bentuk normal seperti sebelum kehamilan. Proses ini, meskipun sering kali tidak terlihat oleh mata telanjang, merupakan tahap yang sangat penting dalam pemulihan tubuh setelah melahirkan. Tubuh ibu dengan luar biasa mampu mengatur dirinya sendiri untuk kembali ke kondisi semula, sebelum kehamilan mengubah banyak aspek fisiknya.

Selain itu, dalam fase *postpartum*, payudara ibu juga memainkan peran yang sangat signifikan. *Mammæ* (payudara) mulai bersiap-siap untuk memulai produksi ASI. Proses ini adalah salah satu contoh keajaiban alam yang menakjubkan. Payudara yang semula mungkin tampak seperti organ statis, tiba-tiba menjadi pusat produksi yang menghasilkan nutrisi vital untuk bayi yang baru lahir.

ASI adalah cairan yang kaya akan zat gizi yang sangat dibutuhkan oleh neonatus atau bayi yang baru lahir. Zat-zat gizi penting seperti protein, lemak, vitamin, dan mineral, semuanya tersedia dalam ASI. Yang lebih menakjubkan lagi, ASI adalah persediaan makanan yang telah dipersiapkan oleh tubuh ibu selama kehamilan. Dalam sembilan bulan kehamilan, tubuh ibu secara otomatis mempersiapkan ASI. Saat bayi lahir, ia langsung memiliki sumber nutrisi yang lengkap.

Ini adalah contoh keharmonisan luar biasa antara tubuh ibu dan kebutuhan bayinya. ASI mengandung segala yang diperlukan bayi untuk tumbuh



dan berkembang dengan baik selama bulan-bulan awal kehidupannya. ASI juga mengandung antibodi yang membantu melindungi bayi dari infeksi dan penyakit. Dapat dikatakan bahwa ASI bukan hanya makanan, melainkan juga pelindung alami yang diberikan ibu kepada anaknya.

Pada saat *postpartum*, keadaan kesehatan gizi adalah aspek penting dalam menjaga kesehatan dan kesejahteraan seseorang. Hal ini sangat bergantung pada tingkat konsumsi makanan yang dikonsumsi sehari-hari. Dalam hal ini, tingkat konsumsi merujuk pada dua faktor utama: kualitas dan kuantitas hidangan yang disantap.

Kualitas hidangan menjadi faktor pertama yang sangat penting dalam memastikan keadaan kesehatan gizi yang optimal. Ini mencakup adanya semua zat gizi yang diperlukan oleh tubuh dalam susunan hidangan yang dikonsumsi. Susunan hidangan yang baik harus mencakup karbohidrat, protein, lemak, serat, vitamin, dan mineral yang diperlukan untuk menjaga fungsi tubuh yang optimal. Penting untuk memastikan bahwa semua zat gizi itu ada dalam proporsi yang tepat antara satu terhadap yang lain sehingga tubuh dapat memanfaatkannya dengan baik.

Adapun kuantitas hidangan menjadi faktor kedua yang juga tidak kalah pentingnya. Kuantitas ini mengacu pada seberapa banyak dari masing-masing zat gizi yang terkandung dalam hidangan dibandingkan dengan kebutuhan tubuh. Sebagai contoh, tubuh memerlukan sejumlah tertentu protein, vitamin, dan mineral setiap hari. Jika konsumsi makanan tidak mencukupi kebutuhan ini maka akan muncul masalah kekurangan gizi.

Sementara itu, ASI menjadi sumber nutrisi utama bagi bayi yang baru lahir. Dalam prosesnya, ASI memiliki komposisi yang sangat penting untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan bayi. Rata-rata, seorang ibu akan menghasilkan sekitar 800—850 ml ASI per hari. Setiap 100 ml ASI mengandung sekitar 60—65 kalori, 1,0—1,2 gram protein, dan 2,5—3,5 gram lemak. Itu adalah nutrisi esensial yang diperlukan bayi untuk tumbuh dengan baik.

Penting untuk diingat bahwa komponen-komponen itu diambil dari tubuh ibu. Oleh karena itu, ibu yang sedang menyusui perlu memastikan bahwa dia memenuhi kebutuhan gizinya sendiri agar tidak mengalami kekurangan nutrisi. Tambahan kebutuhan energi untuk ibu menyusui



adalah sekitar 800 kalori per hari, dan kebutuhan protein tambahan sekitar 25 gram per hari. Ini adalah jumlah yang lebih tinggi dibandingkan saat ibu tidak sedang menyusui, dan perlu diperhatikan agar asupan nutrisi tetap mencukupi.

Menariknya, tubuh ibu akan mencoba memenuhi kebutuhan bayinya sebelum memenuhi kebutuhan dirinya sendiri. Sampai batas tertentu, kebutuhan anak diambil dari tubuh ibu—terlepas dari apakah ibu memiliki persediaan nutrisi yang cukup atau tidak. Ini berarti bahwa ibu yang tidak mengonsumsi nutrisi yang cukup mungkin akan mengorbankan nutrisi mereka sendiri demi mendukung pertumbuhan anak mereka. Hal ini memperlihatkan betapa luar biasanya tubuh ibu dalam memberikan perlindungan dan nutrisi kepada bayinya.

Perlu diketahui bahwa di bawah batas tertentu, ketika asupan ibu benar-benar tidak mencukupi, kualitas ASI juga dapat terpengaruh. Ini terutama terlihat dalam kadar zat-zat gizi, terutama protein. Meskipun ASI akan tetap memberikan jatah yang diperlukan oleh bayi, produksi ASI akan mengorbankan jaringan tubuh ibu. Hal tersebut akan dapat berdampak negatif pada kesehatan ibu dalam jangka panjang.

Faktor-Faktor yang Memengaruhi Gizi Ibu Menyusui

Berikut dijelaskan beberapa faktor yang memengaruhi gizi ibu menyusui.

1. Proses menyusui

Proses yang kompleks dan menakutkan terkait dengan laktasi atau produksi ASI selama dan setelah kehamilan melibatkan sejumlah hormon yang memainkan peran kunci. Selama kehamilan, tubuh ibu mengalami sejumlah perubahan hormonal yang mengarah pada persiapan payudara untuk menyusui bayi yang akan datang. Hormon-hormon tersebut memainkan peran penting dalam pengembangan sistem penghasilan ASI di payudara.

Konsentrasi estrogen yang tinggi selama kehamilan memengaruhi perkembangan duktus susu yang ekstensif. Duktus ini adalah saluran-saluran yang menghubungkan alveoli, yaitu kantung-kantung kecil di dalam payudara yang menghasilkan dan menyimpan susu. Adapun



kadar progesteron yang tinggi merangsang pembentukan lobulus alveolus, yaitu struktur di dalam alveoli yang bertanggung jawab atas produksi susu.

Selain itu, hormon prolaktin dan *human chorionic somatomammotropin* juga berperan penting dalam proses menyusui. Prolaktin adalah stimulan utama bagi sekresi susu dan ditingkatkan selama kehamilan. Hormon *human chorionic somatomammotropin* juga membantu menginduksi pembentukan enzim-enzim yang diperlukan untuk menghasilkan susu sehingga kelenjar-kelenjar di payudara dapat memproduksi ASI.

Meskipun hormon-hormon tersebut berperan dalam mempersiapkan payudara untuk menyusui, ada hambatan alamiah yang harus diatasi. Konsentrasi tinggi estrogen dan progesteron selama separuh terakhir masa kehamilan sebenarnya mencegah laktasi dengan menghambat efek stimulatorik prolaktin pada sekresi susu. Dengan kata lain, meskipun sistem penghasil susu di payudara telah berkembang dengan baik, susu tidak diproduksi secara aktif sampai setelah persalinan.

Itu adalah contoh bagaimana tubuh ibu secara cermat mengatur proses laktasi untuk memenuhi kebutuhan bayi yang baru lahir. Hormon-hormon yang berbeda memainkan peran yang berbeda pada tahap-tahap yang berbeda dalam proses tersebut. Setelah bayi lahir, penurunan kadar estrogen dan progesteron memungkinkan prolaktin untuk mengambil alih dan memicu produksi ASI yang cukup untuk mendukung pertumbuhan bayi. Proses ini adalah contoh indah tentang keseimbangan hormonal dan biologis yang luar biasa yang terlibat dalam memberikan nutrisi yang paling alami dan berharga bagi bayi yang baru lahir.

Setelah persalinan, laktasi dipertahankan oleh dua hormon penting. *Pertama*, prolaktin, yang bekerja pada epitel alveolus untuk meningkatkan sekresi susu. *Kedua*, oksitosin, yang menyebabkan ekspulsi paksa susu dari lumen alveolus melalui 56 duktus-duktus. Pada seorang ibu yang menyusui dikenal dua refleks yang memiliki perannya masing-masing, yaitu refleks prolaktin dan refleks *let down* (*milk ejection reflex*).



2. Kebutuhan gizi ibu menyusui

Nutrisi yang diperlukan selama masa menyusui adalah hal yang sangat penting dan bervariasi; tergantung pada berbagai faktor, termasuk volume dan komposisi susu yang dihasilkan oleh ibu, serta status nutrisi awal ibu tersebut. Bagi wanita yang memberikan ASI eksklusif kepada bayi mereka, kebutuhan akan energi selama masa menyusui dapat melampaui kebutuhan mereka sebelum hamil.

Hal itu tidaklah mengherankan mengingat tubuh ibu menghabiskan banyak energi untuk memproduksi susu yang kaya akan nutrisi untuk bayi mereka. Namun, ada beberapa gizi mungkin dibutuhkan lebih rendah selama masa menyusui dibandingkan dengan masa kehamilan. Contohnya adalah besi, di mana kebutuhan besi ibu cenderung lebih rendah saat menyusui.

Selain itu, penting juga untuk memantau asupan nutrisi harian yang diberikan kepada bayi melalui ASI. Hal ini adalah langkah yang sangat penting dalam memastikan bahwa bayi menerima nutrisi yang cukup untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Untuk itu, diperlukan pemahaman yang baik tentang komposisi ASI dan bagaimana asupan nutrisi ini dapat berubah seiring waktu.

3. Penyakit

Sakit menyebabkan tubuh seseorang dalam keadaan hipermetabolik. Keadaan ini terjadi akibat peningkatan stres pada tubuh. Pemecahan cepat dari massa tubuh (katabolisme protein) akan meningkatkan risiko terjadinya malnutrisi jika peningkatan kebutuhan tidak diseimbangkan dengan asupan makanan.

4. Aktivitas

Aktivitas fisik telah lama menjadi topik perdebatan dan penelitian dalam konteks pemberian ASI eksklusif. Sebagian orang berpendapat bahwa aktivitas fisik yang berat mungkin dapat mengurangi produksi ASI. Adapun yang lain berargumen bahwa aktivitas fisik dapat meningkatkan penggunaan energi, yang dapat menguntungkan ibu yang ingin menjaga berat badan mereka.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ibu yang sedang menyusui ASI eksklusif selama 9—24 minggu dan sesekali beraktivitas fisik yang



terlatih mengalami peningkatan penggunaan total energi sebanyak 729 kkal/hari dibandingkan dengan ibu yang tidak beraktivitas. Kelompok yang beraktivitas fisik ini rata-rata menghabiskan 88 menit per sesi latihan, yang mayoritas adalah latihan aerobik. Meskipun ada peningkatan penggunaan energi, tampaknya volume ASI yang dihasilkan tidak mengalami perbedaan yang signifikan.

Namun, yang menarik adalah bahwa meskipun ada peningkatan penggunaan energi pada kelompok ibu yang beraktivitas fisik, perbedaan dalam hilangnya berat badan atau perubahan komposisi tubuh tidak signifikan. Hal ini mungkin karena ibu yang beraktivitas fisik juga memiliki asupan makanan yang lebih tinggi daripada ibu yang tidak beraktivitas fisik. Oleh karena itu, meskipun mereka membakar lebih banyak energi, asupan makanan yang lebih besar mengimbangi peningkatan tersebut.

5. Sosioekonomi budaya

Sosioekonomi dan budaya adalah faktor-faktor yang sangat memengaruhi status gizi seseorang, khususnya ibu yang sedang menyusui. Status sosial dan ekonomi individu memiliki peranan yang penting dalam menentukan akses terhadap sumber daya yang dibutuhkan untuk menjaga kesehatan selama masa menyusui. Ini termasuk akses terhadap makanan bergizi, pelayanan kesehatan yang baik, dan pendidikan yang relevan.

Pendidikan juga memiliki dampak besar pada ibu yang menyusui. Ibu yang lebih terdidik cenderung memiliki pengetahuan yang lebih baik tentang pentingnya asupan tambahan selama menyusui. Mereka mungkin lebih mampu memahami rekomendasi gizi dan merencanakan makanan mereka dengan lebih baik. Sebaliknya, ibu dengan tingkat pendidikan yang rendah mungkin kurang tahu tentang kebutuhan gizi selama menyusui sehingga dapat berdampak negatif pada kesehatan dirinya dan juga bayinya.

Selain pendidikan, adat dan kebudayaan juga memainkan peran penting dalam perawatan ibu setelah melahirkan. Nilai-nilai budaya, tradisi, dan norma-norma sosial dapat memengaruhi keputusan ibu tentang pola makan, perawatan diri, dan dukungan yang mereka terima dari keluarga dan komunitas. Sebagai contoh, dalam beberapa budaya,





BAB VI

GIZI SEIMBANG UNTUK BAYI

Usia bayi merupakan fase awal dalam suatu siklus daur kehidupan, tepatnya pada satu tahun pertama setelah kelahiran yang sekaligus menjadi fase kritis. Disebut sebagai fase kritis karena bayi pada tahapan ini akan mengalami perubahan tumbuh kembang yang cukup cepat. Ini adalah periode yang ditunjukkan dengan pertumbuhan fisik dan perkembangan kognitif bayi secara signifikan.

Satu hal yang paling mencolok adalah perubahan berat badan bayi. Dalam empat hingga enam bulan pertama kehidupan, berat badan bayi normalnya akan bertambah dua kali lipat dari berat saat lahir. Hal ini menunjukkan seberapa cepat tubuh mereka tumbuh dan berkembang. Lalu ketika bayi mencapai usia satu tahun, berat badannya akan meningkat tiga kali lipat dari berat saat lahir. Hal ini adalah pencapaian luar biasa dan menggambarkan pentingnya nutrisi yang cukup selama tahun pertama kehidupan.

Selain berat badan, tinggi badan bayi juga mengalami pertumbuhan yang cukup pesat. Normalnya, tinggi badan bayi akan bertambah hingga 50% dari tinggi badan saat lahir. Dalam empat tahun pertama kehidupan, tinggi badan bayi bahkan dapat berlipat ganda. Perubahan signifikan ini menunjukkan seberapa cepat mereka mengalami perubahan fisik yang signifikan. Dalam fase pertumbuhan yang begitu cepat, maturasi jaringan dan organ tubuh berperan penting.

Penting untuk memahami bahwa pertumbuhan cepat pada fase ini juga berkaitan erat dengan kecepatan sintesis protein dalam tubuh bayi. Kebutuhan untuk tumbuh berdampak langsung pada pemenuhan kebutuhan energi dan protein bayi. Sekitar 35 % dari kebutuhan energi bayi digunakan untuk pertumbuhan pada tiga bulan pertama kehidupan. Namun seiring berjalannya waktu, kebutuhan energi ini akan menurun dan mencapai sekitar 3% pada usia 12 bulan. Ini menggambarkan perubahan yang terjadi dalam kebutuhan bayi seiring pertumbuhan mereka.

Setelah melewati fase bayi atau satu tahun pertama kehidupan, anak akan memasuki siklus hidup selanjutnya. Fase itu lebih populer dengan sebutan “balita” atau usia anak di bawah lima tahun. Ini adalah periode perkembangan yang menarik dalam kehidupan seorang anak, di mana pertumbuhan dan perkembangan fisik mereka cenderung lebih stabil dibandingkan dengan periode sebelumnya.

Pada tahapan ini, pertumbuhan anak tidak sepesat saat mereka masih bayi. Berat badan anak balita tidak mengalami kenaikan secepat pada fase bayi, tetapi pertumbuhan mereka tetap sangat penting. Selain itu, proporsi tubuh anak mulai berubah. Pertumbuhan kepala melambat dibanding periode sebelumnya. Adapun tungkainya akan mulai memanjang, mendekati bentuk dewasa. Begitu juga dengan ukuran dan fungsi organ dalam tubuhnya. Perubahan tersebut menandakan pentingnya pemenuhan gizi yang sesuai selama tahap balita ini.

Pemberian asupan gizi dengan kuantitas dan kualitas yang tepat menjadi kunci dalam mendukung pertumbuhan sehat anak balita. Keberhasilan dalam memastikan mereka mendapatkan nutrisi yang mencukupi akan sangat memengaruhi perkembangan mereka. Kebutuhan energi dan protein pada anak bayi dan balita per kilogram berat badan per hari akan menurun seiring dengan bertambahnya usia. Ini menunjukkan perubahan dalam kebutuhan gizi anak seiring perkembangannya.

Prinsip Gizi untuk Bayi

Kebutuhan bayi dalam hal gizi adalah suatu cerminan yang sangat penting untuk tingkat pertumbuhan dan perkembangan mereka. Kebutuhan ini mencakup berbagai faktor, seperti tingkat energi yang dikeluarkan dalam



aktivitas, kebutuhan metabolisme basal, dan juga interaksi dengan jenis dan jumlah gizi yang mereka konsumsi. Faktor-faktor ini sangat krusial dalam memastikan bahwa bayi mendapatkan asupan gizi yang sesuai untuk mendukung pertumbuhan yang optimal.

Salah satu hal yang perlu diperhatikan adalah bahwa kebutuhan bayi umumnya lebih tinggi per kilogram berat badan dibandingkan dengan usia lain dalam siklus kehidupan. Hal ini disebabkan oleh kecepatan pertumbuhan yang sangat tinggi pada tahap ini. Bayi mengalami percepatan pembelahan sel dan sintesis DNA yang diperlukan untuk pertumbuhan jaringan dan organ mereka. Tahap ini adalah proses yang membutuhkan energi intensif sehingga mereka memerlukan sumber energi dan protein yang mencukupi.

Mengingat pentingnya fase ini dalam perkembangan seorang individu, pemenuhan kebutuhan gizi bayi menjadi prioritas. Nutrisi yang tepat dan cukup diperlukan untuk mendukung perkembangan yang sehat dan kuat pada tahap awal kehidupan. Kualitas dan kuantitas asupan gizi yang diberikan kepada bayi memiliki dampak signifikan pada pertumbuhan mereka. Oleh karena itu, pemahaman yang baik tentang kebutuhan gizi bayi menjadi sangat penting.

Dalam beberapa hari pertama kehidupan, perubahan berat badan pada bayi adalah hal yang umum terjadi. Biasanya, bayi akan mengalami penurunan berat badan sekitar 7% dari berat saat lahir. Namun, tidak perlu khawatir karena ini adalah bagian dari penyesuaian awal mereka dengan kehidupan di luar rahim ibu. Perubahan ini kemungkinan besar disebabkan oleh kehilangan cairan tubuh dan penyesuaian dengan pola makan yang baru.

Penting untuk diingat bahwa berat badan bayi biasanya akan mulai kembali bertambah pada hari-hari berikutnya, khususnya antara hari ketujuh hingga kesepuluh. Ini menunjukkan bahwa bayi mulai mendapatkan asupan makanan yang cukup, dan tubuh mereka mulai beradaptasi dengan proses pencernaan dan metabolisme. Namun, perlu diingat bahwa jika penurunan berat badan bayi melebihi 10% dari berat saat lahir, ini bisa menjadi tanda bahwa bayi mungkin perlu evaluasi lebih lanjut terkait dengan pemberian makanan. Ini adalah indikator bahwa asupan gizi mungkin tidak mencukupi untuk mendukung pertumbuhan bayi dengan baik.



Selama tahun pertama kehidupan, pertumbuhan bayi adalah hal yang menakjubkan. Total lemak tubuh meningkat secara signifikan selama sembilan bulan pertama. Setelah itu, tingkat penambahan lemak akan melambat sepanjang sisa masa kanak-kanak. Ini adalah bagian dari perkembangan normal tubuh bayi, yang secara alami mengalami perubahan dalam komposisi tubuh. Selain itu, kapasitas perut bayi juga berkembang pesat. Dari kisaran 10 hingga 20 ml saat lahir, kapasitas perutnya dapat mencapai 200 ml pada usia satu tahun (Krause & Mahan, 2021).

Menu Seimbang untuk Bayi

Pemberian makanan pendamping ASI (MPASI) merupakan tahap penting dalam pertumbuhan dan perkembangan bayi. Dimulai sekitar usia enam bulan ketika ASI saja tidak lagi mencukupi untuk memenuhi kebutuhan gizi bayi. Ada beberapa prinsip dasar yang harus dipenuhi dalam pemberian MPASI, yaitu sebagai berikut.

1. Tepat waktu
MPASI sebaiknya diberikan tepat pada usia enam bulan. Pada usia ini, ASI saja tidak lagi cukup untuk memenuhi kebutuhan gizi bayi dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan mereka. Pemberian MPASI pada waktu yang tepat membantu memastikan bahwa bayi mendapatkan nutrisi tambahan yang diperlukan.
2. Aman
Persiapan dan penyajian MPASI harus dilakukan dengan cara yang higienis dan aman. Hal ini termasuk menggunakan peralatan dan tangan yang bersih saat menyiapkan dan memberikan makanan kepada bayi. MPASI yang disimpan haruslah di tempat yang bersih dan aman dari kontaminasi.
3. Diberikan dengan cara yang benar
Pemberian MPASI juga melibatkan cara penyajian yang benar. Hal ini mencakup sebagai berikut.
 - a. Penjadwalan, yaitu menyusun jadwal rutin untuk memberikan makanan kepada bayi.



- b. Menyiapkan lingkungan yang kondusif, yaitu memastikan lingkungan sekitar saat memberi makanan kepada bayi dalam keadaan aman, tenang, dan nyaman.
- c. Memberikan dalam porsi kecil, yaitu memulai dengan porsi kecil dan tingkatkan sesuai dengan kemampuan bayi.
- d. Menstimulasi bayi untuk makan sendiri, yaitu mendorong bayi untuk mencoba makan sendiri dengan memberikan makanan yang sesuai dengan kemampuan mengunyahnya. Mengingat pemberian MPASI bertujuan untuk mengembangkan keterampilan makan bayi.
- e. Membersihkan mulut setelah makan, yaitu membersihkan mulut bayi hanya setelah makan selesai, bukan selama makanan masih dikonsumsi.

Dengan mematuhi prinsip-prinsip dasar tersebut, orang tua atau *care-giver* dapat membantu memastikan bahwa pemberian MPASI berjalan dengan baik dan mendukung pertumbuhan serta kesehatan optimal bayi. Selain itu, penting untuk konsultasi dengan tenaga medis atau ahli gizi jika ada pertanyaan atau kekhawatiran terkait dengan pemberian MPASI atau pertumbuhan bayi secara umum.

Cara Pengelolaan Makanan Bayi

MPASI merupakan salah satu langkah penting dalam perjalanan pertumbuhan bayi. Dalam dunia *parenting*, MPASI sering kali disebut sebagai *complementary food*. Konsep ini muncul ketika ASI saja tidak lagi mencukupi kebutuhan nutrisi bayi untuk tumbuh dan berkembang secara optimal. MPASI menjadi penunjang utama untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

Pemberian MPASI tidak hanya berfungsi sebagai sumber nutrisi tambahan, tetapi juga memiliki tujuan lain yang tak kalah penting. Salah satunya adalah untuk melatih kemampuan makan bayi. Ketika bayi mulai diperkenalkan dengan makanan padat, mereka perlu belajar mengunyah dan menelan dengan baik. Ini adalah tahap awal dalam perkembangan kemampuan makan yang nantinya akan berdampak pada kesehatan dan pertumbuhan mereka.





BAB VII

GIZI SEIMBANG UNTUK BALITA

Gizi yang seimbang memiliki peran yang sangat penting dalam perkembangan bayi, terutama pada usia 0—6 bulan. Pada tahap awal ini, asupan nutrisi yang tepat sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan kesehatan bayi. Dalam hal ini, ASI menjadi pilihan utama dan terbaik untuk memberikan gizi yang diperlukan. ASI merupakan sumber gizi alami yang mengandung semua zat gizi esensial yang dibutuhkan bayi dalam periode kritis pertumbuhannya.

ASI memiliki keunggulan besar karena dapat memenuhi semua kebutuhan nutrisi bayi sesuai dengan perkembangan sistem pencernaannya. ASI mengandung protein, lemak, karbohidrat, vitamin, dan mineral yang dibutuhkan untuk mendukung pertumbuhan otak, tulang, dan sistem kekebalan bayi. Selain itu, ASI juga mengandung antibodi yang membantu melindungi bayi dari berbagai penyakit.

Selain keunggulannya dalam menyediakan gizi yang optimal, ASI juga memiliki keunggulan lain. ASI adalah makanan yang sangat mudah dicerna oleh bayi sehingga tidak membebani sistem pencernaan yang masih berkembang. ASI juga diberikan dalam kondisi bersih dan steril sehingga mengurangi risiko infeksi. ASI eksklusif adalah prinsip penting dalam memberikan gizi yang seimbang pada bayi usia 0—6 bulan. Ini berarti bayi hanya diberi ASI tanpa tambahan makanan atau minuman lainnya selama enam bulan pertama kehidupannya. Hal ini disarankan

oleh berbagai organisasi kesehatan dunia, termasuk WHO (World Health Organization) dan UNICEF (United Nations Children's Fund).

Dalam praktiknya, ibu harus memahami pentingnya ASI eksklusif dan memiliki dukungan dalam memberikannya kepada bayi mereka. Konsultasi dengan tenaga medis dan dukungan keluarga dapat membantu ibu dalam memberikan ASI eksklusif dengan sukses.

Pemberian ASI sangat penting dan harus diberikan hingga bayi berusia dua tahun. Pada usia enam bulan, bayi dapat mulai diperkenalkan kepada makanan lain selain ASI; biasanya dalam bentuk makanan lumat dan lembek. Seiring berjalannya waktu, mereka dapat beralih ke makanan keluarga saat mencapai usia satu tahun.

Pola pemberian makanan yang seimbang pada usia dini dapat memengaruhi selera makan anak di masa mendatang. Oleh karena itu, pengenalan makanan yang beragam dan sehat pada periode ini sangat penting. Variasi makanan harus ditingkatkan secara bertahap, termasuk sayuran, buah-buahan, lauk-pauk dari sumber protein hewani dan nabati, serta makanan pokok sebagai sumber energi.

Selain itu, jumlah makanan juga harus ditambahkan secara bertahap. Adapun jumlahnya disesuaikan dengan kebutuhan pertumbuhan anak. Penting untuk memastikan bahwa asupan makanan tidak berlebihan dan proporsional sehingga anak mendapatkan nutrisi yang seimbang. Ini akan membantu dalam menjaga kesehatan anak, pertumbuhan yang optimal, dan pembentukan kebiasaan makan yang baik.

Dalam mengatur pola makan bayi dan anak usia 6—24 bulan, peran ibu sebagai penyedia makanan dan pendidik yang baik sangat penting. Memberikan asupan gizi yang tepat pada periode ini adalah investasi jangka panjang dalam kesehatan dan perkembangan anak. Dengan pemahaman yang baik tentang pentingnya gizi yang seimbang, orang tua akan dapat membantu anak-anaknya tumbuh menjadi individu yang sehat dan kuat.

Prinsip Gizi untuk Balita

Masa balita adalah periode penting dalam perkembangan fisik dan mental seorang anak. Selama masa ini, otak balita mengalami perkembangan pesat dan siap menghadapi berbagai stimulus penting, seperti belajar berjalan



dan berbicara dengan lebih lancar. Penting untuk memberikan perhatian yang lebih dalam tumbuh kembang anak usia balita. Hal ini didasarkan pada fakta bahwa masalah kurang gizi yang muncul selama masa emas ini bersifat *irreversible* atau tidak dapat pulih.

Tabel 7.1 Kebutuhan Jumlah Setiap Zat Gizi untuk Balita

Usia Anak	Energi (kcal)	Protein (g)	Lemak (g)	Serat (g)	Air (ml)
1—3 tahun	1125	26	44	16	1200
4—6 tahun	1600	35	62	22	1500

Pemberian makan pada balita merupakan tugas yang sangat penting dan bergantung sepenuhnya pada orangtua atau *caregiver*. Cara dan pola pemberian makan yang tepat akan sangat memengaruhi perkembangan organ tubuh si kecil dan kesehatannya di masa depan. Bayi dan balita memiliki kemampuan fisiologis yang berbeda dengan orang dewasa. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang hati-hati dan bertahap dalam memberikan makanan kepada mereka.

Salah satu hal penting dalam pemberian makan pada balita adalah memperhatikan bentuk, jenis, frekuensi, dan jumlah makanan yang diberikan. Proses ini harus dilakukan secara berkelanjutan dan terencana untuk memastikan bahwa kebutuhan gizi dan perkembangan anak terpenuhi dengan baik.

Sebagian besar balita memulai proses pengenalan makanan padat sekitar usia enam bulan. Pada tahap ini, pengenalan makanan harus dilakukan secara perlahan dan bertahap. Dimulai dengan makanan yang lembut dan mudah dicerna seperti bubur saring. Pemberian makanan padat harus disesuaikan dengan kemampuan mengunyah dan menelan si balita. Selain itu, variasi makanan juga penting untuk memastikan asupan nutrisi yang seimbang.

Frekuensi pemberian makan pada balita juga perlu diperhatikan. Pada usia balita, mereka membutuhkan makanan secara teratur, tetapi dalam porsi yang lebih kecil. Biasanya balita membutuhkan makanan sekitar 4—6 kali sehari, termasuk camilan sehat di antara waktu makan utama.



Orang tua juga harus memperhatikan kualitas makanan yang diberikan kepada balita. Makanan yang diberikan haruslah sehat, bergizi, dan sesuai dengan kebutuhan pertumbuhan anak. Hindari memberikan makanan yang terlalu banyak gula, garam, atau lemak jenuh yang tidak baik untuk kesehatan mereka.

Pola pemberian makan pada balita juga harus disesuaikan dengan perkembangan individual. Setiap anak bisa memiliki preferensi dan kebutuhan yang berbeda-beda. Orang tua harus peka terhadap sinyal lapar dan kenyang dari si balita serta respons terhadap makanan tertentu.

Dengan memperhatikan pola pemberian makan yang tepat, orang tua dapat membantu memastikan bahwa balita tumbuh dan berkembang dengan baik secara fisik dan kognitif. Ini juga membentuk dasar bagi kebiasaan makan yang sehat di masa depan. Oleh karena itu, penting bagi orang tua untuk mendapatkan informasi yang tepat tentang nutrisi dan pola makan yang sesuai untuk balita mereka agar dapat memberikan perawatan yang terbaik dan mendukung pertumbuhan optimal anak.

Melakukan pemberian makanan yang optimal kepada balita memiliki tujuan yang sangat penting untuk memastikan pertumbuhan dan perkembangan mereka yang sehat. Terdapat dua tujuan utama dari memberikan makanan kepada balita dengan baik, yaitu sebagai berikut.

1. Memberikan nutrisi yang cukup

Pada usia balita, nutrisi yang memadai sangat penting untuk mendukung pertumbuhan dan kesehatan mereka. Makanan yang kaya akan zat gizi seperti protein, karbohidrat, lemak, vitamin, dan mineral diperlukan untuk menjaga fungsi tubuh yang optimal. Nutrisi yang cukup juga membantu balita pulih lebih cepat jika mereka sakit.

2. Mengembangkan kebiasaan makan yang baik

Melalui pola pemberian makan yang tepat, orang tua dapat mendidik anak-anak balita untuk menyukai dan menghargai makanan yang sehat. Kebiasaan makan yang baik akan membantu mereka memilih makanan yang dibutuhkan untuk tumbuh dengan sehat dan kuat.

Selama usia 1—5 tahun, anak-anak balita aktif dalam berbagai aktivitas, terutama bermain. Bermain adalah cara utama mereka belajar dan mengeksplorasi lingkungan sekitar. Namun, sering kali anak-anak bisa menjadi



kurang tertarik untuk makan ketika mereka terlalu sibuk bermain. Dalam situasi seperti ini, peran orang tua sangatlah penting.

Menu Seimbang untuk Balita

Menu seimbang adalah sebuah konsep penting dalam menjaga kesehatan dan keseimbangan gizi seseorang. Ini bukan sekadar tentang makanan yang dikonsumsi, tetapi juga mengenai cara seseorang menyusun makanan tersebut dalam jumlah dan proporsi yang sesuai. Dengan cara ini, menu seimbang akan memastikan bahwa seseorang memenuhi kebutuhan gizi yang diperlukan untuk pemeliharaan dan perbaikan sel-sel tubuh; serta untuk mendukung proses kehidupan, pertumbuhan, dan perkembangan.

Konsep menu seimbang sangat erat kaitannya dengan pengetahuan tentang berbagai bahan makanan. Setiap jenis makanan memiliki nilai gizi yang berbeda, dan pemahaman ini diperlukan untuk menyusun menu yang seimbang. Ini juga berarti memahami bahwa dalam menu seimbang, setiap golongan makanan memiliki peran penting. Oleh karena itu, perlu mengonsumsi karbohidrat, protein, lemak, serat, vitamin, mineral, dan air dalam jumlah yang tepat.

Pada usia di atas enam bulan, makanan dalam bentuk lumat menjadi pilihan yang tepat. Bubur susu, telur setengah matang, dan buah-buahan seperti pepaya atau pisang yang dihaluskan menjadi makanan yang cocok. Ini adalah langkah pertama untuk mengenalkan beragam rasa dan tekstur kepada balita sehingga mereka dapat membiasakan diri dengan berbagai jenis makanan.

Ketika balita mencapai usia 7 hingga 12 bulan, makanan lembek atau lunak menjadi lebih relevan. Nasi tim, perkedel kukus, sayur bayam, dan makanan serupa dapat diperkenalkan ke dalam menu mereka. Ini membantu dalam pengenalan makanan sehari-hari yang biasa dikonsumsi oleh keluarga.

Saat anak memasuki usia lebih dari 12 bulan, sudah saatnya mereka diperkenalkan dengan masakan keluarga. Ini penting untuk memperkenalkan kebiasaan makan sehat dan menciptakan pola makan yang beragam. Mengenalkan berbagai jenis makanan dari keluarga juga dapat mengembangkan lidah mereka untuk berbagai cita rasa makanan.





BAB VIII

GIZI SEIMBANG UNTUK ANAK, REMAJA, DAN DEWASA

Kesehatan remaja merupakan hal yang sangat penting, dan faktor-faktor yang memengaruhinya dapat muncul sejak usia dini. Gejala sisa infeksi dan masalah gizi pada anak-anak dapat berdampak jangka panjang pada kesehatan remajanya. Infeksi yang tidak diobati dengan baik atau kekurangan nutrisi saat masa anak-anak dapat menjadi beban kesehatan ketika mencapai usia remaja. Oleh karena itu, perawatan yang baik dan pemenuhan gizi yang cukup sejak usia dini sangatlah penting.

Selain itu, wanita yang tidak mengalami pertumbuhan fisik yang memadai selama masa anak-anak berisiko tinggi mengalami komplikasi saat hamil dan melahirkan. Salah satu risiko utamanya adalah melahirkan bayi berat lahir rendah (BBLR), yang dapat berdampak serius pada kesehatan bayi. Selain itu, wanita dengan pertumbuhan yang tidak sempurna juga dapat mengalami masalah seperti partus macet dan pendarahan saat melahirkan.

Penting untuk memastikan bahwa anak-anak dan remaja menerima asupan makanan yang seimbang. Khususnya pada masa remaja ketika pertumbuhan dan perkembangan sistem reproduksi sedang berlangsung, kebutuhan nutrisi juga meningkat secara signifikan. Nutrisi yang cukup selama masa remaja dapat membantu perkembangan sistem reproduksi

yang sehat dan mengurangi risiko komplikasi saat hamil dan melahirkan di masa depan.

Dengan demikian, kesehatan remaja tidak hanya berkaitan dengan aspek fisik semata. Kesehatan remaja juga berkaitan dengan pertumbuhan dan perkembangan yang komprehensif, terutama dalam hal sistem reproduksi. Upaya untuk menjaga kesehatan anak-anak dan remaja sejak usia dini dapat memiliki dampak positif yang signifikan pada kesehatan mereka di masa depan. Oleh karena itu, pendekatan pencegahan dan pemenuhan gizi yang baik sejak usia dini sangat penting dalam memastikan kesehatan remaja yang optimal.

Gizi Seimbang untuk Anak

Gizi yang seimbang memainkan peran penting dalam perkembangan anak usia 2—5 tahun. Pada periode ini, kebutuhan akan zat gizi meningkat karena anak masih dalam fase pertumbuhan yang cepat dan aktivitas fisiknya semakin meningkat. Selain itu, anak-anak pada usia ini mulai memiliki preferensi makanan mereka sendiri, termasuk makanan jajanan. Oleh karena itu, penting bagi orang tua, terutama ibu atau pengasuh anak, untuk memberikan perhatian khusus terhadap jumlah dan variasi makanan yang disediakan.

Anak-anak pada usia ini sering kali memiliki preferensi makanan tertentu, dan ini adalah peluang untuk memenangkan pilihan mereka dengan makanan yang bergizi. Penting untuk memastikan bahwa makanan yang disediakan mencakup berbagai jenis makanan sehat; termasuk sayuran, buah-buahan, sumber protein hewani dan nabati, serta sumber karbohidrat. Dengan memberikan pilihan yang seimbang, tentu dapat membantu anak mengembangkan kebiasaan makan yang baik sehingga mereka mendapatkan nutrisi yang diperlukan untuk pertumbuhannya.

Selain memperhatikan asupan makanan, kebersihan dan perilaku hidup bersih juga perlu menjadi perhatian. Anak-anak pada usia ini sering keluar rumah dan berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya. Hal ini membuat mereka rentan terhadap penyakit infeksi dan cacangan. Oleh karena itu, penting untuk membiasakan perilaku hidup bersih, seperti mencuci tangan secara teratur, untuk mencegah penyakit-penyakit tersebut.



Dalam mengatur pola makan dan kebiasaan hidup anak usia 2—5 tahun, peran orang tua dan pengasuh sangat penting. Memberikan pendidikan tentang pentingnya gizi yang seimbang dan perilaku hidup bersih akan membantu anak tumbuh dengan lebih sehat dan kuat. Dengan memberikan perhatian khusus pada makanan dan kebersihan, tentu dapat menciptakan lingkungan yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan yang optimal bagi anak-anak.

Pada kelompok usia 6—9 tahun, anak-anak memasuki fase penting dalam perkembangan mereka. Mereka telah memasuki masa sekolah sehingga aktivitas fisik mereka sering kali meningkat, terutama saat bermain di luar rumah. Pada saat yang sama, mereka juga lebih terpapar berbagai pengaruh eksternal. Misalnya, tawaran jajanan dari teman-teman sebaya, ataupun paparan penyakit infeksi. Oleh karena itu, penting untuk memahami perubahan-perubahan itu dalam mengatur pola makan anak.

Sebagian anak pada kelompok usia 6—9 tahun sudah memasuki masa pertumbuhan cepat pra-pubertas. Ini berarti kebutuhan mereka akan zat gizi mulai meningkat secara signifikan. Anak-anak pada periode ini membutuhkan asupan nutrisi yang mencukupi untuk mendukung pertumbuhan mereka. Termasuk perkembangan fisik, otak, dan organ tubuh lainnya.

Dalam mengatur pola makan anak pada usia ini, perhatian khusus harus diberikan pada keseimbangan gizi. Makanan yang disediakan harus mencakup berbagai jenis makanan sehat seperti sayuran, buah-buahan, sumber protein hewani dan nabati, serta sumber karbohidrat. Perlu juga mengajarkan anak tentang pentingnya memilih makanan yang bergizi, terutama ketika mereka terpapar pada berbagai pilihan makanan jajanan di sekitar mereka.

Selain itu, penting untuk memberikan pemahaman kepada anak tentang pentingnya kebersihan dan perilaku hidup bersih. Dengan memahami cara menjaga kebersihan, seperti mencuci tangan secara teratur, mereka dapat melindungi diri dari penyakit infeksi yang lebih tinggi pada usia ini.

Orang tua dan pengasuh memiliki peran penting dalam memberikan asupan gizi yang seimbang dan pendidikan tentang perilaku hidup sehat kepada anak pada usia 6—9 tahun. Dengan memberikan perhatian khusus pada pola makan dan kesehatan anak pada periode ini maka akan dapat



membantu mereka tumbuh dengan kuat dan sehat, serta membentuk kebiasaan makan yang baik sehingga akan berdampak positif dalam jangka panjang.

Prinsip Gizi untuk Remaja dan Dewasa

Masa remaja adalah periode peralihan dari anak-anak menjadi orang dewasa. Selama masa ini, terjadi perubahan komposisi tubuh dan perubahan hormonal yang signifikan. Selain itu, peningkatan aktivitas fisik juga menjadi karakteristik penting. Pertumbuhan yang cepat, baik tinggi maupun berat badan, terjadi selama masa pertumbuhan cepat yang disebut “*growth spurt*”. Pertumbuhan ini dimulai pada usia yang berbeda-beda antara anak perempuan dan laki-laki. Anak perempuan biasanya memulai *growth spurt* pada usia 10—12 tahun, sedangkan anak laki-laki pada usia 12—15 tahun. Perbedaan individu dalam awal pertumbuhan ini biasa terjadi.

Dalam fase dewasa, perilaku konsumsi pangan yang seimbang adalah kunci utama dalam menjaga kesehatan dan kualitas hidup. Adapun saat ini, pola kegiatan orang dewasa sering kali terganggu oleh berbagai faktor. Misalnya, waktu kerja yang ketat dan tekanan pekerjaan yang tinggi dapat menyebabkan kurangnya waktu untuk mempersiapkan makanan sehat di rumah. Selain itu, ketersediaan makanan cepat saji dan siap saji yang menggoda sering kali menjadi pilihan praktis dalam jadwal yang padat.

Ibu yang bekerja di luar rumah juga menghadapi tantangan dalam memberikan makanan seimbang bagi keluarga. Waktu di rumah yang singkat membuat memasak makanan yang sehat menjadi tantangan tersendiri. Selain itu, ada peningkatan risiko terpapar polusi lingkungan dan makanan yang tidak aman. Ketidaktahuan tentang gizi yang tepat juga bisa menjadi masalah. Beberapa orang mungkin tidak memiliki pengetahuan yang cukup tentang nutrisi yang diperlukan oleh tubuh mereka.

Akibat dari berbagai faktor tersebut adalah banyak orang dewasa cenderung beraktivitas ringan atau bahkan hidup secara kurang aktif (*sedentary life*). Aktivitas fisik yang kurang dapat berdampak negatif pada kesehatan dan konsumsi pangan yang tidak seimbang. Ini dapat menyebabkan masalah seperti obesitas, penyakit jantung, dan diabetes.



Oleh karena itu, sangat penting untuk meningkatkan perhatian terhadap perilaku konsumsi pangan yang seimbang di kalangan masyarakat dewasa. Edukasi tentang gizi yang tepat dan cara memilih makanan sehat dalam kehidupan sehari-hari perlu ditingkatkan. Selain itu, dukungan untuk menyediakan makanan sehat dalam jadwal yang sibuk juga penting. Ini mungkin termasuk pengenalan makanan cepat saji yang sehat atau memahami cara memadukan nutrisi dalam makanan siap saji.

Mencapai pola hidup sehat, aktif, dan produktif pada usia dewasa adalah tujuan yang perlu diperjuangkan. Dengan pengetahuan yang tepat dan dukungan dari lingkungan sekitar akan membantu seseorang menjaga kesehatannya, mengatasi tantangan modern, serta memastikan konsumsi pangan yang seimbang dan higienis. Hal ini akan berdampak positif pada kualitas hidup mereka.

Pertumbuhan yang cepat selama masa remaja sering kali disertai dengan peningkatan aktivitas fisik sehingga kebutuhan gizi pun meningkat. Pola hidup yang diadopsi selama remaja dapat berdampak besar pada kesehatan di masa dewasa. Oleh karena itu, pemilihan makanan yang baik dan sehat sangat penting selama masa ini.

Penting untuk diingat bahwa kebutuhan gizi dapat berbeda antara remaja putri dan putra. Remaja putri umumnya membutuhkan lebih banyak zat besi, vitamin A, dan kalsium daripada remaja putra. Masa pubertas pada remaja putri dimulai pada usia sekitar 12 tahun dan mencapai puncaknya pada usia 14 tahun. Selama masa ini, terjadi perubahan fisik yang menandai kedewasaan; seperti perkembangan genital, pertumbuhan rambut di beberapa area tubuh, dan perubahan dalam persentase lemak tubuh.

Pertumbuhan tinggi badan dan berat badan yang optimal biasanya tercapai pada usia 19 tahun, meskipun masih dapat bertambah hingga usia 20 tahun. Penting bagi remaja untuk memahami perubahan tubuh mereka dan memilih pola makan yang sesuai dengan kebutuhan gizi mereka selama masa puber.

Kebutuhan gizi pada orang dewasa sangat penting untuk menjaga kesehatan dan mencegah gangguan metabolisme. Kebutuhan energi pada orang dewasa berkisar antara 1700 hingga 2250 kalori. Untuk mencegah



penimbunan lemak dalam tubuh, penting untuk menyeimbangkan asupan energi sesuai dengan kebutuhan tubuh.

Karbohidrat merupakan sumber utama energi. Adapun untuk orang dewasa, asupan energi harian yang dianjurkan berkisar antara 2000 hingga 2200 kalori untuk perempuan dan antara 2400 hingga 2800 kalori untuk laki-laki. Sebagian besar energi, sekitar 60%, sebaiknya berasal dari sumber karbohidrat.

Kebutuhan protein juga penting, terutama untuk memenuhi kebutuhan pertumbuhan dan perkembangan. Laki-laki memiliki kebutuhan protein yang lebih tinggi dibanding perempuan karena perbedaan komposisi tubuh. Untuk dewasa muda, asupan protein sebaiknya antara 55—66 gram per hari untuk laki-laki dan 48—62 gram per hari untuk perempuan. Perlu diketahui bahwa protein hewani memiliki nilai biologis yang lebih tinggi dibanding sumber nabati karena komposisi asam amino esensial yang lebih baik.

Kalsium adalah nutrisi penting, terutama pada masa remaja dan dewasa muda, karena berhubungan dengan pertumbuhan otot, rangka, dan perkembangan endokrin. Kecukupan gizi kalsium harian adalah sekitar 600—700 mg per hari untuk perempuan dan 500—700 mg untuk laki-laki. Sumber terbaik kalsium adalah susu dan produk susu.

Kebutuhan zat besi dapat berkurang pada dewasa, meskipun perempuan masih memerlukan lebih banyak zat besi—terutama karena kehilangan selama menstruasi. Sumber zat besi hewani memiliki tingkat penyerapan yang lebih tinggi dibandingkan sumber nabati. Vitamin C dapat meningkatkan penyerapan zat besi, sedangkan beberapa zat seperti kafein, tannin, fitat, dan zinc dapat menghambat penyerapan zat besi. Asupan zat besi harian yang direkomendasikan adalah 19—26 mg per hari untuk perempuan dan 13—23 mg per hari untuk laki-laki.

Menu Seimbang untuk Remaja dan Dewasa

Gizi seimbang menurut Kemenkes RI 2024 merupakan susunan pangan sehari-hari yang mengandung zat gizi dalam jenis dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tubuh. Dilakukan dengan memperhatikan prinsip keanekaragaman pangan, aktivitas fisik, perilaku hidup bersih, serta memantau berat badan secara teratur dalam rangka mempertahankan berat badan



normal untuk mencegah masalah gizi dan mempertahankan sistem imun dalam tubuh. Ada beberapa hal yang perlu diketahui untuk mengetahui tentang gizi seimbang, di antaranya empat pilar gizi seimbang berikut.

1. Mengonsumsi makanan yang beraneka ragam
Mengonsumsi menu makanan seimbang tidak hanya satu jenis. Semakin beragam jenis makanan yang dikonsumsi, semakin terpenuhi kebutuhan asupan gizi tubuh.
2. Menerapkan pola hidup bersih dan sehat
Perilaku hidup bersih sangat penting untuk menjauhkan diri dari penyakit, seperti infeksi kuman, bakteri, atau virus. Jika sistem imunitas tubuh lemah maka radikal bebas atau penyakit akan lebih mudah muncul.
3. Melakukan aktivitas fisik
Asupan gizi yang berlebihan harus diimbang dengan aktivitas fisik agar tidak meningkatkan risiko obesitas, penyakit jantung, serta penyakit serius lainnya.
4. Menjaga berat badan ideal
Berat badan harus tetap dipantau agar tidak mengalami *underweight* atau bahkan obesitas yang dapat menimbulkan berbagai macam penyakit.

Pemerintah Indonesia sendiri memiliki program gizi yang diberi nama “Isi Piringku”. Program tersebut menggantikan konsep makanan empat sehat lima sempurna yang selama ini sudah diketahui di kalangan masyarakat. Tujuan dari program itu yaitu untuk meningkatkan pemahaman masyarakat terkait gizi seimbang. Adapun penjabaran menu dari program tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. 1/6 piring makan berupa buah berbagai jenis dan warna.
2. 1/6 piring berupa lauk-pauk protein hewani maupun nabati.
3. 1/3 piring berupa makanan pokok yang terdiri dari karbohidrat kompleks (biji-bijian/beras). Artinya, membatasi karbohidrat sederhana (gula, tepung-tepungan, dan produk turunan dari tepung).
4. 1/3 piring makan berupa berbagai jenis sayur-sayuran.

Remaja membutuhkan zat gizi makro seperti karbohidrat, lemak, dan protein; maupun zat gizi mikro seperti vitamin dan mineral. Zat gizi tersebut





BAB IX

GIZI DAN FERTILITAS

Kesuburan atau fertilitas adalah kondisi ketika organ-organ reproduksi, baik pada pria maupun wanita, berfungsi secara optimal sehingga memungkinkan mereka untuk melakukan fungsi fertilisasi dengan baik. Proses fertilisasi ini merupakan tahap awal penting dalam perkembangan janin agar lahir sebagai bayi yang normal dan sehat. Banyak faktor yang dapat memengaruhi kesuburan. Di antara faktor-faktor tersebut, perilaku gizi dan kesehatan memiliki peran yang sangat penting.

Sebuah prinsip dasar adalah bahwa pola makan yang sehat merupakan kunci dalam menjaga gizi yang seimbang. Gizi yang seimbang ini hanya dapat diperoleh dari beragam bahan makanan yang dikonsumsi. Semakin banyak variasi makanan yang masuk dalam menu sehari-hari maka akan semakin besar asupan gizi yang masuk ke dalam tubuh. Namun, perlu disadari bahwa kebanyakan wanita usia subur, terutama remaja, sering kali kurang memiliki kesadaran akan pola makan sehat.

Ada kecenderungan untuk mengonsumsi makanan di luar rumah, terutama di tempat-tempat bergensi yang sering kali tidak memprioritaskan asupan gizi yang seimbang. Kesukaan terhadap makanan cepat saji atau makanan tidak sehat seperti burger, pizza, dan ayam goreng tidak selalu memenuhi kebutuhan gizi yang dibutuhkan tubuh. Keadaan itu dapat berdampak buruk pada kesehatan organ reproduksi, mengingat bahwa

nutrisi yang sangat penting dalam menjaga keseimbangan hormon dan fungsi reproduksi yang optimal.

Oleh karena itu, penting bagi individu—terutama wanita usia subur—untuk lebih sadar akan pentingnya pola makan sehat dan memastikan bahwa asupan gizi mencukupi. Gizi yang baik adalah kunci untuk menjaga kesehatan reproduksi dan meningkatkan peluang keberhasilan pada tahap pembuahan sel telur oleh sperma, serta pertumbuhan janin yang sehat selama kehamilan. Kesadaran akan pentingnya gizi seimbang dan pilihan makanan yang tepat dapat memberikan kontribusi positif dalam menjaga kesuburan dan kesehatan reproduksi.

Zat Gizi Pendukung Fertilitas

Karbohidrat

Perubahan dalam asupan makanan dan nutrisi selama siklus menstruasi—terutama pada fase pramenstruasi atau fase luteal—adalah hal yang umum dialami oleh banyak remaja wanita. Hormon seperti estrogen dapat berperan dalam mengatur nafsu makan dan metabolisme sehingga perubahan asupan energi selama periode ini bukanlah hal yang aneh.

Beberapa remaja mungkin mengalami penurunan nafsu makan selama fase pramenstruasi akibat perubahan hormonal, tetapi data pasti tentang hal ini masih perlu diteliti lebih lanjut. Ada beberapa pandangan berbeda tentang cara remaja mengatasi perubahan tersebut. Salah satu pandangannya menyatakan bahwa karbohidrat menjadi sumber peningkatan asupan energi selama fase luteal. Karbohidrat dapat meningkatkan kadar serotonin dalam otak, yang dapat membantu meningkatkan perasaan kenyang dan kebahagiaan. Oleh karena itu, konsumsi karbohidrat mungkin meningkat selama periode ini.

Namun, ada juga pandangan lain yang menyatakan bahwa konsumsi minuman bersoda yang mengandung gula cenderung meningkat selama fase luteal. Ini mungkin karena banyak meminum minuman manis dapat memberikan rasa kenikmatan yang singkat. Dalam hal ini, perlu diperhatikan terkait konsumsi gula berlebihan—terutama dalam bentuk minuman bersoda—yang tidak memberikan manfaat gizi yang seimbang. Selain itu,



remaja cenderung mengonsumsi makanan cepat saji yang mungkin kurang mengandung zat-zat gizi penting.

Pola makan yang tidak sehat, terutama jika berlangsung secara berkelanjutan, dapat berdampak buruk pada tubuh. Kurangnya zat-zat gizi makro dan mikro (seperti protein, vitamin, dan mineral) dapat memengaruhi fungsi organ tubuh. Dalam konteks kesehatan reproduksi, perubahan dalam asupan makanan dan kekurangan nutrisi dapat menyebabkan gangguan menstruasi dan berpotensi memengaruhi fungsi reproduksi.

Protein

Protein adalah salah satu nutrisi penting dalam tubuh manusia. Struktur dasar dari protein terdiri dari unit-unit kecil yang disebut asam amino. Salah satu asam amino yang memiliki peran khusus adalah arginin. Arginin dikenal karena kemampuannya memperkuat daya tahan hidup sperma dan membantu mencegah kemandulan. Untuk memperoleh arginin, ada beberapa sumber makanan yang dapat diandalkan; seperti ikan, daging sapi, ayam, dan berbagai jenis kacang-kacangan.

Selain arginin, makanan yang mengandung fitoestrogen juga memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan tubuh—terutama pada wanita. Kedelai dan produk olahan seperti tempe dan tahu adalah contoh sumber fitoestrogen. Tahu yang terbuat dari kacang kedelai mengandung isoflavon, yaitu salah satu jenis fitoestrogen. Konsumsi tahu dapat membantu merangsang produksi hormon estrogen selama menstruasi, yang pada gilirannya dapat mengurangi peradangan dan kram menstruasi yang sering dialami oleh banyak wanita.

Lemak

Lemak juga menjadi salah satu komponen penting dalam nutrisi yang memiliki peran vital dalam kesehatan tubuh. Selain sebagai sumber energi, lemak juga berperan sebagai sumber asam lemak esensial yang diperlukan untuk pertumbuhan dan sebagai pengangkut vitamin larut lemak. Bagi wanita, memiliki simpanan lemak dalam bentuk jaringan adiposa merupakan hal yang penting sebagai persiapan untuk masa menyusui. Untuk



menjaga kesehatan dan keseimbangan hormon, tubuh seorang wanita harus memiliki simpanan lemak sekitar 20% dari total berat badan.

Selain itu, asam lemak esensial seperti asam lemak omega-3 juga memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan tubuh. Tubuh membutuhkan sekitar 3% dari total energi yang dikonsumsi dalam bentuk asam lemak omega-3. Asam lemak ini berperan dalam berbagai proses biologis dan kesehatan. Wanita dengan asupan asam lemak omega-3 yang rendah cenderung mengalami nyeri haid (dismenorea). Studi ilmiah telah menunjukkan bahwa mengonsumsi asam lemak omega-3 dalam makanan sehari-hari dapat membantu mengurangi nyeri haid yang sering dialami oleh banyak wanita.

Beberapa sumber alami yang kaya akan asam lemak omega-3 meliputi ikan seperti tuna dan salmon. Mengonsumsi makanan itu secara teratur dapat memberikan manfaat kesehatan, termasuk mengurangi nyeri haid. Oleh karena itu, penting bagi wanita untuk memasukkan lemak dan asam lemak esensial ke dalam pola makan mereka untuk menjaga kesehatan tubuh dan mendukung keseimbangan hormon yang diperlukan selama siklus menstruasi dan masa persiapan untuk menyusui.

Vitamin dan Mineral

Vitamin dan mineral adalah zat gizi mikro yang memainkan peran penting dalam menjaga kesehatan tubuh, terutama dalam konteks masalah kesehatan menstruasi. Kekurangan zat gizi mikro, seperti vitamin dan mineral, dapat mengganggu keseimbangan prostaglandin dalam tubuh. Prostaglandin adalah senyawa yang berperan dalam berbagai proses fisiologis, termasuk dalam pengaturan siklus menstruasi.

Ketika terjadi kelebihan prostaglandin, ini dapat memfasilitasi terjadinya dismenorea. Berkaitan dengan dismenorea, kondisi itu dapat menjadi pengalaman yang sangat mengganggu bagi sebagian remaja wanita. Agar mereka tidak mengalami gangguan haid tersebut, penting untuk memastikan bahwa asupan zat gizi mikro yang penting terpenuhi.

Beberapa vitamin dan mineral tertentu, seperti magnesium dan vitamin B6, telah dikaitkan dengan kemampuan untuk mengurangi kejadian dismenorea primer. Mengonsumsi makanan yang kaya akan vitamin dan mineral ini dapat membantu mengurangi rasa sakit dan ketidaknyamanan



yang terkait dengan menstruasi. Oleh karena itu, penting untuk menjaga pola makan yang seimbang dan memastikan bahwa remaja mendapatkan asupan zat gizi mikro yang cukup untuk menjaga kesehatan mereka selama siklus menstruasi.

Vitamin A adalah salah satu vitamin yang larut dalam lemak, dan memiliki peran penting dalam berbagai aspek kesehatan tubuh. Vitamin ini esensial untuk menjaga kesehatan mata, mendukung pertumbuhan, diferensiasi sel, reproduksi, dan menjaga integritas sistem imun. Kekurangan vitamin A sering kali terkait dengan asupan makanan yang rendah akan vitamin A. Kondisi tersebut dapat berdampak pada frekuensi penyakit infeksi yang tinggi dan juga berpengaruh pada siklus reproduksi.

Selain itu, beberapa vitamin (termasuk vitamin A, C, dan E) memiliki peran sebagai antioksidan. Mereka berfungsi untuk melindungi sel-sel tubuh, termasuk sel sperma dan ovum, dari serangan radikal bebas. Dalam konteks reproduksi, ini sangat penting karena sel sperma dan ovum harus tetap sehat dan utuh untuk memastikan proses fertilisasi yang baik. Sumber-sumber makanan yang kaya akan beta-karoten (seperti wortel dan ubi merah), buah-buahan berwarna kuning dan oranye (seperti mangga), serta sayur-sayuran hijau dapat berkontribusi pada kesehatan reproduksi dengan membantu dalam maturasi sperma.

Asparagus adalah contoh lainnya yang kaya akan vitamin A dan C, yang memiliki manfaat dalam meningkatkan kesuburan dan pembangkit libido. Dengan mengonsumsi makanan yang kaya akan vitamin ini, seseorang dapat memastikan bahwa kebutuhan tubuh akan vitamin A terpenuhi.

Penting untuk mencapai kecukupan vitamin A dalam pola makan sehari-hari, dan rekomendasi asupan harian untuk remaja dan dewasa adalah sekitar 500–600 RE (*retinol equivalents*) per hari. Defisiensi mikronutrien seperti vitamin A, zat besi, dan seng dapat memengaruhi fungsi sistem imun dan meningkatkan risiko penyakit infeksi—termasuk infeksi pada saluran reproduksi. Oleh karena itu, menjaga asupan vitamin A yang cukup menjadi penting untuk menjaga kesehatan dan keseimbangan dalam tubuh.

Adapun vitamin C, yang juga dikenal sebagai asam askorbat, memiliki peran yang sangat penting dalam menjaga kesehatan dan keseimbangan



tubuh. Salah satu manfaat utama dari vitamin C adalah peningkatan kesuburan, yang memainkan peran kunci dalam kualitas sperma. Selain itu, vitamin C juga berfungsi dalam memperkuat sistem imun tubuh, menjaga daya tahan tubuh terhadap penyakit, dan membantu dalam penyerapan zat besi.

Manfaat vitamin C dapat ditemukan dalam berbagai buah-buahan dan sayuran, seperti stroberi, kiwi, alpukat, jambur, jeruk, mangga, dan sayuran hijau. Asupan makanan ini dapat meningkatkan jumlah sperma dan mobilitasnya, yang sangat penting dalam menjaga kualitas sperma. Kecukupan vitamin C dalam pola makan harian sangat penting. Rekomendasi asupan harian untuk remaja dan dewasa berkisar antara 50–90 mg per hari, tergantung pada kebutuhan individu.

Sebagai contoh, Dr. Dawson dari Universitas Texas menekankan pentingnya vitamin C dalam diet dengan menciptakan “*sperm alert diet*”. Sistem diet itu menonjolkan beberapa makanan yang kaya vitamin C, seperti 1½ buah paprika merah (212 mg), 2 cangkir brokoli segar yang direbus (196 mg), 3 buah kiwi (222 mg), 3 buah jeruk (210 mg), dan 2½ cangkir stroberi (210 mg). Mengonsumsi makanan yang kaya akan vitamin C dan menjaga kecukupan asupan harian vitamin ini dapat membantu mendukung kualitas sperma dan kesehatan reproduksi secara umum.

Peran Zat Gizi untuk Fertilitas dan Pencegahan Kemandulan

Kesuburan atau fertilitas merupakan kemampuan organ reproduksi, baik pada pria maupun wanita, untuk berfungsi secara optimal sehingga proses fertilisasi berjalan dengan baik. Proses ini penting untuk keberhasilan pembuahan sel telur oleh sperma serta pertumbuhan janin hingga lahir sebagai bayi yang normal dan sehat. Dalam konteks ini, perilaku gizi dan kesehatan memainkan peran kunci.

Prinsip makan sehat menekankan pentingnya konsumsi makanan yang memberikan gizi seimbang. Nutrisi yang seimbang hanya dapat diperoleh melalui beragam bahan makanan. Semakin banyak variasi makanan yang dikonsumsi setiap hari, semakin besar asupan gizi yang masuk ke dalam tubuh. Namun, disayangkan bahwa kesadaran akan pola makan sehat sering



kali kurang dimiliki oleh banyak wanita usia subur; terutama yang berusia muda, termasuk remaja.

Tren makan di luar rumah, terutama di tempat-tempat bergensi dengan pilihan menu yang kurang memenuhi prinsip gizi seimbang, menjadi hal yang umum. Kesukaan terhadap *fast food* atau *junk food* seperti burger, piza, dan *fried chicken* tidak menjamin kecukupan gizi yang diperlukan. Perilaku makan seperti itu dapat berdampak buruk, terutama terhadap kesehatan organ reproduksi.

Memahami bahwa pola makan yang seimbang dengan konsumsi makanan beragam dapat berperan dalam meningkatkan kesuburan sangat penting. Mengadopsi kebiasaan makan yang lebih sehat dengan menghindari makanan yang kurang bernutrisi dapat membantu mendukung kesehatan reproduksi serta meningkatkan peluang keberhasilan dalam proses pembuahan dan perkembangan janin. Dengan demikian, kesadaran akan pentingnya gizi seimbang dan pola makan yang baik menjadi kunci dalam menjaga dan meningkatkan kesuburan, terutama pada wanita usia subur (Dewantari, 2013).

Hubungan Gizi dan Menarke

Menarke adalah momen penting dalam kehidupan seorang wanita, karena menandai awal dari menstruasi pertama di tengah masa pubertas. Biasanya, peristiwa ini terjadi di awal masa remaja. Haditomo (2002) mengatakan bahwa peristiwa ini terjadi berkisar antara usia 12 hingga 21 tahun. Masa remaja merupakan periode transisi yang signifikan dari masa anak ke masa dewasa, yang penuh dengan perubahan fisik dan emosional.

Salah satu perubahan utama yang terjadi setelah menarke adalah pertumbuhan payudara. Payudara mulai berkembang dan tumbuh, menandai perkembangan organ reproduksi. Selain itu, ada juga pertumbuhan bulu-bulu halus di daerah tertentu pada tubuh wanita, seperti bulu ketiak dan bulu kemaluan. Itu adalah tanda lain dari perkembangan seksual yang sedang berlangsung.

Selama masa pubertas, terjadi juga penambahan lemak di daerah pinggul. Lemak pinggul berperan penting dalam mempersiapkan tubuh



wanita untuk kemungkinan kehamilan di masa depan. Ini adalah bagian dari perubahan fisik yang mendukung fungsi reproduksi yang akan datang.

Menarke bukan hanya tentang perubahan fisik, tetapi juga tentang perubahan emosional dan sosial. Ini adalah saat yang menandai perubahan besar dalam hidup seorang wanita. Dalam periode ini, pendampingan serta informasi yang tepat sangatlah penting. Dengan pemahaman yang baik tentang menarke dan perubahan yang terjadi setelahnya, wanita dapat menghadapi masa remaja dengan lebih percaya diri dan sehat secara fisik dan mental.

Dalam 25 tahun terakhir, usia rata-rata menarke cenderung menjadi lebih cepat. Pada periode tersebut, usia menarke turun dari 12,75 tahun menjadi 12,54 tahun. Penurunan usia menarke yang lebih cepat ini mungkin mencerminkan perbaikan dalam kesehatan gizi dan keadaan umum anak perempuan.

Penting untuk dicatat bahwa status gizi yang baik memainkan peran kunci dalam perkembangan pubertas anak perempuan. Status gizi dapat diukur secara objektif dengan menggunakan IMT (indeks massa tubuh) sebagai indikator. Oleh karena itu, keberadaan zat gizi yang cukup dalam tubuh merupakan faktor penting dalam menentukan usia menarke dan perkembangan seksual yang sehat pada anak perempuan. Perubahan-perubahan ini menekankan pentingnya perhatian pada aspek kesehatan dan gizi dalam mendukung masa pubertas yang sehat dan normal.

Status gizi seseorang memainkan peran yang sangat penting dalam menentukan usia menarke. Semakin baik status gizi seseorang maka usia menarke seseorang akan cenderung berada pada titik yang tepat, yaitu tidak telambat atau tidak terlalu dini. Hal ini karena tubuh memerlukan asupan gizi yang memadai untuk mengalami perkembangan pubertas yang sehat.

Studi yang dilakukan di Amerika Serikat pada tahun 2006 juga memberikan wawasan penting mengenai hubungan antara status gizi dan awal usia pubertas. Hasil studi tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara peningkatan IMT dan awal usia pubertas. Peningkatan IMT adalah tanda bahwa tubuh menerima cukup nutrisi dan mengalami pertumbuhan yang baik, yang pada akhirnya memengaruhi awalnya menarke.



Dengan demikian, status gizi yang baik dan peningkatan IMT dapat menjadi indikator penting dalam mendukung perkembangan seksual yang normal pada anak perempuan. Peran penting gizi dalam menentukan usia menarke menyoroti urgensi pentingnya pemenuhan kebutuhan nutrisi pada masa pertumbuhan dan perkembangan, yang pada akhirnya dapat membantu mencapai perkembangan pubertas yang sehat dan tepat waktu (Sylvia & Saftarina, 2013: 19).

Hubungan Gizi dan Menstruasi

Menstruasi merupakan proses kompleks yang melibatkan beberapa hormon, organ seksual, dan sistem saraf. Hormon memiliki pengaruh penting dalam menstruasi. Jika hormon tidak seimbang maka siklus menstruasi akan terganggu. Selain menjadi aspek alami kehidupan wanita, siklus menstruasi juga merupakan pertanda klinis fungsi reproduksi mereka. Panjang siklus menstruasi telah diketahui sebagai prediktor kesehatan, seperti risiko terkena kanker payudara dan faktor risiko kardiovaskular.

Siklus menstruasi sendiri didefinisikan sebagai siklus pendek jika berlangsung selama 25 hari, normal antara 26 hingga 34 hari, atau panjang jika mencapai 35 hari. Siklus menstruasi yang tidak normal juga dikaitkan dengan penurunan fertilitas. Setiap wanita memiliki perbedaan dalam jarak antara siklus menstruasinya. Umumnya, siklus berlangsung selama 15—45 hari, dengan rata-rata 28 hari, dan lamanya berkisar antara 2—8 hari, dengan jumlah darah yang dikeluarkan berkisar antara 60—80 ml per siklus.

Berat badan juga memegang peran penting dalam menjaga keseimbangan hormon dan menstruasi. Berat badan yang berlebihan atau obesitas adalah kondisi abnormal yang ditandai oleh penumpukan lemak berlebihan di tubuh, melebihi batas kebutuhan *skeletal* dan fisik, yang dapat mengganggu kesehatan.

Wanita yang memiliki berat badan di bawah rata-rata juga dapat mengalami gangguan hormonal yang mengakibatkan siklus menstruasi berhenti. Di sisi lain, wanita obesitas memiliki peluang dua kali lipat lebih besar untuk mengalami siklus ireguler dibandingkan dengan wanita yang memiliki berat badan normal.





BAB X

DIET UNTUK IBU HAMIL

Kehamilan adalah periode kritis dalam kehidupan seorang wanita, di mana gizi ibu memiliki peran yang sangat penting dalam memengaruhi kesehatan ibu dan janin yang dikandung. Selama masa kehamilan, ibu hamil tidak hanya bertanggung jawab untuk memenuhi kebutuhan zat gizi untuk dirinya sendiri, tetapi juga untuk perkembangan janin yang sedang tumbuh di dalam rahimnya. Pentingnya asupan gizi selama kehamilan tidak bisa diabaikan karena dapat berdampak langsung pada kesehatan ibu dan perkembangan janin.

Salah satu faktor yang perlu diperhatikan adalah penambahan berat badan sebelum melahirkan. Risiko komplikasi selama kehamilan atau persalinan dapat diminimalkan jika ibu hamil berhasil mencapai penambahan berat badan yang memadai. Kecukupan gizi ibu selama masa kehamilan juga memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak. Masa kehamilan bisa dianggap sebagai jendela peluang singkat dalam perkembangan manusia. Oleh karena itu, asupan gizi yang mencukupi sangat penting.

Penting untuk dicatat bahwa kekurangan gizi pada janin yang dikandung ibu hamil dapat berdampak jangka panjang. Anak yang mengalami kekurangan gizi selama masa kehamilan memiliki risiko lebih tinggi untuk menderita penyakit degeneratif saat dewasa; seperti diabetes melitus,

hipertensi, penyakit jantung, dan stroke. Oleh karena itu, pemenuhan kebutuhan gizi selama kehamilan bukan hanya untuk kesehatan ibu, tetapi juga untuk mencegah risiko penyakit pada generasi mendatang.

Kesehatan ibu dan janin selama kehamilan adalah prioritas yang harus diperhatikan secara serius. Peran gizi dalam periode ini sangat krusial, dan pengetahuan serta tindakan yang tepat terkait dengan asupan gizi dapat membantu memastikan kesehatan ibu dan perkembangan janin yang optimal. Itulah mengapa kesadaran dan edukasi mengenai pentingnya gizi selama kehamilan menjadi penting dalam upaya menjaga kesehatan generasi yang akan datang.

Status gizi ibu hamil adalah faktor yang sangat krusial dalam menjaga kesehatan ibu dan perkembangan janin yang dikandungnya. Ini merujuk pada keseimbangan dalam tubuh seorang ibu hamil sebagai akibat dari asupan makanan dan penggunaan zat-zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh untuk menjaga fungsi organ-organ vital. Keseimbangan ini adalah kunci untuk memastikan bahwa seluruh sistem tubuh berfungsi dengan baik selama masa kehamilan, yang pada gilirannya akan memengaruhi kesehatan ibu dan janin.

Pentingnya status gizi ibu hamil dapat diukur melalui berbagai metode, salah satunya adalah pengukuran lingkaran lengan atas (lila). Pengukuran lila adalah metode yang cukup representatif karena ada korelasi yang kuat antara ukuran lila dengan IMT ibu hamil. Semakin tinggi lila seorang ibu hamil, semakin tinggi juga IMT-nya. Ini mengindikasikan bahwa pengukuran lila dapat memberikan gambaran tentang sejauh mana kecukupan gizi ibu hamil.

Pentingnya pengukuran ini tidak bisa diabaikan karena status gizi ibu hamil dapat berdampak langsung pada perkembangan janin. Jika seorang ibu hamil kekurangan gizi maka bisa mengakibatkan masalah kesehatan serius pada janin, termasuk pertumbuhan yang terhambat dan risiko komplikasi selama kehamilan dan persalinan. Oleh karena itu, upaya untuk memantau dan menjaga status gizi ibu hamil melalui pengukuran lila dan metode lainnya adalah langkah penting dalam perawatan prenatal yang komprehensif.



Dalam dunia medis, pemahaman akan status gizi ibu hamil menjadi dasar penting untuk memberikan perawatan yang sesuai selama kehamilan. Ini tidak hanya melibatkan asupan gizi yang memadai, tetapi juga memantau perubahan dalam status gizi selama trimester kehamilan yang berbeda. Dengan demikian, peran pengukuran lila sebagai indikator status gizi ibu hamil menjadi sangat signifikan dalam upaya menjaga kesehatan ibu dan janin, serta mencegah komplikasi yang dapat terjadi selama proses kehamilan.

Kebutuhan Gizi Ibu Hamil

Asupan gizi selama kehamilan adalah faktor yang sangat penting dalam menjaga kesehatan ibu dan janin, serta mendukung pertumbuhan dan perkembangan yang optimal. Ibu hamil perlu memberikan perhatian khusus terhadap makanannya selama periode kehamilan. Semua yang mereka konsumsi akan berdampak langsung pada perkembangan janin di dalam rahim.

Zat gizi tertentu sangat penting selama kehamilan. Ini termasuk asam folat, asam lemak tak jenuh, vitamin B6, vitamin B12, vitamin A, vitamin C, kalsium, zat besi, seng, dan iodin. Asam folat sangat penting dalam perkembangan sel otak janin. Vitamin B6 dan B12 mendukung pembentukan sel darah merah dan sistem saraf yang sehat. Vitamin A dan C membantu pertumbuhan tulang dan jaringan tubuh, sedangkan kalsium mendukung pertumbuhan tulang yang kuat. Zat besi dan seng penting untuk transportasi oksigen dan pertumbuhan sel, dan iodin adalah kunci untuk perkembangan kelenjar tiroid yang sehat.

Semakin usia kehamilan bertambah, semakin banyak zat gizi yang dibutuhkan oleh ibu dan janin. Ini terutama terjadi pada trimester kedua, di mana pertumbuhan otak dan sistem saraf janin tumbuh dengan sangat pesat. Kebutuhan gizi yang lebih tinggi di trimester kedua ini mencakup peningkatan asupan protein, asam lemak omega-3, dan berbagai mineral esensial.

Tidak hanya kuantitas makanan yang penting selama kehamilan, tetapi juga kualitasnya. Ibu hamil harus memilih makanan dengan cermat karena janin yang ada dalam kandungan sangat rentan terhadap zat-zat tertentu.



Hindari makanan yang berisiko tinggi terkontaminasi bakteri atau zat kimia berbahaya, dan pastikan makanan mentah (seperti daging dan telur) diproses sampai matang sempurna untuk menghindari potensi risiko kesehatan.

Dengan menjaga asupan gizi yang seimbang dan memilih makanan dengan bijak, ibu hamil dapat memastikan bahwa mereka memberikan yang terbaik untuk perkembangan janin mereka. Konsultasi dengan dokter atau ahli gizi juga sangat dianjurkan untuk memastikan bahwa kebutuhan gizi selama kehamilan terpenuhi dengan baik sehingga ibu dan janin tetap sehat dan kuat selama masa kehamilan.

Kebutuhan gizi selama kehamilan adalah faktor kunci dalam menjaga kesehatan ibu dan perkembangan janin yang sedang dikandung. Pada dasarnya, kehamilan adalah periode di mana tubuh ibu mengalami perubahan besar dalam mendukung pertumbuhan janin yang sehat. Kebutuhan gizi ibu selama kehamilan jauh lebih tinggi dibandingkan dengan sebelumnya karena harus memberikan asupan gizi yang cukup untuk dirinya sendiri dan juga janin yang tumbuh dengan cepat.

Trimester kedua dan ketiga kehamilan adalah periode yang menentukan dalam perkembangan janin. Pada periode ini, pertumbuhan janin terjadi dengan pesat dan mencapai sekitar 90% dari seluruh proses tumbuh kembang selama masa kehamilan. Oleh karena itu, asupan gizi yang memadai pada trimester ini adalah sangat penting untuk mendukung perkembangan janin yang optimal.

Beberapa zat gizi yang menjadi fokus utama dalam trimester kedua dan ketiga ini termasuk protein, zat besi, kalsium, magnesium, vitamin B kompleks, serta asam lemak omega-3 dan omega-6. Protein adalah salah satu nutrisi kunci yang dibutuhkan untuk pertumbuhan sel-sel janin yang cepat. Adapun zat besi penting dalam transportasi oksigen ke seluruh tubuh, termasuk janin. Kalsium dan magnesium mendukung pertumbuhan tulang yang kuat, dan vitamin B kompleks memiliki peran penting dalam berbagai proses metabolisme. Asam lemak omega-3 dan omega-6 mendukung perkembangan sistem saraf janin yang sehat.

Selama trimester kedua dan ketiga, tambahan energi juga diperlukan. Ibu hamil sebaiknya mengonsumsi tambahan sekitar 350 hingga 500 kalori setiap hari untuk mendukung perkembangan janin yang pesat. Selain itu,



asupan protein tambahan sebesar 17 gram per hari juga penting untuk memastikan bahwa janin mendapatkan nutrisi yang cukup untuk pertumbuhan yang optimal.

Kecukupan gizi pada masa kehamilan dapat dipantau dengan kenaikan berat badan yang sesuai dengan usia kehamilan. Wulandari dkk. (2022: 29) menyebutkan beberapa faktor berikut yang berpengaruh pada asupan gizi dan rendahnya kenaikan berat badan selama kehamilan.

1. Rasa mual dan muntah.
2. Rasa panas pada perut bagian atas.
3. Sembelit.
4. Konsumsi makanan dan minuman beralkohol, minuman yang mengandung kafein, dan minuman penambah energi.
5. Pola makan tidak seimbang.
6. Aktivitas fisik yang berlebihan.

Status Gizi Ibu Hamil

Kehamilan adalah fase dalam kehidupan seorang wanita yang membawa perubahan signifikan dalam anatomi dan fisiologi tubuhnya. Perubahan ini dimulai segera setelah fertilisasi, yang merupakan proses ketika sel telur bertemu dengan sperma, dan berlanjut sepanjang kehamilan. Kehamilan dapat dijelaskan sebagai kondisi ketika ovum yang telah dibuahi oleh sperma menempel pada dinding rahim dan berkembang menjadi janin yang akan lahir. Lamanya kehamilan normal berkisar antara 32 hingga 37 minggu, dihitung dari hari pertama haid terakhir.

Kehamilan dalam terminologi medis dapat dibagi berdasarkan durasinya menjadi tiga kategori, yaitu kehamilan matur, prematur, dan postmatur. Kehamilan matur adalah kehamilan yang berlangsung sekitar 40 minggu (setara dengan 280 hari) dan tidak melebihi 43 minggu atau 300 hari. Kehamilan prematur adalah kehamilan yang berlangsung antara 28 hingga 36 minggu. Adapun kehamilan postmatur adalah kehamilan yang melebihi 43 minggu.

Proses perkembangan kehamilan terdiri dari tiga tahap. Tahap pertama adalah pembentukan zigot yang mencakup pembentukan sel, pembelahan sel menjadi blastosit, dan implantasi sel zigot pada dinding rahim.



Tahap kedua adalah perkembangan embrio; di mana terjadi diferensiasi sel dan organogenesis, yaitu pembentukan organ-organ tubuh yang penting. Adapun tahap ketiga adalah perkembangan fetus atau janin, yang merupakan tahap pertumbuhan bayi yang sedang dikandung.

Proses kehamilan membawa perubahan besar dalam tubuh ibu yang melibatkan perubahan mekanisme pengaturan dan fungsi organ-organ tubuh. Perubahan ini meliputi perubahan fisiologis, metabolik, dan anatomis yang merupakan bagian alami dari perjalanan kehamilan. Selama masa ini, perawatan dan perhatian khusus terhadap kesehatan ibu dan janin sangat penting untuk memastikan kehamilan berjalan dengan baik dan sehat.

Status gizi ibu hamil adalah suatu keadaan fisik yang merupakan hasil dari konsumsi, absorpsi, dan utilitas berbagai macam zat gizi—baik makro maupun mikro. Pentingnya memahami dan memantau status gizi ibu selama masa kehamilan tidak dapat diabaikan. Hal ini dikarenakan status gizi ibu sebelum dan selama hamil dapat memengaruhi pertumbuhan janin yang sedang dikandung.

Ketika seorang ibu memiliki status gizi yang baik sebelum dan selama kehamilan, kemungkinan besar ia akan melahirkan bayi yang sehat. Bayi tersebut akan cukup bulan dengan berat badan normal, dan memiliki peluang yang lebih baik untuk tumbuh dan berkembang dengan baik setelah kelahiran. Dalam kata lain, kualitas bayi yang dilahirkan sangat bergantung pada keadaan gizi ibu sebelum dan selama hamil.

Sebagai calon ibu, penting untuk memahami bahwa gizi yang mencukupi dan seimbang adalah kunci untuk mendukung pertumbuhan janin yang optimal. Nutrisi yang baik memastikan bahwa janin mendapatkan semua zat gizi yang diperlukan untuk perkembangan organ, sistem, dan sel-selnya. Penting bagi ibu hamil untuk memperhatikan asupan makanannya serta memastikan bahwa ia mendapatkan nutrisi yang mencukupi; termasuk protein, karbohidrat, lemak, vitamin, dan mineral.

Selain itu, peran tenaga medis dan dukungan keluarga juga sangat penting dalam memantau status gizi ibu hamil. Kerja sama antara ibu, dokter, dan keluarga akan dapat diupayakan agar ibu hamil selalu dalam kondisi gizi yang baik sehingga dapat memberikan yang terbaik untuk



pertumbuhan dan perkembangan janin yang dikandungnya. Dengan perhatian terhadap gizi ibu hamil, tentu akan dapat membantu menciptakan generasi masa depan yang lebih sehat dan kuat.

Pengaruh Status Gizi Ibu Hamil terhadap Pertumbuhan Janin

Status gizi seorang ibu hamil, baik sebelum kehamilan maupun selama masa kehamilan, memiliki peran yang sangat penting dalam memengaruhi pertumbuhan janin yang sedang dikandung. Kualitas gizi ibu sangat berdampak pada kesehatan dan perkembangan bayi yang akan dilahirkan. Ketika seorang ibu mempertahankan status gizi yang normal sebelum dan selama kehamilan, peluang besar untuk melahirkan bayi yang sehat dan cukup bulan dengan berat badan normal menjadi lebih tinggi.

Dengan kata lain, kualitas bayi yang akan dilahirkan sangat terkait erat dengan kondisi gizi ibu selama masa kehamilan. Salah satu cara yang umum digunakan untuk menilai kualitas bayi yang akan dilahirkan adalah dengan mengukur berat badan bayi pada saat lahir. Seorang ibu hamil yang menjaga tingkat kesehatan dan gizi yang baik akan cenderung melahirkan bayi yang sehat dan berat badan normal.

Namun, realitasnya masih menunjukkan bahwa banyak ibu hamil menghadapi masalah gizi; terutama dalam bentuk gizi kurang, seperti kurang energi kronis (KEK). Oleh karena itu, perlu ada upaya yang lebih besar dalam meningkatkan kesadaran tentang pentingnya gizi seimbang selama masa kehamilan serta memberikan dukungan kepada ibu hamil untuk memastikan kesehatan ibu dan bayi yang akan dilahirkan.

Ukuran lingkaran lengan atas digunakan untuk mengetahui risiko KEK pada wanita usia subur. Ukuran lingkaran lengan atas tidak dapat digunakan untuk mengetahui perubahan status gizi dalam jangka pendek. Pita meteran kain yang terdapat di masyarakat dapat digunakan untuk mengukur lingkaran lengan atas. Terdapat dua batas imbang lingkaran lengan atas untuk menentukan KEK pada wanita usia subur. *Pertama*, jika ukuran lingkaran lengan atas sama atau lebih dari 23,5 cm maka tergolong normal atau tidak menderita KEK. *Kedua*, jika ukuran lingkaran lengan atas kurang dari 23,5 cm maka tergolong menderita KEK. Akibat KEK pada wanita usia subur



adalah wanita mempunyai risiko melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (Par'i, 2017).

Prinsip Diet untuk Ibu Hamil dengan Hiperemesis

Hiperemesis gravidarum adalah kondisi yang sering terjadi pada awal kehamilan, ditandai oleh mual dan muntah berlebihan yang berlangsung dalam jangka waktu yang cukup lama. Kondisi ini bisa menjadi permasalahan serius jika tidak ditangani dengan baik karena dapat mengakibatkan dehidrasi dan penurunan berat badan yang signifikan pada ibu hamil.

Dalam penanganan hiperemesis, diet memiliki peran penting. Diet khusus yang disarankan untuk mengatasi hiperemesis menekankan pemberian karbohidrat kompleks, terutama pada waktu pagi; serta mencoba untuk menghindari makanan berlemak dan makanan yang digoreng. Hal ini bertujuan untuk mengurangi rasa mual dan muntah yang sering kali muncul. Selain itu, penting juga untuk memberi jarak waktu yang cukup antara makanan dan minuman.

Tujuan dari diet pada hiperemesis gravidarum adalah untuk mengganti persediaan glikogen dalam tubuh, sambil secara bertahap memberikan makanan berenergi dan zat gizi yang cukup. Hal ini dapat membantu menjaga keseimbangan nutrisi dan energi pada ibu hamil yang sedang mengalami hiperemesis. Penting untuk selalu berkonsultasi dengan profesional medis atau ahli gizi selama kehamilan, terutama jika menghadapi masalah mual dan muntah yang berlebihan. Hal itu dilakukan untuk memastikan bahwa diet yang diikuti sesuai dengan kebutuhan ibu dan janin yang sedang dikandung.

Prinsip Diet untuk Ibu Hamil dengan Preeklamsia

Diet Preeklamsia I

Diet preeklamsia I adalah jenis diet yang diberikan khusus kepada pasien yang diberikan khusus kepada pasien yang menderita preeklamsia berat. Preeklamsia berat dapat diartikan sebagai kondisi medis serius yang terjadi selama kehamilan. Diet ini memiliki karakteristik khusus yang harus diikuti.





BAB XI

MASALAH GIZI PADA BEBERAPA GOLONGAN

Ibu Hamil

Kehamilan adalah periode penting dalam kehidupan seorang wanita, di mana kesehatan ibu dan janinnya menjadi prioritas utama. Selama kehamilan, kebutuhan gizi ibu mengalami peningkatan signifikan. Gizi yang cukup dan seimbang menjadi kunci dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan janin, serta menjaga kesehatan ibu. Namun, justru masih banyak ibu hamil yang kurang menyadari peningkatan kebutuhan gizi selama kehamilan.

Pentingnya gizi selama kehamilan tidak bisa diremehkan. Janin tumbuh dengan cepat dan memerlukan nutrisi yang cukup. Termasuk protein, vitamin, mineral, dan asam lemak esensial untuk membentuk organ-organ dan sistem tubuhnya. Kekurangan gizi pada ibu hamil dapat berdampak buruk pada janin; seperti gangguan pertumbuhan, risiko kelahiran prematur, dan berat badan lahir rendah.

Selain itu, kehamilan juga memengaruhi tubuh ibu. Proses kehamilan mengharuskan ibu untuk memenuhi kebutuhan gizi tambahan untuk mendukung pertumbuhan janin dan perkembangan plasenta. Kekurangan gizi pada ibu hamil bisa meningkatkan risiko komplikasi kehamilan seperti

anemia, preeklamsia, dan gangguan kesehatan lainnya yang dapat berdampak kepada ibu dan janin.

Berkaitan dengan masalah, Ernawati (2017) menjelaskan beberapa permasalahan yang sering muncul pada ibu hamil.

1. Kekurangan energi kronis

Kekurangan energi kronis (KEK) adalah sebuah kondisi serius yang dapat memengaruhi kesehatan ibu. KEK terjadi ketika ibu mengalami kekurangan makanan secara berkepanjangan (kronis), yang kemudian mengakibatkan gangguan kesehatan. KEK ini sebagian besar merupakan refleksi dari status gizi ibu di masa lalu, khususnya kekurangan gizi kronis pada masa anak-anak, yang mungkin disertai oleh penyakit berulang.

Kondisi KEK ini dapat memiliki efek jangka panjang yang serius, termasuk dampak pada bentuk tubuh saat dewasa. Ibu yang mengalami KEK pada masa anak-anak dapat mengalami pertumbuhan tubuh yang terhambat, yang sering kali mengakibatkan tubuh yang pendek (*stunting*) atau kurus (*wasting*) saat dewasa. Ini adalah masalah serius karena dapat berdampak pada kesehatan ibu dan juga bayi yang dikandungnya selama kehamilan.

Data dari Indonesia menunjukkan bahwa KEK adalah masalah yang cukup umum. Prevalensi KEK pada ibu hamil di Indonesia mencapai sekitar 24,20% (berdasarkan data Riskesdas pada tahun 2013). Ini menyoroti pentingnya perhatian terhadap gizi ibu, khususnya pada masa anak-anak, untuk mencegah kondisi KEK yang berpotensi memiliki dampak jangka panjang yang serius pada kesehatan ibu dan anak-anaknya. Selain itu, upaya pencegahan dan intervensi gizi yang tepat selama kehamilan juga menjadi sangat penting untuk mengatasi masalah KEK ini dan memastikan kesehatan ibu dan bayi yang optimal.

2. Anemia

Anemia adalah kondisi yang sering ditemukan pada wanita hamil. Anemia selama kehamilan terjadi ketika kadar hemoglobin (Hb) yang rendah. Pada trimester I dan III, anemia terjadi jika kadar Hb ibu kurang dari 11 gr%. Adapun pada trimester II, kadar Hb kurang dari 10,5 gr% dianggap sebagai anemia.



Anemia selama kehamilan memerlukan perhatian serius, baik dari pihak ibu maupun tenaga medis yang merawatnya. Kondisi ini berpotensi membahayakan kesehatan ibu dan anak yang dikandungnya. Anemia dapat mengakibatkan ibu hamil merasa lemah, mudah lelah, dan berisiko mengalami komplikasi selama kehamilan seperti preeklamsia atau kelahiran prematur. Selain itu, anemia pada ibu hamil juga dapat berdampak negatif pada pertumbuhan dan perkembangan janin sehingga menyebabkan bayi lahir dengan berat badan rendah atau risiko lainnya.

Oleh karena itu, pemantauan dan perawatan yang cermat selama kehamilan sangat penting untuk mengatasi anemia. Ini melibatkan peningkatan asupan zat besi melalui makanan atau suplemen, serta pemantauan berkala terhadap kadar Hb ibu. Pemahaman dan kesadaran ibu hamil tentang anemia juga penting sehingga mereka dapat berperan aktif dalam menjaga kesehatan mereka dan bayi yang dikandung. Dengan perhatian dan perawatan yang tepat, anemia selama kehamilan dapat diatasi; dan risiko komplikasi yang mungkin terjadi dapat diminimalkan.

3. Gangguan akibat kekurangan yodium

Gangguan akibat kekurangan yodium adalah suatu kondisi yang terjadi karena defisiensi yodium dalam tubuh. Kondisi ini dapat menyebabkan berbagai kelainan dan masalah kesehatan. Yodium adalah mineral yang dibutuhkan oleh tubuh dalam jumlah kecil, tetapi memiliki peran yang sangat penting dalam menjaga kesehatan.

Yodium berperan dalam fungsi kelenjar tiroid, di mana yodium digunakan untuk menyintesis hormon tiroksin (T4) dan triiodotiroxin (T3). Hormon ini sangat penting untuk menjaga pertumbuhan yang normal, perkembangan fisik, dan kesehatan mental manusia. Kekurangan yodium dalam makanan dapat mengganggu fungsi tiroid dan mengakibatkan gangguan kesehatan serius.

Salah satu cara untuk mengelompokkan permasalahan ini adalah dengan mengukur *urinary iodine excretion* (UIE), yaitu kadar yodium dalam urin. Praktisnya, hampir semua yodium yang masuk ke dalam tubuh melalui makanan akhirnya dibuang melalui urin. Oleh karena itu, pengukuran kadar yodium dalam urin dapat memberikan gambaran



tentang asupan yodium dalam makanan dan menilai risiko seseorang dapat mengalami gangguan akibat kekurangan yodium ini.

Kondisi ini dapat berdampak serius pada kesehatan, terutama pada perkembangan anak-anak. Salah satu dampak yang paling terkenal adalah kretinisme, yang merupakan dampak serius dari kekurangan yodium pada anak. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa makanan yang dikonsumsi mengandung cukup yodium. Perlu dipastikan juga bahwa ibu hamil dan anak-anak menerima asupan yodium yang memadai untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan yang sehat. Kesadaran tentang masalah ini dan upaya pencegahan yang tepat dapat membantu mengurangi dampak buruk dari kekurangan yodium pada kesehatan manusia.

Ibu Menyusui

ASI menjadi makanan utama bagi bayi yang dihasilkan melalui sekresi payudara ibu. Di dalam ASI terdapat berbagai komponen penting yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan bayi. ASI secara kimiawi terdiri dari emulsi lemak dalam larutan protein, laktosa, dan garam-garam organik. Salah satu fitur penting dari ASI adalah keberadaan enzim pencernaan susu, yang membuatnya sangat mudah dicerna dan diserap oleh sistem pencernaan bayi.

Ketika seorang ibu menyusui, kebutuhan nutrisi meningkat karena tubuhnya perlu memproduksi ASI yang mencukupi untuk menyusui bayinya. Nutrisi ini mencakup berbagai elemen penting seperti energi, protein, vitamin, mineral, lemak, zat besi, asam folat, dan kalsium. Jika nutrisi ini tidak terpenuhi maka dapat mengakibatkan masalah dalam menyusui, termasuk penurunan produksi ASI. Dalam hal ini, ibu yang menyusui perlu memperhatikan asupan gizinya untuk memastikan bahwa mereka memberikan ASI yang berkualitas tinggi dan cukup untuk memenuhi kebutuhan nutrisi bayi mereka.

Dalam mengoptimalkan produksi ASI dan memberikan nutrisi yang baik kepada bayi, penting bagi ibu untuk menjaga pola makan yang seimbang dan memenuhi kebutuhan nutrisi mereka. Ini juga mencakup pentingnya mengonsumsi makanan yang kaya akan nutrisi dan menjaga hidrasi



yang cukup karena air juga memiliki peran penting dalam produksi ASI. Dalam rangka mendukung keberhasilan proses menyusui, pemahaman yang baik tentang aspek gizi dan pentingnya nutrisi bagi ibu yang menyusui sangatlah krusial. Oleh karena itu, pendidikan dan dukungan dalam hal nutrisi selama menyusui sangat penting untuk memastikan kesehatan ibu dan bayi.

Masalah gizi merupakan permasalahan serius di Indonesia dan sebagian besar negara berkembang. Dalam konteks ini, masalah gizi umumnya didominasi oleh beberapa masalah utama seperti kurang energi protein, anemia besi, gangguan akibat kekurangan yodium, kekurangan vitamin A, dan juga masalah obesitas yang semakin mencuat—terutama di kota-kota besar.

Salah satu masalah utama dalam hal gizi adalah anemia gizi yang umumnya dijumpai pada kelompok rawan gizi seperti ibu hamil, ibu menyusui, balita, dan anak-anak yang bersekolah. Seperti yang diungkapkan oleh Supriasa (2002) bahwa anemia gizi merupakan masalah yang cukup umum di kalangan kelompok-kelompok ini. Anemia pada ibu menyusui dapat menimbulkan berbagai gangguan terkait nutrisi dan produksi ASI. Hal ini disebabkan oleh kebutuhan tubuh yang lebih tinggi akan zat besi selama masa menyusui. Kekurangan jumlah zat besi dalam tubuh akan dapat mengganggu peredaran zat nutrisi dalam tubuh ibu, yang pada gilirannya dapat berdampak pada pertumbuhan yang kurang optimal pada bayi.

Dalam konteks gizi, penting untuk mencatat bahwa ibu dengan status gizi yang buruk umumnya akan memproduksi ASI dalam jumlah yang lebih sedikit. Meskipun demikian, kualitas ASI masih sangat tergantung pada asupan makanan ibu. Hal ini mengakibatkan adanya potensi penurunan kadar lemak, karbohidrat, dan vitamin dalam ASI (Irawan, 2003). Oleh karena itu, penting bagi ibu-ibu yang sedang menyusui untuk memperhatikan asupan gizi mereka agar dapat memberikan ASI berkualitas tinggi yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan bayi.

Masalah gizi merupakan perhatian yang perlu terus diperjuangkan untuk mencapai kesejahteraan masyarakat yang lebih baik, terutama bagi kelompok-kelompok yang paling rentan. Upaya pencegahan, edukasi gizi, serta akses yang lebih baik ke sumber-sumber gizi yang seimbang adalah



langkah-langkah yang sangat penting dalam mengatasi masalah gizi ini dan mendukung perkembangan generasi masa depan yang lebih sehat.

Gizi ibu yang memiliki status gizi yang cukup adalah faktor yang sangat penting dalam mendukung laktasi yang sehat. Ibu dengan status gizi yang memadai mampu menimbun cadangan makanan nutrisi dalam tubuh mereka yang akan digunakan untuk mengimbangi kebutuhan gizi selama masa laktasi. Proses ini memiliki peran yang sangat signifikan dalam adaptasi terhadap perubahan anatomi dan fisiologi bayi yang terjadi selama bulan pertama kehidupannya.

Bayi pada periode ini akan mengalami pertumbuhan yang sangat cepat sehingga membutuhkan asupan gizi yang tinggi. Kebutuhan gizi bayi yang tidak terpenuhi selama periode krusial ini akan dapat mengakibatkan masalah kesehatan dan kondisi defisiensi yang dapat memengaruhi pertumbuhan bayi secara tidak optimal. Kondisi defisiensi ini dapat dianggap sebagai titik awal dari keadaan gizi bayi yang buruk.

Gizi buruk adalah kondisi tubuh yang ditandai dengan kurangnya nutrisi yang cukup, terutama kalori dan protein, sehingga tubuh tampak sangat kurus. Tanda-tanda awal gizi buruk dapat ditemukan dalam penurunan berat badan anak. Anak dengan gizi buruk akan memiliki berat badan yang berada jauh di bawah garis merah pada kartu menuju sehat (KMS). Jika kondisinya tidak segera ditangani maka bisa berlanjut menjadi kondisi kurang energi protein yang dapat memiliki dampak yang lebih serius pada kesehatan anak.

Penting untuk dicatat bahwa kebutuhan gizi ibu yang sedang menyusui lebih besar dibandingkan saat hamil. Ibu selama menyusui akan membutuhkan energi ekstra untuk memulihkan kondisi kesehatan setelah melahirkan, menjalani aktivitas sehari-hari, dan juga untuk memproduksi ASI yang memadai.

Pada bulan pertama setelah persalinan, produksi ASI biasanya sangat melimpah. Oleh karena itu, diperlukan asupan gizi yang cukup agar bayi mendapatkan nutrisi yang dibutuhkannya. Peningkatan kebutuhan energi, protein, dan nutrisi lainnya adalah kunci dalam menjaga kesehatan ibu dan bayi selama masa menyusui, yang juga merupakan fase penting dalam perkembangan bayi.



Produksi ASI adalah salah satu aspek penting dalam merawat bayi. Volume ASI yang dihasilkan oleh seorang ibu bergantung pada beberapa faktor, termasuk besarnya cadangan lemak yang tertimbun selama masa kehamilan. Rata-rata, volume ASI yang dihasilkan oleh wanita dengan status gizi baik biasanya sekitar 700—800 ml. Adapun ibu dengan status gizi kurang cenderung menghasilkan ASI dalam jumlah yang lebih rendah, berkisar antara 500—600 ml.

Produksi ASI pada hari pertama biasanya hanya sekitar 50 ml, tetapi kemudian meningkat secara signifikan menjadi 500 ml pada hari kelima setelah melahirkan, 650 ml pada bulan pertama, dan mencapai puncaknya sekitar 750 ml pada bulan ketiga. Namun, volume ASI dapat mengalami penyusutan selama bulan-bulan berikutnya.

Penting untuk dicatat bahwa status gizi ibu—baik itu gizi baik atau gizi kurang—tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap mutu ASI, kecuali dalam hal volume. Meskipun demikian, kadar vitamin dan mineral dalam ASI dari ibu dengan status gizi kurang cenderung sedikit lebih rendah. Faktor-faktor lain seperti pola makan dan asupan gizi selama menyusui juga dapat memengaruhi kualitas ASI.

Evaluasi status gizi ibu hamil dan ibu menyusui melibatkan berbagai metode, termasuk pengukuran antropometri dan pemeriksaan biokimiawi. Indeks antropometri adalah kombinasi parameter seperti berat badan, tinggi badan, lingkaran lengan atas, dan indeks massa tubuh (IMT); yang mengukur berat badan dibagi oleh tinggi badan dikuadratkan.

Adapun pengukuran status gizi secara biokimiawi dapat dilakukan dengan pemeriksaan kadar hemoglobin (Hb) yang dapat memberikan informasi tentang tingkat anemia. Dengan penilaian status gizi yang komprehensif, dapat diidentifikasi masalah gizi dan langkah-langkah korektif yang diperlukan untuk memastikan ibu hamil dan ibu menyusui dapat memberikan ASI yang berkualitas tinggi dan memenuhi kebutuhan gizi bayi.

Bayi

WHO mengidentifikasi dan menjelaskan secara lebih rinci bahwa masalah kurang gizi pada bayi melibatkan berbagai kondisi yang dapat memengaruhi



pertumbuhan dan kesehatan mereka. Berikut beberapa permasalahan yang sering muncul pada bayi.

1. *Stunting*

Stunting adalah kondisi ketika pertumbuhan fisik bayi terhambat sehingga mereka memiliki tinggi badan yang lebih pendek dari seharusnya untuk usianya. Ini adalah indikator utama dari kekurangan gizi kronis. *Stunting* dapat berdampak serius pada perkembangan kognitif dan fisik anak, serta dapat memengaruhi produktivitas dan kesehatan mereka di masa depan.

Stunting adalah kondisi yang sering terjadi pada balita yang ditandai dengan tinggi badan atau panjang badan yang lebih pendek dari standar pertumbuhan anak sesuai dengan usianya. WHO menentukan *stunting* dengan parameter panjang atau tinggi badan lebih dari dua standar deviasi di bawah median standar pertumbuhan anak menurut standar WHO. Dalam istilah yang lebih sederhana, *stunting* berarti tinggi badan seorang anak lebih pendek daripada rata-rata anak-anak seumurnya.

Perlu diketahui bahwa *stunting* bukan hanya masalah fisik semata. Masalah ini merupakan indikator malnutrisi kronis yang menggambarkan keadaan kurang gizi yang berlangsung dalam jangka waktu lama pada seorang balita. Ini merupakan kondisi gagal pertumbuhan pada balita yang disebabkan oleh kekurangan gizi kronis.

Namun, dampak dari kekurangan gizi ini mungkin tidak langsung terlihat hingga anak mencapai usia sekitar dua tahun. Penting untuk diingat bahwa kondisi gizi ibu selama kehamilan dan perawatan bayi setelah kelahiran memiliki peran besar dalam perkembangan anak dan mencegah *stunting*.

Faktor lain yang berperan dalam *stunting* adalah sanitasi lingkungan yang buruk. Lingkungan yang tidak higienis dapat menyebabkan kondisi yang dikenal sebagai *environmental enteropathy* (EE). EE merupakan gangguan pada usus yang disebabkan oleh paparan bakteri dan zat kotoran yang berlebihan. Hal ini dapat merusak jonjot (*vili*) pada usus halus yang berperan dalam penyerapan nutrisi. Akibatnya, anak-anak yang mengalami EE mungkin kesulitan menyerap nutrisi



dari makanan yang mereka konsumsi. Selain itu, EE dapat menyebabkan diare kronis yang dapat mengganggu asupan gizi anak.

Stunting menjadi masalah serius dalam masyarakat karena dapat mengakibatkan dampak yang berkepanjangan pada perkembangan fisik dan kognitif anak. Oleh karena itu, pencegahan *stunting* memerlukan perhatian serius terhadap nutrisi ibu dan anak sejak awal kehidupan. Ini juga membutuhkan perbaikan sanitasi lingkungan dan peningkatan kesadaran tentang pentingnya gizi dan kebersihan. Pemerintah dan berbagai organisasi kesehatan telah berupaya untuk mengatasi masalah *stunting* dengan program-program gizi dan pendidikan yang lebih baik bagi masyarakat. Dengan upaya bersama, diharapkan dapat mengurangi prevalensi *stunting* serta memastikan anak-anak tumbuh dengan sehat dan mencapai potensi penuh mereka.

Stunting merupakan hasil dari gangguan pertumbuhan pada anak yang timbul sebagai akibat dari rendahnya status gizi dan kesehatan selama periode prenatal dan postnatal. Dalam rangka memahami lebih lanjut tentang *stunting*, penting untuk mempertimbangkan penyebab langsung dan penyebab dasarnya yang berkaitan dengan berbagai faktor; baik pada tingkat individu, rumah tangga, maupun masyarakat.

Dua penyebab langsung *stunting* yang sering diidentifikasi adalah faktor penyakit dan asupan zat gizi yang kurang. Faktor penyakit mencakup kondisi seperti infeksi yang dapat menghambat pertumbuhan anak. Adapun asupan zat gizi yang kurang, khususnya pada masa kritis seperti kehamilan dan tahun-tahun pertama kehidupan, dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan fisik anak.

Kedua faktor tersebut juga berhubungan erat dengan faktor-faktor lain seperti pola asuh anak, akses terhadap makanan, layanan kesehatan yang memadai, dan sanitasi lingkungan yang bersih. Dalam banyak kasus, faktor-faktor tersebut dapat dipengaruhi oleh kondisi ekonomi dan sosial dari individu dan rumah tangga.

Penyebab dasar dari semua faktor yang telah dijelaskan itu terletak pada tingkat individu dan rumah tangga. Tingkat pendidikan, pendapatan rumah tangga, serta status sosial merupakan faktor-faktor penting yang dapat memengaruhi akses terhadap sumber daya dan



pelayanan kesehatan yang baik. Faktor keluarga dan rumah tangga sendiri dapat dibagi menjadi faktor maternal dan faktor lingkungan rumah.

Faktor maternal melibatkan kondisi kesehatan ibu selama prekonsepsi, kehamilan, dan laktasi. Kesehatan mental ibu, pertumbuhan janin yang terhambat (*intrauterine growth restriction/IUGR*) dan kelahiran prematur juga berkontribusi pada *stunting*. Jarak kehamilan yang singkat dan hipertensi ibu juga dapat berperan dalam pertumbuhan anak.

Adapun faktor lingkungan rumah mencakup kurangnya stimulasi dan aktivitas yang sesuai untuk anak, perawat yang kurang, sanitasi yang tidak memadai, akses dan ketersediaan makanan yang kurang, alokasi makanan yang tidak sesuai dalam rumah tangga, serta edukasi pengasuh yang rendah.

Selain itu, kondisi kesehatan mulut juga dapat berperan dalam *stunting*. Gigi berlubang atau karies gigi, jika tidak diobati akan dapat berkembang menjadi penyakit yang lebih serius sehingga dapat mengganggu kemampuan anak untuk makan dan menerima asupan gizi yang cukup. Anak dengan gizi yang kurang mungkin mengalami penurunan kelenjar saliva, yang sebenarnya memiliki peran penting dalam membersihkan gigi dan mulut serta mencegah karies gigi. Kondisi ini dapat berdampak negatif pada kemampuan anak untuk makan dan menjaga kesehatan gigi sehingga berkontribusi pada *stunting*.

Penting bagi pemerintah, organisasi kesehatan, dan masyarakat untuk berkolaborasi dalam upaya untuk mengatasi masalah *stunting*. Upaya tersebut dapat dilakukan melalui pendidikan, perbaikan akses terhadap layanan kesehatan dan sanitasi, serta perubahan sosial dan ekonomi yang mendukung pertumbuhan yang sehat dan perkembangan anak-anak.

Mengetahui ciri-ciri anak yang mengalami *stunting* merupakan langkah penting dalam upaya penanganan dini masalah ini. *Stunting* adalah kondisi yang dapat memiliki dampak jangka panjang pada perkembangan anak. Oleh karena itu, identifikasi sejak dini menjadi kunci. Berikut beberapa ciri yang dapat membantu mengenali anak yang mengalami *stunting*.





BAB XII

PENDIDIKAN KESEHATAN GIZI

Pendidikan gizi memiliki peran yang sangat penting dalam upaya meningkatkan kesadaran masyarakat terkait aspek gizi. Berbagai upaya yang dapat dilakukan seperti penyediaan materi komunikasi informasi dan edukasi, kampanye gizi, promosi gizi, penyuluhan gizi, advokasi gizi, pelatihan gizi, dan konseling gizi. Melalui upaya-upaya tersebut, diharapkan dapat mencapai tujuan utama dalam pendidikan gizi. Salah satu pemahaman yang menjadi dasar pendidikan gizi ini adalah pandangan dari WHO yang menegaskan bahwa pendidikan gizi bertujuan untuk mengubah perilaku masyarakat terkait makanan dan gizi.

Pentingnya pendidikan gizi terletak pada upaya merubah perilaku yang positif terkait gizi dan makanan. Ini mencakup peningkatan mutu gizi melalui berbagai cara seperti perbaikan pola konsumsi makanan dengan gizi seimbang, perbaikan perilaku sadar gizi, peningkatan aktivitas fisik, dan menjaga kesehatan secara keseluruhan.

Pendidikan gizi bukan hanya sekadar penyampaian informasi, melainkan juga berpengaruh pada kebiasaan, sikap, serta pengetahuan individu dan masyarakat terkait dengan kesehatan. Pendidikan gizi yang efektif diharapkan dapat mengubah pola pikir dan tindakan masyarakat terkait konsumsi makanan, mengurangi risiko penyakit terkait gizi, serta meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan.

Melalui berbagai kegiatan pendidikan gizi yang telah disebutkan sebelumnya, masyarakat dapat lebih memahami pentingnya gizi dalam kehidupan sehari-hari. Mereka akan lebih sadar akan dampak gizi pada kesehatan dan energi yang diperlukan untuk menjalani kehidupan yang produktif. Seiring dengan itu, kesadaran gizi akan membantu individu membuat pilihan makanan yang lebih baik dan berkontribusi pada pengurangan masalah gizi yang sering kali menjadi masalah kesehatan masyarakat.

Dalam konteks kesehatan masyarakat, pendidikan gizi juga dapat membantu dalam upaya pencegahan dan pengendalian penyakit terkait gizi seperti obesitas, diabetes, dan masalah kardiovaskular. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang pentingnya gizi yang seimbang, masyarakat dapat mengambil tindakan pencegahan yang tepat. Tindakan tersebut seperti mengurangi konsumsi makanan berlemak dan manis serta meningkatkan konsumsi sayuran, buah-buahan, dan makanan sehat lainnya.

Selain itu, pendidikan gizi juga memiliki dampak positif pada tingkat kecerdasan dan perkembangan anak-anak. Anak-anak yang teredukasi tentang gizi biasanya lebih mungkin mengadopsi kebiasaan makan sehat dan memahami pentingnya nutrisi dalam pertumbuhan dan perkembangan mereka. Ini akan membantu mengurangi masalah pertumbuhan yang disebabkan oleh kekurangan gizi pada anak-anak.

Menyusun Menu

Dalam konteks makanan, menu adalah susunan makanan yang diambil oleh seseorang untuk satu kali makan atau dalam satu hari. Namun, penting untuk memahami bahwa tidak semua menu itu sama. Menu yang seimbang adalah menu yang dirancang dengan memperhatikan berbagai faktor; termasuk beraneka ragam makanan, jumlah, dan proporsi yang tepat. Menu seimbang ini memiliki tujuan yang sangat penting, yaitu memastikan bahwa makanan yang dikonsumsi memenuhi kebutuhan gizi seseorang untuk pemeliharaan dan perbaikan sel-sel tubuh serta mendukung proses kehidupan, pertumbuhan, dan perkembangan yang optimal.

Ketika membicarakan menu seimbang, perlu memahami bahwa berbagai zat gizi esensial (seperti vitamin, mineral, karbohidrat, protein,



dan lemak) memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan dan kesejahteraan seseorang. Kehadiran atau ketidakhadiran zat gizi esensial itu dalam makanan dapat memiliki dampak yang signifikan terhadap tubuh. Kekurangan vitamin tertentu dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan, dan kelebihan konsumsi gizi tertentu juga bisa menjadi masalah.

Selain itu, ada hubungan erat antara zat-zat gizi itu dalam tubuh. Mereka saling memengaruhi dalam proses absorpsi, metabolisme, dan penggunaan. Sebagai contoh, vitamin C meningkatkan absorpsi zat besi. Adapun kalsium dapat menghambat absorpsi zat besi jika dikonsumsi dalam jumlah berlebihan. Ini menekankan pentingnya menciptakan menu yang beragam dan seimbang.

Keanekaragaman dalam menu sehari-hari adalah kunci untuk memastikan bahwa seseorang mendapatkan semua zat gizi yang diperlukan tubuhnya. Makanan yang beragam akan memberikan berbagai nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh, dan proporsi yang tepat akan memastikan bahwa tidak mengonsumsi terlalu banyak atau terlalu sedikit dari satu jenis zat gizi tertentu. Dalam hal ini, Almtsier (2001) memberikan panduan penting dalam merencanakan menu seimbang.

Dalam dunia yang semakin sibuk dan penuh dengan makanan cepat saji, pemahaman tentang pentingnya menu seimbang dan keanekaragaman makanan sangatlah relevan. Ini adalah kunci untuk menjaga kesehatan tubuh, mendukung pertumbuhan dan perkembangan yang optimal, serta memastikan bahwa setiap orang memiliki sumber energi yang cukup untuk menjalani kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, seseorang dalam perencanaan makanannya harus selalu berusaha untuk menciptakan menu yang seimbang dan memenuhi kebutuhan gizi secara menyeluruh.

Memilih Bahan Makanan

Kebiasaan makanan yang buruk adalah permasalahan yang merambah banyak masyarakat di seluruh dunia. Salah satu faktor yang sering menjadi penyebabnya adalah kebiasaan makan keluarga yang kurang baik. Penyebab ini memang memiliki akar yang dalam karena pola makan yang diperoleh sejak usia dini cenderung berlanjut hingga masa remaja dan bahkan dewasa. Ini adalah masalah serius yang perlu dipahami lebih dalam.



Dalam banyak kasus, ketika anak-anak dibesarkan dalam keluarga dengan kebiasaan makan yang tidak sehat, mereka cenderung mewarisi kebiasaan serupa. Orang tua dan keluarga memiliki peran yang sangat penting dalam membentuk preferensi makanan anak-anak. Makanan yang dikonsumsi di rumah menjadi model bagi anak-anak, dan mereka belajar untuk memilih makanan berdasarkan yang dilihatnya di rumah. Jika di rumah terdapat kebiasaan makan yang tidak baik, seperti mengonsumsi makanan cepat saji berlemak tinggi atau makanan olahan yang rendah gizi, anak-anak cenderung mengikuti jejak tersebut.

Pentingnya pendidikan gizi tidak bisa diabaikan. Anak-anak dan remaja yang tidak diberikan pemahaman yang cukup tentang pentingnya zat gizi bagi kesehatan akan cenderung tidak menyadari kebutuhan tubuhnya. Kondisi itu dapat mengarah pada konsumsi makanan rendah gizi yang dapat menyebabkan masalah kesehatan serius. Kebutuhan tubuh akan berbagai nutrisi seperti protein, vitamin, mineral, dan serat sangat penting untuk pertumbuhan dan perkembangan yang sehat. Namun, ketidaktahuan tentang hal ini bisa menjadi hambatan.

Ketika kebiasaan makanan yang buruk mengakar sejak usia dini dan terus berlanjut hingga masa remaja, dampak negatifnya dapat menjadi lebih serius. Anak-anak dan remaja yang mengonsumsi makanan yang kurang sehat cenderung berisiko mengalami masalah kesehatan seperti obesitas, diabetes, penyakit jantung, dan gangguan lainnya. Itu adalah masalah serius yang harus diatasi.

Upaya perubahan kebiasaan makan yang buruk perlu dimulai dari lingkungan keluarga. Orang tua memiliki tanggung jawab untuk memberikan contoh yang baik dalam hal makanan dan memberikan pendidikan gizi kepada anak-anak. Ini dapat membantu mengubah kebiasaan makan yang buruk menjadi kebiasaan yang lebih sehat.

Selain itu, pendidikan gizi juga perlu diperkuat di sekolah-sekolah dan masyarakat. Anak-anak dan remaja perlu diberikan pemahaman yang cukup tentang pentingnya makanan seimbang dan nutrisi yang tepat. Dengan pengetahuan yang baik, mereka dapat membuat pilihan makanan yang lebih bijak untuk kesehatannya.





BAB XIII

TINDAK LANJUT HASIL PENDIDIKAN KESEHATAN

Pemantauan Status Gizi

Pemantauan status gizi adalah bagian integral dari sistem kewaspadaan pangan dan gizi (SKPG) yang memiliki tujuan khusus, yaitu memberikan gambaran besaran masalah kurang gizi. Konsep pemantauan status gizi menjadi semakin penting dalam upaya pemahaman dan penanggulangan masalah gizi di masyarakat. Depkes RI (2008) menegaskan pentingnya pemantauan ini sebagai langkah awal untuk mengidentifikasi dan memahami dampak kurang gizi dalam populasi.

Tujuan umum kegiatan pemantauan status gizi adalah memastikan tersedianya informasi tentang status gizi secara berkala dan terus-menerus. Dengan memiliki data pemantauan yang aktual, pemerintah dan berbagai pihak yang terlibat dapat lebih efektif dalam mengevaluasi perkembangan status gizi pada balita. Informasi ini menjadi dasar bagi penetapan kerja sama dan perencanaan jangka pendek dalam upaya meningkatkan kesehatan gizi masyarakat.

Dalam konteks pemantauan status gizi balita, indeks berat badan untuk umur digunakan sebagai alat pengukuran yang signifikan. Indeks itu merujuk pada standar baku yang disediakan oleh WHO dan NCHS (National Center for Health Statistics). Penggunaan indeks itu membantu

dalam mengidentifikasi balita yang mengalami masalah gizi, baik itu kekurangan gizi (*stunting*) atau kelebihan gizi (gemuk). Data itu akan memberikan gambaran yang jelas tentang perkembangan pertumbuhan balita dan memungkinkan pihak terkait untuk mengambil tindakan yang sesuai dalam pemantauan dan perbaikan status gizi.

Pentingnya pemantauan status gizi tidak hanya berhenti pada identifikasi masalah, tetapi juga dalam pengembangan strategi dan program intervensi yang tepat. Dengan pemahaman yang kuat tentang status gizi balita, langkah-langkah yang diambil dapat lebih terfokus dan efisien. Adapun tujuan akhirnya yaitu meningkatkan kualitas hidup anak-anak serta memastikan pertumbuhan dan perkembangan yang optimal.

Kolaborasi dan Rujukan

Kolaborasi dalam penyelesaian pekerjaan adalah kunci utama untuk mencapai hasil yang lebih baik. Ketika individu bekerja bersama secara kolaboratif maka mereka memiliki kesempatan untuk membagi ide, pemikiran, dan bekerja secara sinergis. Hasilnya adalah penyelesaian pekerjaan yang lebih cepat, efektif, dan efisien dibandingkan dengan upaya individu yang bekerja sendirian.

Selain itu, kolaborasi juga memiliki dampak positif pada tingkat tanggung jawab para pegawai. Ketika seseorang merasa bagian dari tim dan memiliki tanggung jawab terhadap timnya, mereka cenderung lebih peduli dan berkomitmen terhadap pekerjaannya. Hal ini dapat memotivasi mereka untuk bekerja lebih keras dan dengan lebih baik.

Saat individu bekerja dalam tim—terutama ketika dihadapkan pada tantangan eksternal, mereka cenderung lebih terdorong untuk berkolaborasi dan mencari solusi bersama. Ini menciptakan lingkungan yang kreativitas dalam penyelesaiannya masalah berkembang dengan pesat. Kolaborasi yang kuat dan sehat di antara anggota tim menjadi kunci untuk meningkatkan semangat dan motivasi mereka.

Dalam perawatan kolaborasi, terjadi kerja sama erat antara anggota tim kesehatan dalam melayani pasien. Mereka melakukan diskusi tentang diagnosis, merencanakan perawatan bersama, berkomunikasi secara teratur, serta saling bertanggung jawab terhadap peran masing-masing. Pendekatan





BAB XIV

GIZI KESEHATAN OTAK

Kecerdasan merupakan suatu atribut kompleks yang dipengaruhi oleh berbagai faktor; di antaranya adalah faktor genetik dan faktor lingkungan, termasuk asupan gizi. Faktor genetik yang merupakan warisan dari orang tua memainkan peran penting dalam menentukan potensi intelektual seseorang. Namun, faktor genetik sulit untuk dimodifikasi sehingga perhatian pada faktor lingkungan menjadi krusial dalam upaya meningkatkan kecerdasan.

Salah satu strategi yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan rangsangan yang tepat dan berkelanjutan kepada individu sejak dini. Rangsangan itu dapat berupa berbagai aktivitas yang merangsang perkembangan otak; seperti pembelajaran yang interaktif, eksplorasi lingkungan, serta stimulasi kognitif melalui bermain dan berinteraksi sosial.

Selain itu, pentingnya asupan gizi yang baik juga tidak dapat dipandang remeh. Mulai dari masa prakelahiran hingga masa remaja, kebutuhan gizi yang memadai sangat penting untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan anak—termasuk perkembangan mental dan kognitif. Nutrisi yang cukup membantu dalam pembentukan struktur otak, neurotransmitter, dan fungsi saraf yang optimal. Kurangnya nutrisi dapat berdampak negatif pada perkembangan otak dan kemampuan kognitif, bahkan dapat meningkatkan risiko terjadinya gangguan perkembangan seperti gangguan belajar atau keterlambatan perkembangan.

Selain itu, asupan gizi yang memadai juga berperan dalam pencegahan dan pengobatan penyakit yang dapat memengaruhi perkembangan kecerdasan. Misalnya, defisiensi zat gizi tertentu (seperti zat besi, yodium, atau asam folat) dapat menyebabkan gangguan perkembangan kognitif jika tidak diatasi dengan baik. Oleh karena itu, penting bagi anak-anak dan remaja untuk mendapatkan asupan gizi seimbang yang mencakup semua nutrisi penting yang dibutuhkan tubuh untuk tumbuh dan berkembang secara optimal.

Selain dari aspek kognitif, asupan gizi yang baik juga mendukung pengembangan keterampilan fisik yang diperlukan untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Nutrisi yang mencukupi akan membantu dalam pembentukan dan pemeliharaan jaringan-jaringan tubuh, termasuk otot dan tulang, yang penting untuk mobilitas dan aktivitas fisik. Dengan demikian, tidak hanya kecerdasan intelektual yang terbentuk dengan baik, tetapi juga keterampilan fisik yang memadai dapat menjadi modal bagi anak-anak dan remaja dalam menjalani kehidupan sehari-hari dengan baik.

Kesehatan Otak

Kesehatan otak adalah salah satu bidang ilmu kesehatan yang sedang mengalami perkembangan pesat dalam dunia medis. Otak menjadi organ paling kompleks dalam tubuh manusia yang memiliki peran sangat penting dalam mengatur berbagai fungsi utama tubuh. Mulai dari regulasi kardiovaskular, respirasi, endokrin, hingga sistem imun.

Sejak masa prakonsepsi, ada banyak faktor yang dapat memengaruhi kesehatan otak seseorang. Optimalisasi kesehatan otak bukan hanya sekadar mempertahankan fungsi otak yang baik, melainkan juga menghadapi tantangan dari kelompok determinan kesehatan otak yang saling terkait.

Faidah dkk. (2024) menjelaskan bahwa kesehatan fisik memainkan peran penting dalam menjaga kesehatan otak. Gaya hidup sehat, seperti pola makan yang seimbang, olahraga teratur, dan tidur yang cukup, dapat mendukung fungsi otak yang optimal. Penting juga untuk menjaga tekanan darah dan kadar gula darah agar tetap stabil, karena kondisi ini dapat berdampak pada kesehatan otak dalam jangka panjang.



Selain itu, kesehatan lingkungan juga memiliki dampak besar terhadap kesehatan otak. Paparan polusi udara, bahan kimia berbahaya, dan radiasi dapat menyebabkan kerusakan pada otak dan meningkatkan risiko penyakit neurodegeneratif. Oleh karena itu, menjaga lingkungan yang bersih dan aman adalah langkah penting dalam menjaga kesehatan otak.

Selanjutnya, keamanan dan keselamatan juga memegang peranan dalam kesehatan otak. Cedera kepala serius dapat menyebabkan kerusakan permanen pada otak, yang dapat berdampak pada berbagai fungsi kognitif dan motorik. Penting untuk menghindari risiko cedera kepala dengan menggunakan perlindungan kepala saat beraktivitas yang berisiko tinggi, seperti saat bermain olahraga atau berkendara.

Kegiatan belajar dan hubungan sosial juga berkontribusi pada kesehatan otak yang baik. Aktivitas yang merangsang otak, seperti belajar hal baru atau berpartisipasi dalam aktivitas sosial, dapat membantu menjaga kognisi dan memperlambat penurunan fungsi otak yang terkait dengan usia. Hubungan sosial yang kuat juga memiliki dampak positif pada kesehatan mental, yang merupakan faktor penting dalam kesehatan otak secara keseluruhan.

Akses pada pelayanan kesehatan yang berkualitas merupakan faktor penting dalam menjaga kesehatan otak. Pemeriksaan rutin dan deteksi dini masalah kesehatan mental atau neurologis dapat membantu mencegah komplikasi yang lebih serius. Selain itu, perawatan yang tepat dan komprehensif bagi individu dengan gangguan kesehatan otak juga sangat penting untuk meningkatkan kualitas hidup mereka.

Perkembangan ilmu kesehatan saraf telah mengalami lonjakan signifikan berkat kemajuan teknologi seperti *artificial intelligence* (AI), *machine learning*, dan *data science*. Bantuan teknologi itu akan membantu peneliti untuk menganalisis data yang lebih besar dan kompleks, yang pada gilirannya akan meningkatkan jumlah penelitian yang dilakukan tentang otak manusia. Keunggulan utama dari teknologi-teknologi itu adalah kemampuannya untuk mengidentifikasi pola-pola yang kompleks dan tersembunyi dalam data, yang mungkin sulit atau bahkan tidak mungkin terdeteksi oleh manusia.

Faktor-faktor determinan yang memengaruhi kesehatan otak tidak hanya relevan dalam konteks kesehatan fisik, tetapi juga memiliki implikasi



yang kuat dalam aspek sosial dan ekonomi masyarakat. Misalnya, penelitian telah menunjukkan bahwa kondisi sosio-ekonomi (seperti pendidikan, status ekonomi, dan akses pada layanan kesehatan) dapat memengaruhi kesehatan otak seseorang. Oleh karena itu, pendekatan yang holistik dan menyeluruh diperlukan dalam upaya untuk memahami dan mengatasi masalah kesehatan otak.

Febanyo & Anggraini (2022) menjelaskan bahwa WHO telah memainkan peran penting dalam meningkatkan kesadaran masyarakat dunia mengenai pentingnya kesehatan otak sebagai prioritas global. WHO telah memublikasikan kerangka konseptual yang bertujuan untuk menyatukan upaya dari berbagai negara dan organisasi untuk meningkatkan pemahaman tentang masalah kesehatan otak dan mendorong tindakan yang dibutuhkan untuk meningkatkan kesehatan otak secara global. Salah satu tujuan utama dari kerangka itu adalah untuk menghilangkan stigma yang terkait dengan masalah kesehatan otak dan mendorong pemerintah serta masyarakat untuk memberikan perhatian yang lebih besar terhadap kesehatan otak.

Kolaborasi antara ilmu pengetahuan, teknologi, dan lembaga-lembaga internasional (seperti WHO) diharapkan dapat mencapai kemajuan yang signifikan dalam pemahaman, pencegahan, dan pengobatan berbagai gangguan kesehatan otak. Dengan meningkatnya kesadaran dan perhatian terhadap kesehatan otak sebagai prioritas global, diharapkan pula dapat tercipta lingkungan yang mendukung bagi semua individu untuk mencapai kesehatan otak yang optimal.

Dampak Kekurangan Gizi pada Otak

Adanya hubungan antara status gizi dan perkembangan motorik kasar merupakan aspek yang penting dalam memahami kesehatan anak. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Suhartini dkk., ditemukan bahwa terdapat korelasi antara status gizi dan perkembangan motorik kasar pada anak-anak. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa anak-anak dengan status gizi normal memiliki tingkat perkembangan motorik yang sesuai sebesar 93,9%.

Ini mengindikasikan bahwa keseimbangan gizi yang adekuat berperan penting dalam mendukung perkembangan motorik kasar yang optimal



pada anak-anak. Namun, temuan yang paling menarik dari penelitian ini adalah bahwa anak-anak dengan kekurangan nutrisi cenderung memiliki tingkat perkembangan motorik yang tidak sesuai; hanya 6,1% dari mereka yang menunjukkan perkembangan motorik yang optimal. Hal ini menyoroti pentingnya asupan gizi yang cukup dalam memastikan perkembangan motorik yang baik pada anak-anak. Dengan demikian, hasil penelitian tersebut menegaskan bahwa status gizi yang baik merupakan faktor yang sangat relevan dalam membantu mencapai perkembangan motorik kasar yang optimal pada anak-anak.

Kurangnya asupan gizi pada anak dapat memiliki dampak yang signifikan tidak hanya pada perkembangan motorik, tetapi juga pada perkembangan otak mereka. Hubungan antara status gizi dan perkembangan otak memiliki implikasi besar terhadap kemampuan berpikir dan fungsi kognitif secara umum. Anak-anak yang mengalami kekurangan gizi sering kali menghadapi tantangan dalam perkembangan otak mereka. Pada gilirannya dapat memengaruhi kemampuan mereka dalam berpikir, memahami, dan mengeksekusi tugas-tugas kognitif.

Penelitian telah menunjukkan bahwa nutrisi yang mencukupi sangat penting bagi pertumbuhan dan perkembangan otak pada masa anak-anak dan remaja. Nutrisi yang baik (terutama nutrisi yang kaya akan zat-zat seperti omega-3, vitamin, mineral, dan asam amino) diperlukan untuk membantu pembentukan struktur otak yang sehat dan fungsi saraf yang optimal. Sebaliknya, kekurangan nutrisi dapat menghambat proses-proses penting dalam perkembangan otak; seperti proliferasi sel-sel saraf, migrasi sel-sel saraf, pembentukan sinapsis, dan pengaturan neurotransmitter.

Ketika anak mengalami kekurangan gizi (terutama dalam hal kekurangan zat-zat gizi esensial seperti protein, lemak sehat, dan mikronutrien), tentu dapat mengganggu proses-proses tersebut dan menyebabkan gangguan dalam perkembangan otak. Dampaknya bisa beragam; mulai dari penurunan kemampuan kognitif hingga gangguan perkembangan bahasa, keterlambatan dalam pencapaian *milestone* perkembangan, dan gangguan dalam fungsi eksekutif.

Selain itu, hubungan antara status gizi dan perkembangan motorik kasar juga tidak bisa dipisahkan. Kekurangan nutrisi tidak hanya berdampak pada perkembangan otak, tetapi juga secara langsung memengaruhi





DAFTAR PUSTAKA

- Aina, Q. 2019. "Faktor yang Memengaruhi Pemberian Makanan Pendamping ASI (MPASI) Dini pada Bayi Usia 0-6 Bulan". *Jurnal Info Kesehatan*, 9(2).
- Almatsier, S. 2001. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- _____, S. 2010. *Penuntun Diet Edisi Baru: Instalasi Gizi Perjan RS Dr. Cipta Mangunkusumo dan Asosiasi Dietisien Indonesia*. Jakarta: Gramedia.
- Ernawati, A. 2017. "Masalah Gizi pada Ibu Hamil". *Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan dan IPTEK*, 13(1).
- Estofany, F. 2022. "Konsep Dasar dan Sejarah Perkembangan Ilmu Gizi". *Yankes Kemkes*, 30 Juli 2022. <https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/728/konsep-dasar-dan-sejarah-perkembangan-ilmu-gizi/>.
- Fabanyo, R. A. & Yogik S. A. 2022. *Teori dan Aplikasi Promosi Kesehatan dalam Lingkup Keperawatan Komunitas*. Pekalongan: Penerbit NEM.
- Faidah AN, dkk. 2024. "Sosialisasi Kesehatan Jiwa Raga untuk Peningkatan Kualitas Hidup dan Produktivitas". *Jurnal Pengabdian Masyarakat (JUDIMAS)*, 2(2).
- Handayani, D. 2014. "Faktor-Faktor Determinan Status Gizi Ibu Hamil". *AL-MAIYYAH: Media Transformasi Gender dalam Paradigma Sosial Keagamaan*, 7(1).

- Harahap H, dkk. 2012. “Pengembangan Slogan Konsep ‘Gizi Seimbang’ dan Gambarnya (Development of Slogan and its Pictorial for the ‘Balanced Nutrition’ Concept)”. *Penelitian Gizi dan Makanan*, 35(2).
- Jusni & Usmia. 2019. *Gizi dan Kesehatan Balita*. Bulukumba: Akademi Kebidanan Tahirah Al Baeti Bulukumba.
- Kemkes RI. 2019. “Penting, Ini yang Perlu Anda Ketahui Mengenai Konsumsi Gula, Garam dan Lemak”. *Ayo Sehat Kemkes*, 4 Oktober 2019. <<https://ayosehat.kemkes.go.id/penting-ini-yang-perlu-anda-ketahui-mengenai-konsumsi-gula-garam-dan-lemak/>>.
- Kusudaryati, D. P. D., Ratih P., & Ida U. 2017. *Menu Makanan Sehat untuk Balita*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Lathifah, N. S. & Susilawati. 2019. “Konsumsi Jus Bayam Merah Campur Madu terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Trimester III”. *Jurnal Kesehatan*, 10(3).
- Lyon P, dkk. 2020. “B Vitamins and One-Carbon Metabolism: Implications in Human Health and Disease”. *Nutrients*, 12(9).
- Mardalena, I. 2022. *Dasar-Dasar Ilmu Gizi dalam Keperawatan: Konsep dan Asuhan dalam Keperawatan*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Marlinda, N. 2016. “ Hubungan Konsumsi Cairan dengan Frekuensi dan Durasi Menyusui pada Ibu Bayi 0-6 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Lempuing Kota Bengkulu Tahun 2016. Karya Tulis Ilmiah Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Bengkulu.
- Maryam, S. 2016. *Gizi dalam Kesehatan Reproduksi*. Jakarta: Salemba Medika
- Meta Hanindita. 2019. *Mommyclopedia: 567 Fakta tentang MPASI*. Jakarta: Gramedia.
- Mutiya, I. 2019. “Aktivitas Nefroprotektor Ekstrak N-Heksana, Etil Asetat dan Etanol Daun Ungu (*Graptophyllum pictum* (L.) Griff) pada Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus*) Galur Wistar. Skripsi pada Prodi Farmasi Universitas Bakti Tunas Husada.
- Noviyanti, L. A., Dwita A. R., Ika R S. 2020. “Analisis Faktor-Faktor yang Memengaruhi Pola Pemberian Makanan Balita di Puskesmas Kencong”. *Journal of Agromedicine and Medical Sciences*, 6(1).

- Papotot, G. A., Ronald R., & Praevilla M. S. 2021. “Pengaruh Kekurangan Nutrisi terhadap Perkembangan Sistem Saraf Anak”. *Jurnal Biomedik: JBM*, 13(3).
- Prathita, Y. A., Syahredi, & Nur I. L. 2017. “Hubungan Status Gizi dengan Siklus Menstruasi pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas”. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(1).
- Primasoni, N. 2012. *Manfaat Protein untuk Mendukung Aktifitas Olahraga, Pertumbuhan, dan Perkembangan Anak Usia Dini*. Universitas Negeri Yogyakarta: Fakultas Ilmu Olahraga.
- Rahmy HA, dkk. 2020. “Edukasi Gizi Pedoman Gizi Seimbang dan Isi Piringku pada Anak Sekolah Dasar Negeri 06 Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman”. *Buletin Ilmiah Nagari Membangun*, 3(2).
- Sera, A. C. & Prisilia O. 2021. “Makanan Sehat untuk Kesehatan Otak”. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 6(6).
- Sudarto, U. S. 2023. “Gizi Seimbang saat Usia Menopause”. *Yankes Kemkes*, 30 Agustus 2023. <https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/2739/gizi-seimbang-saat-usia-menopause/>.
- Sumbono, A. 2021. *Vitamin Seri Biokimia Pangan Dasar*. Yogyakarta” Deepublish.
- Sylvia, V. & Saftarina. 2013. “Hubungan Status Gizi dengan Usia Menarche pada Remaja Putri di SMP Negeri 22 Bandar Lampung”. *Jurnal Majority*, 2(5).
- Umar, F. 2021. *Gizi dan Imunitas di Masa Pandemi (Optimisme Menghadapi Tantangan Pandemi COVID-19: Gagasan dan Pemikiran Dosen Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Parepare)*. Pekalongan: Nesya Expanding Management.
- Wardawati dkk. 2022. *Dasar-Dasar Ilmu Gizi*. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Yuningsih, D. E. 2023. “Masalah Gizi pada Remaja”. *Yankes Kemkes*, 28 Februari 2023. <https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/2214/masalah-gizi-pada-remaja/>.



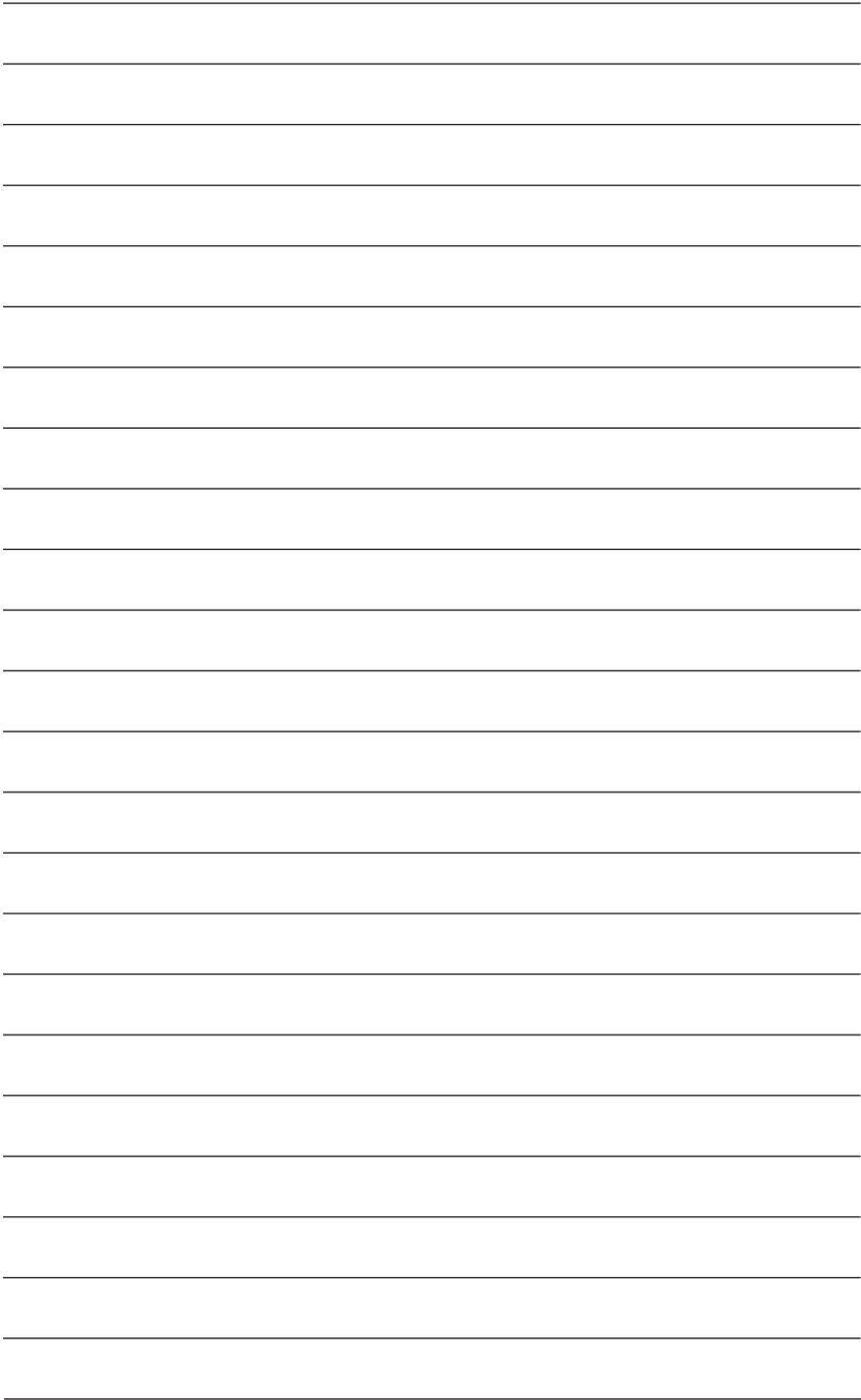
TENTANG PENULIS



Prasetyowati, M.Kes. merupakan seorang dosen di Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang Prodi Sarjana Terapan Kebidanan mulai 2005—sekarang. Pendidikan terakhirnya yaitu Magister Kesehatan Masyarakat Peminatan Gizi Keluarga di Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.



Dr. Ika Oktaviani, S.SiT., M.Keb. merupakan seorang dosen Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang mulai 2008—sekarang. Pendidikan terakhirnya yaitu S-3 Ilmu Kedokteran di Universitas Brawijaya Malang. Selain mengajar, ia juga menulis karya ilmiah yang telah diterbitkan di jurnal bereputasi nasional maupun internasional. Jurnal yang diterbitkan di antaranya berjudul *Plasma Prostaglandin Levels and Expression in Sacroiliac Joints: Effects of Low Swim Training in Pregnant Rats* (AIP Conference Proceedings 2513, 2022); *The Effectiveness of The Marmet Technique Breast Massage is Comparable to Standard Breast Massage* (Jurnal Kesehatan Vol. 14 No. 1, 2023); dan *Penjaringan Kesehatan Anak Sekolah di SMA Darul Muttaqin Wilayah Kerja Puskesmas Mulyojati* (EJOIN: Jurnal Pengabdian Masyarakat Vol. 1 No. 5, 2023). Adapun karya buku yang ia tulis berjudul *Kebidanan Teori dan Asuhan Volume 1 : Konsep Dasar Kebidanan Kehamilan* (Penerbit Buku Kedokteran EGC, 2017).



EXPRESS DEALS

Paket Penerbitan Buku

1-2 MINGGU
SELESAI



literasi
nusantara

Anggota IKAPI
No. 209/JTI/2018

Fasilitas:

Design Cover Eye Catching

Sertifikat Penulis

Layout Berstandar Tinggi

ISBN

Buku Cetak

Link E Book



Spesifikasi:

- Ukuran UNESCO/A5 • Cover Art Paper/Ivory 230 Gr • Standar 150 Halaman
- Warna Cover Full Colour 1 Sisi • Kertas Isi Bookpaper/HVS
- Warna Isi Black & White • Laminasi Doff/Glossy • Jilid Perfect Binding

Harga Paket Cetak Terbatas

Paket 3 Buku

800.000

Paket 5 Buku

900.000

Paket 10 Buku

1.250.000

Paket 25 Buku

1.950.000

Paket 50 Buku

2.850.000

Paket 100 Buku

4.750.000

*Harga spesial untuk cetak buku di atas 250 eksemplar

Narahubung

+6282347110445 (Tomy Permana)

+6285755971589 (Febi Akbar Rizki)

+6289605725749 (Gusti Harizal)

+6285887254603 (Faizal Arifin)

Kantor Pusat

Perumahan Puncak Joyo Agung
Residence Kav. B11, Merjosari, Kec. Lowokwaru,
Kota Malang, Jawa Timur 65144.

Kantor Cabang Lampung

Jl. Utama 1 No. 29 RT 024/RW 011.
Kelurahan Iringmulyo, Kec. Metro Timur,
Kota Metro. Lampung 34112.



@penerbit_litnus



Penerbit Litnus



@literasinusantara_



www.penerbitlitnus.co.id

JASA KONVERSI

SKRIPSI, TESIS, DISERTASI DAN BAHAN PENELITIAN

MENJADI BUKU BER-ISBN

Penulis cukup mengirim filenya saja, selebihnya kami yang akan memproses editing dan penerbitannya dengan fasilitas:

Layanan Editing:

- ✓ Restruktur Kerangka Naskah
- ✓ Editing Naskah
- ✓ Proofreading
- ✓ Komunikasi Intensif
- ✓ Penerbitan Buku + Bisa mengurus HKI

Layanan Penerbitan:

- ✓ ISBN
- ✓ Desain Kover
- ✓ Layout standar tinggi
- ✓ Buku Cetak & Sertifikat Penulis
- ✓ Link URL e-book

PAKET BRONZE

Rp2.300.000

Fasilitas:

Konversi Artikel Ilmiah

Editing Ringan

ISBN

Desain Kover

Layout Berstandar Tinggi

Sertifikat Penulis

Buku Cetak 10 eksemplar

Gratis Link E-book

PAKET GOLD

Rp3.800.000

Fasilitas:

Konversi Artikel Ilmiah

Editing Sedang

ISBN

Desain Kover

Layout Berstandar Tinggi

Sertifikat Penulis

Buku Cetak 25 eksemplar

Gratis Link E-book

PAKET DIAMOND

Rp5.000.000

Fasilitas:

Konversi Artikel Ilmiah

Editing Berat

ISBN

Desain Kover

Layout Berstandar Tinggi

Sertifikat Penulis

Buku Cetak 50 eksemplar

Gratis Link E-book

Cetak 100 eksemplar:

Free Layanan Launching buku, tim Litnus akan menjadi fasilitator, admin, dan host dalam **virtual launching** buku penulis.

PENDAFTARAN HKI

Express 1—2 Jam Selesai

Rp700.000

Hindari klaim orang lain atas karya Anda. Amankan setiap karya dengan mengurus Hak atas Kekayaan Intelektual (HKI) bersama Literasi Nusantara. Dosen yang memiliki legalitas sertifikat HKI dapat mengajukan tambahan angka kredit poin KUM hingga 40 poin.

PENGADAAN BUKU FISIK MAUPUN E-BOOK

UNTUK PERPUSTAKAAN DAN DIGITAL LIBRARY

- Harga Ekonomis
- Pilihan Buku Melimpah
- Buku-Buku Terbitan Tahun Terbaru
- Bisa dibantu penyusunan list judul sesuai kebutuhan
- Jaminan Garansi

FREE INSTALASI Digital Library
(Kubuku, Gramedia Digital, Aksaramaya, Henbuk, dll)

Layanan Cetak OFFSET

***Harga Ekonomis *Pengerjaan Cepat *Hasil Berkualitas Tinggi**

Telah dipercaya para guru, dosen, lembaga, dan penulis profesional di seluruh Indonesia



PAKET PENERBITAN BUKU + HKI

1-2 MINGGU
SELESAI



**literasi
nusantara**
Anggota IKAPI
No. 209/JTI/2018

Fasilitas:

Design Cover Eye Catching

Sertifikat Penulis

Layout Berstandar Tinggi

ISBN

Buku Cetak

Link E Book

Royalti

HKI



Spesifikasi:

- Ukuran UNESCO/A5 • Cover Art Paper/Ivory 230 Gr • Standar 150 Halaman
- Warna Cover Full Colour 1 Sisi • Kertas Isi Bookpaper/HVS
- Warna Isi Black & White • Laminasi Doff/Glossy • Jilid Perfect Binding

Harga Paket Cetak + HKI

Paket 3 Buku

1.400.000

Paket 5 Buku

1.500.000

Paket 10 Buku

1.850.000

Paket 25 Buku

2.550.000

Paket 50 Buku

3.450.000

Paket 100 Buku

5.350.000

*Harga spesial untuk cetak buku di atas 250 eksemplar

Narahubung



0858-8725-4603
0882-0099-32207
0899-3675-845

Alamat Kantor

Perumahan Puncak Joyo Agung Residence
Kav. B11 Merjosari, Kec. Lowokwaru,
Kota Malang, Jawa Timur 65144.



@penerbit_litnus



Penerbit Litnus



@literasinusantara_



www.penerbitlitnus.co.id

Promo Penerbitan **BUKU + HKI**

Rp **1.400.000** Ukuran Unesco/B5
Cetak 3 eks

Rp **1.500.000** Ukuran Unesco/B5
Cetak 5 eks

Rp **1.850.000** Ukuran Unesco/B5
Cetak 10 eks

Rp **2.550.000** Ukuran Unesco/B5
Cetak 25 eks

Rp **3.450.000** Ukuran Unesco/B5
Cetak 50 eks

Rp **5.350.000** Ukuran Unesco/B5
Cetak 100 eks



FASILITAS

- ✓ ISBN
- ✓ Layout Berstandar Tinggi
- ✓ Buku Cetak
- ✓ Desain Cover
- ✓ Sertifikat Penulis
- ✓ HKI
- ✓ Link E-Book

KEUNTUNGAN



CEPAT

Proses Penerbitan
1-2 Minggu



EKONOMIS

Hemat 25%



BERKUALITAS

Hasil berkualitas tinggi
dan berstandar Dikti

Narahubung



0858-8725-4603
0882-0099-32207
0899-3675-845



@penerbit_litnus



Penerbit Litnus



@literasinusantara_



www.penerbitlitnus.co.id



ILMU GIZI merupakan kajian tentang zat, pangan, dan kebutuhan fisiologis tubuh. Ilmu ini menjadi fondasi penting bagi para profesional kesehatan masyarakat yang bekerja untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat melalui pendekatan berbasis gizi. Petugas kesehatan masyarakat dapat memberikan pedoman yang lebih baik kepada masyarakat dalam menjalani pola makan sehat dan hidup yang lebih seimbang.

Ilmu gizi juga berkaitan erat dengan pemahaman tentang jenis-jenis makanan, komposisi nutrisi, dan cara tubuh memprosesnya. Ilmu ini akan mengeksplorasi dampak makanan terhadap kesehatan manusia, termasuk kesehatan reproduksi dan otak.

Dalam buku ini terdapat 14 bab mengenai gizi kesehatan reproduksi dan otak, dengan rincian sebagai berikut.

- Konsep dasar ilmu gizi
- Manfaat zat gizi bagi manusia
- Konsep gizi seimbang
- Gizi seimbang untuk ibu hamil
- Gizi seimbang untuk ibu menyusui
- Gizi seimbang untuk bayi
- Gizi seimbang untuk balita
- Gizi seimbang untuk anak, remaja, dan dewasa
- Gizi dan fertilitas
- Diet untuk ibu hamil
- Masalah gizi pada beberapa golongan
- Pendidikan kesehatan gizi
- Tindak lanjut hasil pendidikan kesehatan
- Gizi kesehatan otak

GIZI

Kesehatan Reproduksi
dan Otak

litnus. Penerbit



✉ literasinusantaraofficial@gmail.com
🌐 www.penerbitlitnus.co.id
📧 @litnuspenerbit
📱 literasinusantara_

☎ 085755971589

Kesehatan

+17

ISBN 978-623-114-960-2



9 786231 149602