

MODUL

GIZI DALAM KEBIDANAN

Disusun Oleh :
PRODI S1 KEBIDANAN

PROGRAM STUDI S1 KEBIDANAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU
PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS BENGKULU

Visi dan Misi

PROGRAM S1 KEBIDANAN

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

Visi

Menghasilkan Lulusan Profesi Bidan yang Berbudaya, Unggul dan Profesional Dalam Menjalankan Praktik Kebidanan Holistik Berdasarkan *Evidence Based Midwifery* dengan Penerapan *Interprofessional Education*

Misi

1. Menyelenggarakan dan mengembangkan pendidikan akademik dan profesi bidan yang berbudaya, unggul dan profesional pada pelayanan kebidanan holistik berdasarkan *evidence based midwifery* dengan menerapkan Interprofessional Education (IPE)
2. Meningkatkan kualitas penelitian dan publikasi ilmiah yang berkontribusi pada IPTEK dan *evidence based midwifery* melalui pendekatan lintas profesi (*Interprofessional Collaboration/IPC*)
3. Menyebarluaskan ilmu pengetahuan dan teknologi melalui kegiatan pengabdian masyarakat bidang asuhan kebidanan yang berorientasi pada pengembangan kesehatan masyarakat khususnya kesehatan ibu dan anak.
4. Menerapkan sistem tata kelola yang dapat dipertanggungjawabkan;
5. Meningkatkan kerjasama bidang pendidikan dan penelitian dengan berbagai institusi tingkat nasional dan internasional

LEMBAR PENGESAHAN

Modul Agama Islam ini sah untuk digunakan di
PROGRAM STUDI S1 KEBIDANAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS BENGKULU

Disusun oleh :

Kurnia Dewiani, SST., M.Keb
Asmariyah, SST., M.Keb

Disahkan oleh :

Koordinator Program Studi S1 Kebidanan



Yeti Purnama, SST., M.Keb
NIP. 197705302007012007



Bab 1

PENGANTAR MATERI PEMBELAJARAN

❖ TINJAUAN MATA KULIAH GIZI DALAM KEBIDANAN

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah wajib dalam kurikulum Program Studi Kebidanan di Universitas Bengkulu. Mata kuliah ini diberikan kepada semua mahasiswa kebidanan agar memiliki pemahaman yang mendalam mengenai pentingnya gizi dalam kesehatan ibu dan anak serta perannya dalam praktik kebidanan.

Dalam mata kuliah ini, mahasiswa dituntut untuk menguasai kompetensi dalam memahami dan menerapkan ilmu gizi dalam kebidanan, sehingga mampu memberikan pelayanan yang berkualitas dalam mendukung kesehatan ibu hamil, ibu menyusui, dan bayi. Mahasiswa diajarkan bagaimana gizi yang baik dapat meningkatkan kualitas hidup ibu dan anak serta mencegah berbagai permasalahan kesehatan yang berkaitan dengan kekurangan atau kelebihan gizi.

Pembahasan dalam mata kuliah ini mencakup konsep dasar gizi, kebutuhan nutrisi pada setiap tahapan kehidupan ibu dan anak, dampak gizi terhadap kehamilan dan persalinan, serta strategi intervensi gizi dalam kebidanan. Selain itu, mahasiswa juga akan diberikan pemahaman tentang peran bidan dalam edukasi gizi bagi masyarakat dan pencegahan masalah gizi.

Setelah mempelajari dan menguasai materi mata kuliah Gizi Dalam Kebidanan, Mahasiswa diharapkan dapat menjelaskan dan memahami tentang ajaran Gizi Dalam Kebidanan secara utuh. Secara lebih rinci, setelah mempelajari materi mata kuliah agama islam, Mahasiswa akan dapat mengetahui dan memahami tentang:

- | | |
|-------------|---|
| Pertemuan 1 | : Pengertian Ilmu Gizi |
| Pertemuan 2 | : Kebutuhan Nutrisi Makro Nutrisi Mikro |
| Pertemuan 3 | : Konsep Gizi seimbang |

Pertemuan 4	: Penyusunan Menu pengukuran serta penyajian pada makanan
Pertemuan 5	: Prinsip gizi seimbang pada ibu hamil dan janin
Pertemuan 6	: Menyusun menu seimbang untuk ibu hamil Indeks masa Tubuh (IMT)
Pertemuan 7	: Faktor-faktor yang memengaruhi gizi ibu pasca salin dan menyusui
Pertemuan 8	: UTS
Pertemuan 9	: Menyusun Menu seimbang ibu pasca persalinan dan menyusui
Pertemuan 10	: Gizi seimbang pada bayi
Pertemuan 11	: Menyusun menu MP ASI
Pertemuan 12	: Faktor Yang Mempengaruhi Gizi Remaja dan Dewasa
Pertemuan 13	: Masalah Gizi di Indonesia
Pertemuan 14-15	: Melakukan pendidikan kesehatan tentang gizi bayi, balita, remaja, dewasa, ibu hamil, melahirkan, nifas dan menyusui, lansia
Pertemuan 16	: UAS

❖ **CAPAIAN PEMBELAJARAN PRODI YANG DIBEBANKAN PADA MK**

- Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius.
- Menunjukkan sikap tanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
- Mampu menunjukkan kinerja yang bermutu dan terukur.
- Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
- Mampu mengembangkan KIE dan promosi kesehatan terkait kesehatan perempuan pada setiap tahap siklus reproduksinya, dengan memanfaatkan hasil riset dan teknologi informasi.
- Menguasai konsep teoritis gizi dalam siklus reproduksi perempuan secara umum..

❖ **CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)**

- Memahami konsep dasar gizi secara umum (S1).
- Memahami zat gizi makro dan mikro (S9).
- Memahami konsep gizi seimbang (KU2, P6).
- Melakukan pengukuran dan penyajian makanan gizi seimbang (P6).
- Mengidentifikasi kebutuhan gizi ibu hamil dan janin (KK7).

- Menyusun menu gizi seimbang untuk ibu hamil serta melakukan pengukuran IMT (KU5, P6).
- Mengidentifikasi kebutuhan gizi ibu menyusui (KU5, P6).
- Menyusun menu gizi seimbang untuk ibu menyusui (KU5, P6).
- Mengidentifikasi kebutuhan gizi pada bayi (P6).
- Menyusun menu MP-ASI dan menentukan status gizi bayi (KU5, P6).
- Mengidentifikasi kebutuhan gizi pada balita, menyusun menu balita, serta menentukan indikator status gizi (KU5, P6).
- Mengidentifikasi kebutuhan gizi pada remaja dan dewasa serta menyusun menu gizi seimbang untuk mereka (KU5, P6).
- Mengidentifikasi masalah gizi, melakukan kolaborasi, serta memberikan rujukan gizi (P6).
- Melakukan pendidikan kesehatan tentang gizi (KK7).

❖ **KEMAMPUAN AKHIR TIAP TAHAPAN BELAJAR (SUB-CPMK)**

- Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar gizi secara umum dengan mandiri dan bertanggung jawab dengan tingkat ketepatan 80%. (C2, A2, P3)
- Setelah melakukan diskusi dan presentasi, mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan zat gizi makro dan mikro secara mandiri dan bertanggung jawab dengan tingkat ketepatan 80%. (C1, A2, P3)
- Setelah melakukan diskusi dan presentasi, mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep gizi seimbang secara mandiri dan bertanggung jawab dengan tingkat ketepatan 80%. (C1, A2, P3)
- Setelah melakukan diskusi dan presentasi, mahasiswa mampu melakukan pengukuran dan penyajian makanan gizi seimbang secara mandiri dan bertanggung jawab dengan tingkat ketepatan 80%. (C1, A2, P3)
- Setelah melakukan diskusi dan presentasi, mahasiswa mampu mengidentifikasi kebutuhan gizi ibu hamil dan janin secara mandiri dan bertanggung jawab dengan tingkat ketepatan 80%. (C3, A2, P3)
- Setelah melakukan diskusi dan presentasi, mahasiswa mampu menyusun menu gizi seimbang untuk ibu hamil serta melakukan pengukuran IMT secara mandiri dan bertanggung jawab dengan tingkat ketepatan 80%. (C3, A2, P3)
- Setelah melakukan diskusi dan presentasi, mahasiswa mampu mengidentifikasi kebutuhan gizi ibu menyusui secara mandiri dan bertanggung jawab dengan tingkat ketepatan 80%. (C3, A2, P3)
- Setelah melakukan diskusi dan presentasi, mahasiswa mampu menyusun menu gizi seimbang untuk ibu menyusui secara mandiri dan bertanggung jawab dengan tingkat ketepatan 80%. (C3, A2, P3)
- Setelah melakukan diskusi dan presentasi, mahasiswa mampu mengidentifikasi kebutuhan gizi pada bayi secara mandiri dan bertanggung jawab dengan tingkat ketepatan 80%. (C3, A2, P3)

- Setelah melakukan diskusi dan presentasi, mahasiswa mampu menyusun menu MP-ASI serta menentukan status gizi bayi secara mandiri dan bertanggung jawab dengan tingkat ketepatan 80%. (C3, A2, P3)
- Setelah melakukan diskusi dan presentasi, mahasiswa mampu mengidentifikasi kebutuhan gizi pada balita, menyusun menu balita, serta menentukan indikator status gizi secara mandiri dan bertanggung jawab dengan tingkat ketepatan 80%. (C3, A2, P3)
- Setelah melakukan diskusi dan presentasi, mahasiswa mampu mengidentifikasi kebutuhan gizi pada remaja dan dewasa serta menyusun menu gizi seimbang untuk mereka secara mandiri dan bertanggung jawab dengan tingkat ketepatan 80%. (C3, A2, P3)
- Setelah melakukan diskusi dan presentasi, mahasiswa mampu mengidentifikasi masalah gizi, melakukan kolaborasi, serta memberikan rujukan gizi secara mandiri dan bertanggung jawab dengan tingkat ketepatan 80%. (C3, A2, P3)
- Setelah melakukan diskusi dan presentasi, mahasiswa mampu melakukan pendidikan kesehatan tentang gizi secara mandiri dan bertanggung jawab dengan tingkat ketepatan 80%. (C3, A2, P3)

Bab 2

MATERI PEMBELAJARAN

Topik 1

1. Pengertian Ilmu Gizi

Ilmu Gizi adalah cabang ilmu yang mempelajari hubungan antara makanan dan tubuh manusia dalam proses pertumbuhan, perkembangan, pemeliharaan kesehatan, serta pencegahan dan penanggulangan penyakit (Gibney et al., 2019). Ilmu ini mencakup pemahaman tentang zat gizi yang diperlukan oleh tubuh, bagaimana zat-zat tersebut dicerna, diserap, didistribusikan, dimetabolisme, serta bagaimana tubuh menggunakannya untuk berbagai fungsi biologis (Sizer & Whitney, 2020).

Ilmu Gizi juga berperan dalam memahami hubungan antara pola makan dan status kesehatan, baik dalam skala individu maupun populasi (Mahan & Raymond, 2020). Dengan demikian, Ilmu Gizi memiliki peran yang sangat penting dalam menjaga keseimbangan nutrisi yang optimal untuk mendukung fungsi tubuh secara keseluruhan serta dalam mencegah penyakit terkait gizi seperti obesitas, diabetes, dan penyakit kardiovaskular (WHO, 2021).

2. Konsep Dasar Gizi

Konsep dasar gizi mencakup beberapa prinsip penting yang berkaitan dengan kebutuhan nutrisi dan metabolisme tubuh. Salah satu prinsip utama dalam Ilmu Gizi adalah keseimbangan zat gizi, yaitu pemenuhan kebutuhan zat gizi makro (karbohidrat, protein, dan lemak) serta zat gizi mikro (vitamin dan mineral) yang dibutuhkan tubuh dalam jumlah yang tepat (Gibney et al., 2019).

Zat gizi dibagi menjadi dua kategori utama, yaitu zat gizi esensial dan non-esensial. Zat gizi esensial adalah zat yang tidak dapat diproduksi sendiri oleh tubuh dalam jumlah yang cukup dan harus diperoleh dari makanan, seperti asam amino esensial dan asam lemak esensial (Mahan & Raymond, 2020). Sedangkan

zat gizi non-esensial dapat disintesis oleh tubuh dari zat-zat lainnya yang tersedia (Sizer & Whitney, 2020).

Selain itu, konsep dasar gizi juga mencakup keseimbangan energi, yaitu jumlah energi yang masuk ke dalam tubuh harus seimbang dengan energi yang digunakan untuk metabolisme basal, aktivitas fisik, dan termogenesis makanan (FAO, 2021). Ketidakseimbangan energi dapat menyebabkan kondisi malnutrisi, baik dalam bentuk kekurangan gizi maupun kelebihan gizi (Gibney et al., 2019).

Aspek lain dalam konsep dasar gizi adalah bioavailabilitas, yaitu sejauh mana tubuh dapat menyerap dan memanfaatkan zat gizi dari makanan yang dikonsumsi. Faktor-faktor yang memengaruhi bioavailabilitas antara lain interaksi zat gizi, metode pengolahan makanan, serta kondisi fisiologis individu seperti usia dan status kesehatan (Mahan & Raymond, 2020).

3. Ruang Lingkup Ilmu Gizi

Ruang lingkup Ilmu Gizi sangat luas dan mencakup berbagai aspek yang berkaitan dengan kesehatan manusia. Secara umum, Ilmu Gizi terbagi menjadi beberapa bidang utama, yaitu:

A. Gizi Dasar

- a. Gizi dasar berfokus pada pemahaman tentang zat gizi, metabolisme, serta interaksi zat gizi dalam tubuh. Ilmu ini melibatkan studi tentang bagaimana tubuh mencerna, menyerap, dan memanfaatkan zat gizi untuk mempertahankan fungsi fisiologis normal (Gibney et al., 2019).

B. Gizi Klinik

- a. Gizi klinik berkaitan dengan penerapan prinsip-prinsip gizi dalam bidang medis dan kesehatan. Gizi klinik memainkan peran penting dalam pengelolaan penyakit yang berkaitan dengan gizi, seperti diabetes, obesitas, penyakit jantung, serta defisiensi mikronutrien (Mahan & Raymond, 2020).

C. Gizi Masyarakat

- a. Gizi masyarakat mempelajari pola konsumsi makanan dan status gizi dalam suatu populasi. Ilmu ini berfokus pada upaya peningkatan

status gizi masyarakat melalui intervensi seperti fortifikasi makanan, program suplementasi, serta edukasi gizi (FAO, 2021).

D. Gizi Olahraga

- a. Gizi olahraga mengkaji kebutuhan nutrisi khusus bagi atlet dan individu yang aktif secara fisik. Fokus utama bidang ini adalah optimalisasi asupan energi dan zat gizi untuk meningkatkan kinerja fisik, pemulihan pasca-latihan, serta pencegahan cedera (Sizer & Whitney, 2020).

E. Gizi Pangan dan Teknologi Pangan

- a. Ilmu Gizi juga berkaitan erat dengan ilmu pangan dan teknologi pangan, yang mencakup aspek keamanan pangan, pengolahan makanan, serta dampak zat gizi dalam proses pengolahan makanan (Gibney et al., 2019).

F. Gizi dan Perkembangan Anak

- a. Fokus bidang ini adalah pada pemenuhan kebutuhan gizi selama masa pertumbuhan dan perkembangan anak. Nutrisi yang cukup pada masa kehamilan, bayi, dan anak-anak sangat penting untuk mendukung perkembangan otak dan fungsi tubuh yang optimal (WHO, 2021).

4. Sejarah Perkembangan Ilmu Gizi

Sejarah perkembangan Ilmu Gizi berawal sejak zaman kuno ketika manusia mulai memahami pentingnya makanan bagi kesehatan. Hipokrates (460–370 SM), seorang tabib Yunani kuno, menyatakan bahwa "biarkan makanan menjadi obatmu dan obat menjadi makananmu," yang menunjukkan pemahamannya tentang hubungan antara pola makan dan kesehatan (Gibney et al., 2019). Namun, pada masa itu, konsep zat gizi seperti yang kita kenal saat ini belum ditemukan, dan makanan lebih dianggap sebagai sumber energi umum.

Pada abad ke-18, ilmuwan Prancis Antoine Lavoisier mengidentifikasi bahwa makanan mengalami proses oksidasi di dalam tubuh, yang menghasilkan energi. Ia dianggap sebagai bapak ilmu metabolisme karena menemukan bahwa respirasi tubuh mirip dengan pembakaran dalam skala kecil (Mahan & Raymond, 2020). Justus von Liebig kemudian memperkenalkan konsep bahwa

karbohidrat, protein, dan lemak merupakan zat gizi utama yang berperan dalam metabolisme energi dan pertumbuhan tubuh (Sizer & Whitney, 2020).

Perkembangan lebih lanjut terjadi pada awal abad ke-20, ketika para ilmuwan mulai menemukan bahwa beberapa penyakit disebabkan oleh kekurangan zat tertentu dalam makanan. Pada tahun 1912, Casimir Funk memperkenalkan istilah vitamin setelah menemukan bahwa defisiensi vitamin B1 (tiamin) menyebabkan penyakit beri-beri (FAO, 2021). Temuan ini membuka jalan bagi identifikasi vitamin lainnya, seperti vitamin C yang berhubungan dengan penyakit skorbut dan vitamin D yang berperan dalam mencegah rakitis (WHO, 2021).

Pada pertengahan abad ke-20, penelitian mengenai hubungan antara pola makan dan penyakit kronis seperti obesitas, diabetes, dan penyakit jantung mulai berkembang pesat. Sejak itu, ilmu gizi semakin maju dengan munculnya bidang nutrigenomik, yang mempelajari interaksi antara gen dan pola makan, serta keberlanjutan pangan untuk mengatasi tantangan gizi global (Gibney et al., 2019).

5. Fungsi Zat Gizi

Zat gizi memiliki tiga fungsi utama dalam tubuh manusia, yaitu sebagai sumber energi, sebagai bahan pembangun dan pemelihara jaringan, serta sebagai pengatur metabolisme.

1. Sebagai Sumber Energi

Karbohidrat, lemak, dan protein merupakan zat gizi makro yang berperan sebagai sumber energi utama bagi tubuh. Karbohidrat adalah sumber energi yang paling cepat digunakan, menghasilkan 4 kkal per gram. Lemak merupakan sumber energi yang lebih tinggi dengan 9 kkal per gram, sementara protein juga dapat digunakan sebagai energi jika karbohidrat dan lemak tidak tersedia, dengan menghasilkan 4 kkal per gram (Mahan & Raymond, 2020).

2. Sebagai Bahan Pembentuk dan Pemelihara Jaringan

Protein berperan dalam pembentukan dan perbaikan jaringan tubuh, termasuk otot, kulit, dan organ dalam. Mineral seperti kalsium dan fosfor penting dalam pembentukan tulang dan gigi. Lemak juga memiliki fungsi

struktural dalam membentuk membran sel serta jaringan saraf (Sizer & Whitney, 2020).

3. Sebagai Pengatur Metabolisme

Vitamin dan mineral memainkan peran penting dalam proses metabolisme tubuh. Vitamin B kompleks, misalnya, membantu dalam produksi energi dari makanan, sedangkan zat besi berperan dalam pembentukan hemoglobin yang membawa oksigen dalam darah. Air juga termasuk zat gizi yang sangat penting, karena berfungsi sebagai medium reaksi biokimia dalam tubuh (FAO, 2021).

Pemenuhan zat gizi yang cukup dan seimbang sangat diperlukan untuk menjaga fungsi tubuh yang optimal dan mencegah penyakit gizi, baik defisiensi maupun kelebihan zat gizi (WHO, 2021).

6. Pengelompokan Zat Gizi Karbohidrat

Karbohidrat adalah salah satu zat gizi makro yang berfungsi sebagai sumber energi utama bagi tubuh. Berdasarkan struktur kimianya, karbohidrat dapat dikategorikan menjadi tiga kelompok utama, yaitu monosakarida, disakarida, dan polisakarida.

1. Monosakarida

Monosakarida merupakan bentuk karbohidrat paling sederhana yang terdiri dari satu molekul gula. Jenis-jenis monosakarida meliputi:

- Glukosa: Sumber utama energi yang langsung digunakan oleh sel tubuh.
- Fruktosa: Ditemukan dalam buah-buahan dan madu, serta diubah menjadi glukosa di dalam hati.
- Galaktosa: Komponen dari laktosa yang terdapat dalam susu (Gibney et al., 2019).

2. Disakarida

Disakarida terbentuk dari dua molekul monosakarida yang terikat melalui ikatan glikosidik. Contohnya:

- Sukrosa (glukosa + fruktosa): Gula meja yang umum digunakan dalam makanan.

- Laktosa (glukosa + galaktosa): Terdapat dalam susu dan produk susu.
- Maltosa (glukosa + glukosa): Dihasilkan dari pemecahan pati dan ditemukan dalam biji-bijian yang berkecambah (Mahan & Raymond, 2020).

3. Polisakarida

Polisakarida adalah karbohidrat kompleks yang terdiri dari rantai panjang monosakarida. Polisakarida penting dalam penyimpanan energi dan serat makanan, dengan contoh sebagai berikut:

- Amilum (Pati): Bentuk penyimpanan karbohidrat dalam tumbuhan, ditemukan dalam nasi, kentang, dan gandum.
- Glikogen: Bentuk penyimpanan karbohidrat dalam tubuh manusia, terutama di hati dan otot.
- Serat Pangan: Tidak dapat dicerna tubuh tetapi memiliki manfaat bagi kesehatan pencernaan, seperti selulosa dan pektin dalam buah-buahan dan sayuran (Sizer & Whitney, 2020).

Karbohidrat berperan penting dalam metabolisme energi, fungsi otak, serta keseimbangan kadar gula darah. Konsumsi karbohidrat dalam jumlah yang cukup dan berkualitas sangat penting dalam menjaga kesehatan tubuh secara keseluruhan (FAO, 2021).

Topik 2

A. Kebutuhan Nutrisi Makro Nutrisi Mikro

Tubuh manusia membutuhkan berbagai jenis zat gizi untuk menjalankan fungsi biologisnya secara optimal. Zat gizi ini dikategorikan menjadi makronutrien dan mikronutrien berdasarkan jumlah yang dibutuhkan oleh tubuh.

1. Makronutrien

Makronutrien adalah zat gizi yang dibutuhkan tubuh dalam jumlah besar untuk menyediakan energi serta membangun dan memelihara

jaringan tubuh. Makronutrien terdiri dari karbohidrat, protein, lemak, dan air.

a. Karbohidrat

Karbohidrat merupakan sumber energi utama bagi tubuh. Setiap gram karbohidrat menghasilkan 4 kkal energi. Karbohidrat diklasifikasikan menjadi sederhana (monosakarida dan disakarida) dan kompleks (polisakarida seperti pati dan serat) (Sizer & Whitney, 2020).

Sumber utama karbohidrat:

- Sumber alami: Nasi, gandum, kentang, buah-buahan, dan sayuran.
- Sumber olahan: Gula, roti, dan makanan berbasis tepung.

Kebutuhan karbohidrat harian menurut WHO (2021) adalah 45–65% dari total asupan energi harian.

b. Protein

Protein berperan dalam pembentukan jaringan tubuh, enzim, hormon, serta antibodi. Setiap gram protein menghasilkan 4 kkal energi. Protein terdiri dari asam amino esensial (yang harus didapat dari makanan) dan asam amino non-esensial (yang dapat disintesis oleh tubuh) (Mahan & Raymond, 2020).

Sumber protein:

- Hewani: Daging, ikan, telur, susu.
- Nabati: Kedelai, kacang-kacangan, biji-bijian.

Kebutuhan protein harian untuk orang dewasa adalah 0,8–1,2 gram per kilogram berat badan (FAO, 2021).

c. Lemak

Lemak merupakan sumber energi yang lebih padat, menghasilkan 9 kkal per gram. Selain sebagai cadangan energi, lemak berfungsi dalam transportasi vitamin larut lemak (A, D, E, K) dan pembentukan membran sel serta hormon (Gibney et al., 2019).

Jenis lemak:

- Lemak jenuh: Ditemukan dalam daging merah, mentega, minyak kelapa (perlu dikonsumsi secara terbatas).

- Lemak tak jenuh: Ditemukan dalam minyak zaitun, alpukat, kacang-kacangan (baik untuk kesehatan jantung).
- Asam lemak esensial: Omega-3 (ikan salmon, chia seed) dan Omega-6 (minyak sayur) (WHO, 2021).

Kebutuhan lemak harian direkomendasikan sekitar 20–35% dari total asupan energi (FAO, 2021).

d. Air

Air sangat penting untuk hidrasi, transportasi zat gizi, pembuangan limbah tubuh, dan regulasi suhu tubuh. Kebutuhan air harian untuk orang dewasa berkisar 2–3 liter per hari, tergantung aktivitas dan kondisi lingkungan (Sizer & Whitney, 2020).

2. Mikronutrien

Mikronutrien adalah zat gizi yang dibutuhkan dalam jumlah kecil tetapi memiliki peran penting dalam metabolisme, pertumbuhan, dan fungsi imun. Mikronutrien terdiri dari vitamin dan mineral.

a. Vitamin

Vitamin adalah senyawa organik yang diperlukan dalam jumlah kecil untuk berbagai fungsi biologis. Berdasarkan kelarutannya, vitamin dibagi menjadi dua kelompok:

1. Vitamin larut lemak (A, D, E, K)

- Vitamin A: Penting untuk kesehatan mata dan imunitas (sumber: wortel, hati, susu).
- Vitamin D: Berperan dalam penyerapan kalsium untuk kesehatan tulang (sumber: sinar matahari, ikan berlemak).
- Vitamin E: Antioksidan yang melindungi sel dari kerusakan (sumber: kacang-kacangan, minyak sayur).
- Vitamin K: Membantu dalam proses pembekuan darah (sumber: sayuran hijau, hati) (FAO, 2021).

2. Vitamin larut air (Vitamin B kompleks dan C)

- Vitamin B kompleks: Berperan dalam metabolisme energi dan fungsi saraf (sumber: biji-bijian, daging, telur).

- Vitamin C: Penting untuk sistem imun dan sintesis kolagen (sumber: jeruk, paprika, stroberi) (WHO, 2021).

b. Mineral

Mineral adalah unsur anorganik yang berperan dalam berbagai fungsi tubuh. Mineral dikategorikan menjadi makromineral dan mikromineral (trace elements).

1. Makromineral (dibutuhkan dalam jumlah besar)

- Kalsium: Untuk kesehatan tulang dan gigi (sumber: susu, keju, sayuran hijau).
- Fosfor: Membantu pembentukan tulang dan energi seluler (sumber: ikan, daging, telur).
- Magnesium: Berperan dalam fungsi otot dan saraf (sumber: kacang-kacangan, sayuran hijau) (Mahan & Raymond, 2020).

2. Mikromineral (dibutuhkan dalam jumlah kecil)

- Zat Besi: Berperan dalam pembentukan hemoglobin (sumber: daging merah, bayam, kacang-kacangan).
- Zink (Seng): Mendukung sistem imun dan penyembuhan luka (sumber: daging, biji-bijian).
- Iodium: Penting untuk fungsi hormon tiroid (sumber: garam beryodium, ikan laut).
- Selenium: Berfungsi sebagai antioksidan (sumber: kacang brazil, makanan laut) (FAO, 2021).

Topik 3

1. Konsep Gizi Seimbang

Gizi seimbang adalah susunan makanan sehari-hari yang mengandung zat gizi dalam jenis dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tubuh, dengan memperhatikan prinsip keanekaragaman pangan, aktivitas fisik, kebersihan, dan berat badan ideal (Kementerian Kesehatan RI, 2021). Konsep ini bertujuan

untuk mencegah kekurangan maupun kelebihan gizi serta menjaga kesehatan optimal.

Gizi seimbang mencakup empat pilar utama, yaitu:

1. Mengonsumsi makanan beragam untuk memenuhi kebutuhan zat gizi makro (karbohidrat, protein, lemak) dan mikro (vitamin, mineral).
2. Menjaga pola hidup bersih untuk mencegah infeksi yang dapat mengganggu penyerapan zat gizi.
3. Melakukan aktivitas fisik secara teratur guna menjaga keseimbangan energi dan kebugaran tubuh.
4. Memantau berat badan ideal secara berkala agar tidak terjadi kekurangan atau kelebihan berat badan (WHO, 2021).

Konsep gizi seimbang ini menggantikan konsep "4 Sehat 5 Sempurna" karena lebih menyesuaikan dengan perkembangan ilmu gizi dan kebutuhan spesifik individu (FAO, 2021).

2. Pedoman Umum Gizi Seimbang (PUGS)

Pedoman Umum Gizi Seimbang (PUGS) adalah serangkaian anjuran yang disusun oleh Kementerian Kesehatan Indonesia untuk membantu masyarakat menerapkan pola makan yang sehat. PUGS dirancang berdasarkan kebutuhan gizi masyarakat Indonesia dengan mempertimbangkan faktor sosial, ekonomi, budaya, dan ketersediaan pangan (Kementerian Kesehatan RI, 2021).

Berikut adalah 10 Pedoman Gizi Seimbang (PUGS) yang diterapkan di Indonesia:

1. Syukuri dan nikmati aneka ragam makanan
2. Banyak makan sayur dan cukup buah-buahan
3. Biasakan mengonsumsi lauk pauk berprotein tinggi
4. Biasakan mengonsumsi aneka ragam makanan pokok
5. Batasi konsumsi gula, garam, dan lemak
6. Biasakan sarapan pagi
7. Minum air putih yang cukup
8. Biasakan membaca label pada kemasan makanan

9. Biasakan cuci tangan dan menjaga kebersihan pangan
1. Lakukan aktivitas fisik secara rutin dan pantau berat badan ideal (Kemenkes RI, 2021).

PUGS ini bertujuan untuk memberikan panduan yang lebih spesifik dibandingkan "4 Sehat 5 Sempurna" dan lebih relevan dengan permasalahan gizi saat ini, seperti obesitas dan penyakit tidak menular (WHO, 2021).

3. Prinsip Menu Seimbang

Menu seimbang adalah susunan makanan yang memenuhi kebutuhan gizi sesuai dengan prinsip keanekaragaman, kecukupan, dan keseimbangan energi (Gibney et al., 2019). Prinsip menu seimbang meliputi:

1. Keanekaragaman pangan: Mengombinasikan berbagai kelompok makanan seperti karbohidrat, protein, lemak sehat, sayuran, dan buah untuk mendapatkan zat gizi yang lengkap.
2. Keseimbangan zat gizi: Menyesuaikan jumlah makronutrien (karbohidrat 45–65%, protein 10–20%, lemak 20–35% dari total energi) serta kecukupan mikronutrien (vitamin dan mineral) (Mahan & Raymond, 2020).
3. Kecukupan energi: Asupan energi harus sesuai dengan kebutuhan individu berdasarkan usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, dan kondisi kesehatan (FAO, 2021).
4. Pola makan teratur: Sarapan, makan siang, makan malam, dan camilan sehat di antara waktu makan utama untuk menjaga keseimbangan energi (Sizer & Whitney, 2020).

Menu seimbang membantu menjaga kesehatan tubuh dan mencegah risiko penyakit akibat pola makan yang buruk, seperti malnutrisi, obesitas, dan diabetes (WHO, 2021).

4. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pola Makan dan Gizi Seimbang

Pola makan dan status gizi seseorang dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik internal maupun eksternal, yang mencakup:

- a. Faktor Internal

1. Usia: Kebutuhan gizi berbeda pada bayi, anak-anak, remaja, dewasa, dan lansia (Mahan & Raymond, 2020).
2. Jenis Kelamin: Pria cenderung membutuhkan lebih banyak energi dibanding wanita karena perbedaan metabolisme dan massa otot (Gibney et al., 2019).
3. Kondisi Kesehatan: Penyakit tertentu seperti diabetes dan hipertensi memerlukan pola makan khusus (FAO, 2021).
4. Kebiasaan Makan dan Budaya: Preferensi makanan dan kebiasaan makan yang diwariskan secara turun-temurun dapat mempengaruhi pola makan seseorang (WHO, 2021).

b. Faktor Eksternal

1. Ekonomi dan Ketersediaan Pangan: Kemampuan ekonomi menentukan akses terhadap makanan bergizi (Kemenkes RI, 2021).
2. Lingkungan Sosial: Pengaruh keluarga, teman, dan media sosial dapat membentuk kebiasaan makan (FAO, 2021).
3. Edukasi dan Pengetahuan Gizi: Kesadaran tentang pentingnya pola makan sehat sangat menentukan kebiasaan makan seseorang (Sizer & Whitney, 2020).
4. Iklim dan Musim: Ketersediaan bahan makanan dapat berubah tergantung musim dan lokasi geografis (Gibney et al., 2019).

5. Penyusunan Menu, Pengukuran, dan Penyajian pada Makanan

a. Penyusunan Menu Seimbang

Penyusunan menu harus memperhatikan kebutuhan gizi individu serta mengacu pada prinsip 3J (Jumlah, Jenis, dan Jadwal makan) (Mahan & Raymond, 2020). Langkah-langkahnya meliputi:

1. Menentukan kebutuhan energi dan zat gizi berdasarkan usia, aktivitas, dan kondisi kesehatan.
2. Menyeimbangkan komposisi makanan sesuai dengan prinsip keanekaragaman, kecukupan, dan keseimbangan energi.
3. Memastikan keberagaman pangan untuk memenuhi kebutuhan gizi makro dan mikro.

4. Membagi waktu makan menjadi makan utama dan camilan sehat.

b. Pengukuran Bahan Makanan

Pengukuran bahan makanan bertujuan untuk memastikan porsi yang sesuai dengan kebutuhan gizi. Teknik yang digunakan antara lain:

- Timbangan digital atau analog untuk bahan padat (daging, tepung).
- Gelas ukur untuk cairan (susu, minyak).
- Sendok takar untuk bumbu dan bahan tambahan (FAO, 2021).

c. Penyajian Makanan

Penyajian makanan tidak hanya mempertimbangkan aspek gizi tetapi juga tampilan, tekstur, warna, dan suhu makanan. Prinsip penyajian makanan yang baik meliputi:

1. Menjaga estetika dan daya tarik visual agar meningkatkan selera makan.
2. Memastikan makanan tetap higienis untuk mencegah kontaminasi.
3. Menyajikan dalam porsi yang sesuai dengan kebutuhan gizi individu (Sizer & Whitney, 2020).

Topik 4

1. Penyusunan Menu Seimbang

Penyusunan menu seimbang adalah proses mengatur makanan dalam satu kali makan atau sepanjang hari agar memenuhi kebutuhan gizi yang direkomendasikan. Dalam menyusun menu, perlu diperhatikan prinsip 3J (Jumlah, Jenis, dan Jadwal Makan):

1. Jumlah: Sesuai dengan kebutuhan energi dan zat gizi individu berdasarkan usia, jenis kelamin, dan tingkat aktivitas fisik.
2. Jenis: Mengandung makronutrien (karbohidrat, protein, lemak) dan mikronutrien (vitamin, mineral) yang cukup dan beragam.
3. Jadwal: Pola makan teratur (sarapan, makan siang, makan malam, dan camilan sehat) untuk menjaga keseimbangan energi tubuh (Mahan & Raymond, 2020).

Langkah-langkah Penyusunan Menu Seimbang:

1. Menentukan Kebutuhan Energi dan Gizi

- Berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang direkomendasikan oleh WHO dan Kementerian Kesehatan RI.
- Misalnya, kebutuhan energi harian orang dewasa rata-rata adalah 2.000–2.500 kkal tergantung pada aktivitas fisik (FAO, 2021).

2. Menentukan Komposisi Menu

- Sumber Karbohidrat: Nasi, ubi, kentang, roti, pasta.
- Sumber Protein: Daging, ikan, telur, tahu, tempe.
- Sumber Lemak Sehat: Minyak zaitun, alpukat, kacang-kacangan.
- Serat dan Vitamin: Sayuran dan buah-buahan (Gibney et al., 2019).

3. Menyusun Pola Makan Harian

- Sarapan: Karbohidrat kompleks + protein + lemak sehat + sayur/buah.
- Makan Siang: Karbohidrat + protein hewani/nabati + sayur + lemak sehat.
- Makan Malam: Menu lebih ringan, tetap mengandung protein dan serat.
- Camilan Sehat: Buah, yogurt, atau kacang-kacangan (WHO, 2021).

2. Pengukuran Bahan Makanan

Pengukuran bahan makanan sangat penting untuk memastikan bahwa jumlah makanan yang dikonsumsi sesuai dengan kebutuhan gizi individu dan tidak berlebihan atau kurang.

Teknik Pengukuran Bahan Makanan:

1. Timbangan Digital/Analog:

- Digunakan untuk bahan makanan padat seperti daging, beras, tepung.

2. Gelas Ukur:

- Digunakan untuk bahan cair seperti susu, minyak, air.

3. Sendok Takar:

- Untuk bahan dalam jumlah kecil seperti gula, garam, bumbu dapur.

4. Ukuran Rumah Tangga (URT):

- Satuan praktis seperti "1 centong nasi" atau "1 potong daging" (Kemenkes RI, 2021).

Contoh Pengukuran dalam Menu Seimbang:

- Nasi: 100 gram = 175 kkal
- Ayam Panggang: 50 gram = 125 kkal
- Sayur Bayam Rebus: 50 gram = 15 kkal
- Minyak Zaitun: 5 ml (1 sendok teh) = 45 kkal

(Sumber: Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2021).

Dengan pengukuran yang tepat, konsumsi makanan dapat dikontrol agar sesuai dengan kebutuhan energi dan mencegah risiko obesitas atau kekurangan gizi (FAO, 2021).

3. Penyajian Makanan

Penyajian makanan yang baik tidak hanya mempertimbangkan kandungan gizinya, tetapi juga daya tarik visual, tekstur, dan rasa. Faktor-faktor yang mempengaruhi penyajian makanan meliputi estetika, kebersihan, dan cara penyajian (Sizer & Whitney, 2020).

Prinsip Penyajian Makanan Seimbang:

1. Daya Tarik Visual:
 - Perpaduan warna, tekstur, dan bentuk makanan agar lebih menggugah selera.
 - Contoh: Sayuran hijau dengan tomat merah dan lauk berwarna kuning keemasan.
2. Penyajian Higienis:
 - Menggunakan peralatan yang bersih dan steril.
 - Menghindari kontak langsung dengan tangan untuk makanan siap saji.
3. Porsi yang Tepat:
 - Tidak terlalu sedikit atau berlebihan agar sesuai dengan kebutuhan gizi.
 - Contoh penyajian: 1/2 piring sayuran, 1/4 piring karbohidrat, 1/4 piring protein (Piring Makanku, Kemenkes RI, 2021).

4. Tekstur dan Suhu yang Sesuai:

- Tekstur makanan harus sesuai dengan kelompok usia (misalnya makanan lunak untuk bayi dan lansia).
- Makanan harus disajikan pada suhu yang tepat (makanan panas harus tetap panas, dan makanan dingin tetap segar).

5. Penyajian dalam Wadah yang Menarik:

- Gunakan piring dan mangkuk yang sesuai dengan jenis makanan.
- Warna piring yang kontras dengan warna makanan dapat meningkatkan nafsu makan.

Topik 5

1. Gizi Seimbang bagi Ibu Hamil

Gizi seimbang bagi ibu hamil adalah pola makan yang memenuhi kebutuhan energi dan zat gizi untuk menjaga kesehatan ibu serta mendukung pertumbuhan dan perkembangan janin. Prinsip utama gizi seimbang selama kehamilan meliputi:

1. Mengonsumsi makanan beragam yang terdiri dari karbohidrat, protein, lemak sehat, vitamin, dan mineral dalam jumlah yang cukup.
2. Menyesuaikan jumlah asupan energi sesuai dengan trimester kehamilan untuk mendukung pertumbuhan janin.
3. Menghindari makanan olahan, tinggi gula, garam, dan lemak trans yang dapat meningkatkan risiko penyakit metabolik.
4. Meningkatkan konsumsi zat besi, asam folat, dan kalsium untuk mencegah anemia dan mendukung perkembangan tulang janin.
5. Menjaga hidrasi yang cukup dengan mengonsumsi air putih minimal 2–3 liter per hari (WHO, 2021).

6. Melakukan aktivitas fisik ringan seperti berjalan atau prenatal yoga untuk menjaga kebugaran tubuh.

Gizi seimbang selama kehamilan juga membantu mengurangi risiko kelahiran prematur dan komplikasi lainnya (FAO, 2021).

2. Kebutuhan Gizi Ibu Hamil

Selama kehamilan, kebutuhan energi dan zat gizi meningkat untuk mendukung pertumbuhan janin serta perubahan fisiologis dalam tubuh ibu.

Trimester	Kenaikan Kebutuhan Energi
Trimester 1	Tambahan 180 kkal/hari
Trimester 2	Tambahan 300 kkal/hari
Trimester 3	Tambahan 450 kkal/hari

(Sumber: Kementerian Kesehatan RI, 2021)

Makronutrien yang Dibutuhkan Ibu Hamil:

1. Karbohidrat: Sumber utama energi, disarankan dari nasi merah, kentang, ubi, dan gandum utuh.
2. Protein: Dibutuhkan untuk pertumbuhan sel janin, minimal 75 gram/hari dari sumber seperti daging, ikan, telur, tahu, dan tempe.
3. Lemak Sehat: Berperan dalam perkembangan otak janin, dapat diperoleh dari alpukat, kacang-kacangan, dan minyak zaitun (Sizer & Whitney, 2020).

Mikronutrien yang Penting:

- Asam Folat (600 mcg/hari): Mencegah cacat tabung saraf pada janin.
- Zat Besi (27 mg/hari): Mencegah anemia pada ibu dan janin.
- Kalsium (1000 mg/hari): Membantu pembentukan tulang dan gigi janin.

- DHA & Omega-3: Penting untuk perkembangan otak janin (Mahan & Raymond, 2020).

3. Zat Gizi yang Dibutuhkan Janin dan Kandungannya

Pertumbuhan dan perkembangan janin sangat bergantung pada asupan gizi ibu.

Beberapa zat gizi yang penting bagi janin meliputi:

1. Asam Folat

- Fungsi: Mencegah cacat tabung saraf (NTDs).
- Sumber: Sayuran hijau, jeruk, kacang-kacangan.

2. Zat Besi

- Fungsi: Membentuk hemoglobin dan mencegah anemia.
- Sumber: Daging merah, hati, bayam.

3. Kalsium

- Fungsi: Membantu perkembangan tulang dan gigi janin.
- Sumber: Susu, keju, ikan dengan tulang lunak.

4. Protein

- Fungsi: Pembentukan jaringan dan organ janin.
- Sumber: Daging, telur, ikan, kedelai.

5. DHA dan Omega-3

- Fungsi: Perkembangan otak dan sistem saraf janin.
- Sumber: Ikan salmon, tuna, minyak ikan (FAO, 2021).

Zat gizi ini harus dikonsumsi dalam jumlah cukup agar janin berkembang secara optimal dan terhindar dari risiko gangguan pertumbuhan (WHO, 2021).

4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kebutuhan Gizi Ibu Hamil

Beberapa faktor yang mempengaruhi kebutuhan gizi ibu hamil meliputi:

1. Usia Ibu

- Ibu hamil di usia muda (<20 tahun) dan usia tua (>35 tahun) memiliki risiko lebih tinggi terhadap defisiensi gizi.

2. Kondisi Kesehatan Ibu

- Diabetes gestasional, hipertensi, dan penyakit kronis lainnya dapat meningkatkan kebutuhan gizi tertentu.

3. Tingkat Aktivitas Fisik

- Ibu dengan aktivitas tinggi membutuhkan lebih banyak energi dibanding yang kurang aktif.

4. Status Gizi Sebelum Hamil

- Ibu dengan kekurangan gizi sebelum hamil cenderung mengalami komplikasi selama kehamilan.

5. Ketersediaan Pangan dan Ekonomi

- Faktor ekonomi dan akses terhadap makanan bergizi mempengaruhi pola makan ibu hamil (Sizer & Whitney, 2020).

5. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kebutuhan Gizi Janin

Kebutuhan gizi janin dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti:

1. Kondisi Gizi Ibu

- Jika ibu mengalami malnutrisi, janin juga berisiko mengalami gangguan pertumbuhan.

2. Usia Kehamilan

- Semakin tua usia kehamilan, semakin besar kebutuhan gizi janin.

3. Plasenta dan Fungsi Penyerapan Nutrisi

- Plasenta yang tidak berfungsi optimal dapat menghambat penyerapan zat gizi janin.

4. Kesehatan Ibu dan Penyakit Penyerta

- Infeksi dan kondisi medis ibu dapat mempengaruhi ketersediaan nutrisi bagi janin.

5. Faktor Genetik

- Genetik juga menentukan efisiensi metabolisme zat gizi yang diserap janin (FAO, 2021).

6. Manfaat Gizi dalam Masa Kehamilan

Asupan gizi yang baik selama kehamilan memberikan berbagai manfaat bagi ibu dan janin, di antaranya:

1. Mendukung Pertumbuhan Janin yang Optimal

- Nutrisi yang cukup memastikan organ, otak, dan sistem tubuh janin berkembang dengan baik.

2. Mencegah Cacat Lahir

- Asupan asam folat yang cukup (400–600 mcg/hari) mengurangi risiko cacat tabung saraf (NTDs).

3. Menjaga Kesehatan Ibu

- Zat besi mencegah anemia yang dapat menyebabkan kelelahan dan komplikasi saat melahirkan.

4. Menurunkan Risiko Kelahiran Prematur dan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)

- Asupan protein dan zat besi yang cukup membantu perkembangan janin agar lahir dengan berat badan yang sehat.

5. Meningkatkan Daya Tahan Tubuh Ibu dan Janin

- Vitamin dan mineral seperti vitamin C, A, dan zinc berperan dalam menjaga sistem imun (Mahan & Raymond, 2020).

7. Kebutuhan Gizi Ibu Hamil dan Asupan Makanan

Selama kehamilan, kebutuhan energi dan zat gizi meningkat sesuai dengan perkembangan janin.

Trimester	Tambahan Kalori per Hari
Trimester 1	+180 kkal
Trimester 2	+300 kkal
Trimester 3	+450 kkal

(Sumber: Kemenkes RI, 2021)

Panduan Asupan Makanan Sehari-hari:

- Karbohidrat (50–60%) → Nasi merah, kentang, ubi, gandum utuh.
- Protein (15–20%) → Daging, ayam, ikan, telur, tahu, tempe.
- Lemak sehat (20–30%) → Alpukat, kacang-kacangan, minyak zaitun.
- Vitamin & Mineral → Sayuran hijau, buah, susu, dan produk olahannya.

Ibu hamil disarankan makan 5–6 kali sehari (3 kali makan utama + 2–3 camilan sehat) untuk menjaga kadar gula darah dan mencegah mual (Sizer & Whitney, 2020).

8. Berat Badan Optimal selama Kehamilan

Kenaikan berat badan selama kehamilan perlu dikontrol agar tidak berlebihan atau kurang.

Status Gizi Sebelum Hamil (IMT)	Kenaikan Berat Badan yang Disarankan
Kurus (<18,5)	12,5 – 18 kg
Normal (18,5 – 24,9)	11,5 – 16 kg
Gemuk (25 – 29,9)	7 – 11,5 kg
Obesitas (>30)	5 – 9 kg

(Sumber: Institute of Medicine, 2020)

Kenaikan berat badan yang terlalu sedikit berisiko menyebabkan bayi lahir dengan berat rendah, sedangkan kenaikan yang berlebihan dapat meningkatkan risiko diabetes gestasional dan preeklampsia (WHO, 2021).

9. Status Gizi Ibu Hamil

Status gizi ibu hamil dapat ditentukan melalui beberapa indikator:

1. Indeks Massa Tubuh (IMT)
 - Sebelum hamil, IMT digunakan untuk menentukan berat badan ideal.
2. Lingkar Lengan Atas (LILA)
 - LILA <23,5 cm menunjukkan risiko kekurangan energi kronis (KEK).
3. Kadar Hemoglobin (Hb)
 - Hb <11 g/dL mengindikasikan anemia yang memerlukan suplementasi zat besi.
4. Tingkat Konsumsi Makronutrien dan Mikronutrien
 - Asupan zat besi, protein, dan vitamin perlu diperhatikan untuk menghindari defisiensi gizi.

Status gizi yang baik meningkatkan peluang melahirkan bayi sehat dan mencegah komplikasi selama kehamilan (FAO, 2021).

10. 1000 Hari Pertama Kehidupan (HPK)

1000 Hari Pertama Kehidupan (HPK) adalah periode emas sejak konsepsi hingga anak berusia 2 tahun. Periode ini sangat penting karena perkembangan otak dan tubuh bayi sangat dipengaruhi oleh nutrisi yang diterima.

Mengapa HPK Penting?

- 60% perkembangan otak terjadi dalam 2 tahun pertama.
- Nutrisi yang cukup selama HPK mencegah stunting, obesitas, dan penyakit metabolik di kemudian hari.
- Asupan ASI eksklusif selama 6 bulan meningkatkan daya tahan tubuh bayi.

Panduan Nutrisi dalam 1000 HPK:

1. Saat Kehamilan:

- Memastikan asupan gizi seimbang untuk mendukung pertumbuhan janin.
- Menghindari alkohol, kafein berlebihan, dan makanan olahan.

2. Setelah Melahirkan:

- Memberikan ASI eksklusif selama 6 bulan untuk imunitas dan perkembangan otak bayi.
- MPASI bergizi seimbang mulai usia 6 bulan dengan tekstur yang disesuaikan.

3. Setelah 1 Tahun:

- Menyediakan makanan padat bernutrisi dengan protein hewani untuk mencegah stunting.

Menurut WHO (2021), 45% kematian bayi dan anak di bawah 5 tahun berkaitan dengan malnutrisi yang terjadi dalam 1000 HPK. Oleh karena itu, pemenuhan gizi pada masa ini sangat krusial.

Topik 6

1. Penyusunan Menu Seimbang untuk Ibu Hamil Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT)

Indeks Massa Tubuh (IMT) sebelum kehamilan menentukan kebutuhan gizi ibu hamil dan kenaikan berat badan yang direkomendasikan selama kehamilan.

a. Kebutuhan Kalori dan Kenaikan Berat Badan Berdasarkan IMT

Kategori IMT Sebelum Hamil	IMT (kg/m ²)	Kenaikan Berat Badan yang Disarankan
Kurus	<18,5	12,5 – 18 kg

Kategori IMT Sebelum Hamil	IMT (kg/m ²)	Kenaikan Berat Badan yang Disarankan
Normal	18,5 – 24,9	11,5 – 16 kg
Gemuk	25 – 29,9	7 – 11,5 kg
Obesitas	≥30	5 – 9 kg

(Sumber: Institute of Medicine, 2020)

Ibu hamil memerlukan tambahan kalori per trimester sebagai berikut:

- Trimester 1: +180 kkal/hari
- Trimester 2: +300 kkal/hari
- Trimester 3: +450 kkal/hari

(Sumber: Kemenkes RI, 2021)

b. Contoh Menu Seimbang untuk Ibu Hamil

Waktu Makan	Menu Contoh
Sarapan	Nasi merah, telur rebus, tumis bayam, segelas susu rendah lemak
Snack Pagi	Buah pisang dan segenggam kacang almond
Makan Siang	Nasi, ayam panggang, sayur lodeh, tahu, jeruk
Snack Sore	Yoghurt dengan granola
Makan Malam	Sup ikan, kentang rebus, brokoli kukus, apel
Snack Malam	Segelas susu dan roti gandum dengan selai kacang

(Sumber:Sizer & Whitney, 2020)

2. Kebutuhan Zat Gizi untuk Ibu Hamil dengan Gangguan Kesehatan

a. Anemia pada Ibu Hamil

Pola Konsumsi:

- Sumber zat besi: Daging merah, hati, ayam, ikan, bayam, dan kacang-kacangan.
- Vitamin C: Membantu penyerapan zat besi (jeruk, tomat, paprika).
- Hindari: Teh dan kopi setelah makan karena menghambat penyerapan zat besi.

(Sumber: WHO, 2021)

b. Kadar Gula Darah Tinggi (Diabetes Gestasional)

Pola Konsumsi:

- Karbohidrat kompleks: Gandum utuh, ubi, quinoa.

- Protein tinggi: Telur, ikan, ayam tanpa kulit.
- Lemak sehat: Alpukat, minyak zaitun, kacang-kacangan.
- Batasi gula dan makanan olahan.

(Sumber: ADA, 2020)

c. Hiperemesis Gravidarum (Mual dan Muntah Berlebihan)

Pola Konsumsi:

- Makan dalam porsi kecil tetapi sering.
- Konsumsi jahe, biskuit kering, dan minuman elektrolit.
- Hindari makanan berlemak tinggi dan pedas.

(Sumber: Kemenkes RI, 2021)

d. Konstipasi pada Wanita Hamil

Pola Konsumsi:

- Serat tinggi: Sayuran hijau, buah-buahan, biji-bijian.
- Cairan cukup: Minum minimal 2,5 liter air per hari.
- Aktivitas fisik ringan seperti berjalan kaki 30 menit/hari.

(Sumber: FAO, 2021)

e. Preeklamsia

Pola Konsumsi:

- Tinggi protein: Daging, ikan, telur, kacang-kacangan.
- Batasi garam: Hindari makanan olahan dan tinggi natrium.
- Konsumsi magnesium dan kalsium: Susu, yoghurt, pisang, bayam.

(Sumber: WHO, 2021)

3. Evidence-Based Nutrition untuk Pasca Persalinan dan Menyusui

Setelah melahirkan, ibu membutuhkan nutrisi yang cukup untuk pemulihan dan produksi ASI yang optimal.

a. Kebutuhan Gizi Pasca Persalinan

Zat Gizi	Sumber	Fungsi
Protein	Ikan, ayam, daging, tahu, tempe	Mempercepat pemulihan jaringan
Zat Besi	Hati, bayam, daging merah	Mencegah anemia
Kalsium	Susu, brokoli, yoghurt,	Menjaga kesehatan tulang dan gigi ibu serta bayi
Asam Folat	Kacang-kacangan, sayuran hijau	Mendukung perkembangan otak bayi
Omega-3	Ikan salmon, biji chia	Meningkatkan kualitas ASI
Cairan	Air putih, jus, susu	Mencegah dehidrasi dan meningkatkan produksi ASI

(Sumber: Mahan & Raymond, 2020)

b. Pola Konsumsi untuk Ibu Menyusui

- Tambahan 500 kkal/hari untuk mendukung produksi ASI.
- Makan dengan pola 3 kali makan utama dan 2–3 camilan sehat per hari.
- Hindari makanan olahan dan tinggi gula.
- Perbanyak konsumsi sayur dan buah untuk menjaga kualitas ASI.

(Sumber: Kemenkes RI, 2021)

c. Makanan yang Perlu Dihindari saat Menyusui

- Kafein berlebihan (>300 mg/hari) dapat menyebabkan bayi rewel.
- Alkohol dapat mengurangi produksi ASI.
- Makanan pedas dan berbumbu kuat dapat mempengaruhi rasa ASI.

(Sumber: WHO, 2021)

Topik 7

A. Faktor-faktor yang Memengaruhi Gizi Ibu Pasca Salin dan Menyusui

Gizi ibu pasca salin dan menyusui memiliki peran penting dalam pemulihan tubuh ibu serta produksi ASI yang optimal bagi bayi. Faktor-faktor yang memengaruhi gizi ibu dalam periode ini meliputi status gizi sebelum kehamilan, pola makan, tingkat aktivitas fisik, kondisi kesehatan, serta faktor sosial ekonomi dan budaya (WHO, 2021).

1. Pengaruh Status Gizi pada Pasca Salin dan Menyusui

Status gizi ibu sebelum dan selama kehamilan berdampak langsung pada pemulihan tubuh pasca persalinan dan produksi ASI.

- Ibu dengan status gizi baik cenderung lebih cepat pulih, memiliki energi cukup, dan dapat memproduksi ASI dalam jumlah serta kualitas optimal (Zhu et al., 2020).
- Ibu dengan kekurangan gizi berisiko mengalami anemia, kelelahan, serta produksi ASI yang rendah (Prentice et al., 2019).
- Ibu dengan kelebihan berat badan lebih rentan terhadap inflamasi, resistensi insulin, serta komplikasi postpartum (Martínez-Rojano & Ríos-Castillo, 2021).

2. Kebutuhan Gizi Ibu Pasca Salin dan Menyusui

Selama masa menyusui, kebutuhan energi dan nutrisi ibu meningkat karena tubuh menggunakan sumber daya untuk produksi ASI serta pemulihan pasca persalinan (Butte et al., 2020).

a. Makronutrien

- Karbohidrat: Sumber utama energi untuk metabolisme dan produksi ASI, sebaiknya berasal dari sumber kompleks seperti biji-bijian utuh, buah, dan sayur (WHO, 2021).
- Protein: Berperan dalam pembentukan dan pemeliharaan jaringan tubuh serta mendukung komposisi ASI yang optimal. Rekomendasi asupan protein meningkat sekitar 25 gram per hari selama menyusui (Kominiarek & Rajan, 2020).
- Lemak: Asupan lemak sehat, khususnya asam lemak omega-3, mendukung perkembangan otak bayi serta menjaga keseimbangan hormon ibu (Wu et al., 2021).

b. Mikronutrien

Mikronutrien penting yang perlu diperhatikan ibu menyusui meliputi:

- Zat besi: Mencegah anemia postpartum yang dapat menyebabkan kelelahan dan gangguan produksi ASI (Abbaspour et al., 2019).
- Kalsium: Membantu menjaga kesehatan tulang ibu dan mendukung pertumbuhan bayi (National Institutes of Health, 2020).
- Vitamin D: Berperan dalam penyerapan kalsium dan kesehatan imun (Holick et al., 2021).
- Asam folat: Mencegah defisiensi yang dapat mengganggu regenerasi sel dan metabolisme tubuh ibu (WHO, 2021).
- Omega-3 (DHA dan EPA): Mendukung perkembangan otak bayi dan menurunkan risiko depresi postpartum (Koletzko et al., 2020).

3. Prinsip Pemberian Makanan pada Ibu Pasca Salin dan Menyusui

Pola makan ibu menyusui harus memenuhi prinsip berikut (WHO, 2021):

1. Cukup energi dan protein untuk mendukung pemulihan tubuh dan produksi ASI.
2. Konsumsi makanan seimbang yang mencakup sumber karbohidrat, protein, lemak sehat, vitamin, dan mineral.

3. Hidrasi yang cukup, dengan rekomendasi 2,5–3 liter air per hari.
4. Hindari konsumsi berlebihan makanan olahan, gula, dan lemak trans yang dapat memengaruhi kualitas ASI.
5. Mengonsumsi makanan kaya zat besi dan kalsium untuk mengurangi risiko anemia dan osteoporosis.

4. Masalah Gizi pada Ibu Pasca Salin dan Menyusui

Beberapa masalah gizi yang sering dialami ibu pasca salin dan menyusui meliputi:

- Anemia postpartum, akibat kehilangan darah selama persalinan dan asupan zat besi yang tidak mencukupi (Peña-Rosas et al., 2020).
- Defisiensi kalsium, yang dapat meningkatkan risiko osteoporosis dalam jangka panjang (National Institutes of Health, 2020).
- Kurangnya energi dan protein, yang dapat mengganggu produksi ASI dan memperlambat pemulihan ibu (Kominiarek & Rajan, 2020).
- Dehidrasi, yang dapat mengurangi volume ASI dan menyebabkan kelelahan (WHO, 2021).
- Obesitas postpartum, yang meningkatkan risiko penyakit metabolik seperti diabetes tipe 2 dan hipertensi (Martínez-Rojano & Ríos-Castillo, 2021).

5. Evidence-Based Nutrisi untuk Pasca Persalinan dan Menyusui

Beberapa rekomendasi berbasis bukti ilmiah mengenai nutrisi ibu pasca persalinan dan menyusui:

- Asupan protein tinggi (1,1 g/kg berat badan/hari) membantu mempertahankan produksi ASI dan mempercepat pemulihan tubuh (Kominiarek & Rajan, 2020).
- Suplementasi zat besi direkomendasikan pada ibu dengan anemia postpartum untuk meningkatkan produksi sel darah merah dan energi tubuh (Peña-Rosas et al., 2020).
- Konsumsi asam lemak omega-3 (DHA dan EPA) dikaitkan dengan perkembangan otak bayi yang lebih baik dan penurunan risiko depresi postpartum (Koletzko et al., 2020).
- Kalsium dan vitamin D penting untuk mencegah demineralisasi tulang selama masa menyusui (National Institutes of Health, 2020).

- Pola makan kaya sayur, buah, biji-bijian utuh, dan protein berkualitas meningkatkan kualitas ASI serta kesehatan ibu (WHO, 2021).

TOPIK 8 UJIAN TENGAH SEMESTER

Topik 9

1. Faktor yang Mempengaruhi Gizi Remaja dan Dewasa

Gizi remaja dan dewasa dipengaruhi oleh berbagai faktor yang dapat bersifat internal maupun eksternal (WHO, 2021). Faktor-faktor tersebut meliputi:

- Faktor Biologis: Pertumbuhan fisik, metabolisme, perubahan hormon, dan kebutuhan energi.
- Faktor Sosial dan Ekonomi: Ketersediaan pangan, status ekonomi keluarga, dan budaya makan.
- Faktor Psikologis: Pola pikir terhadap makanan, tekanan sosial, dan body image.
- Faktor Lingkungan: Pola hidup keluarga, iklan makanan, serta kebiasaan makan di luar rumah.
- Faktor Aktivitas Fisik: Remaja yang aktif membutuhkan lebih banyak energi dibandingkan yang kurang bergerak.

2. Kebutuhan Gizi Seimbang

Gizi seimbang adalah pola makan yang mencakup semua zat gizi dalam jumlah yang cukup sesuai kebutuhan individu (Ministry of Health, Indonesia, 2020). Komponen gizi seimbang mencakup:

- Karbohidrat: Sumber utama energi (50–65% dari total kebutuhan energi).
- Protein: Penting untuk pertumbuhan dan pemeliharaan jaringan tubuh (10–20%).
- Lemak: Sumber energi dan mendukung penyerapan vitamin (20–35%).
- Vitamin dan Mineral: Berperan dalam metabolisme dan fungsi tubuh yang optimal.
- Air: Menjaga keseimbangan cairan tubuh dan mencegah dehidrasi.

3. Pengaruh Status Gizi pada Sistem Reproduksi

Status gizi yang baik sangat penting untuk kesehatan reproduksi, baik pada pria maupun wanita (Black et al., 2021).

- Gizi Kurang:
 - Pada wanita: Menyebabkan siklus menstruasi tidak teratur, gangguan ovulasi, dan risiko infertilitas.
 - Pada pria: Menurunkan kualitas sperma dan kadar hormon testosteron.
- Gizi Lebih (Obesitas):
 - Pada wanita: Meningkatkan risiko sindrom ovarium polikistik (PCOS) yang dapat menyebabkan infertilitas.
 - Pada pria: Menurunkan jumlah dan motilitas sperma.

4. Gizi Menuju Reproduksi Sehat

Gizi yang baik membantu menjaga fungsi reproduksi yang sehat dan meningkatkan peluang kehamilan yang sehat (WHO, 2021). Beberapa zat gizi penting meliputi:

- Zat Besi: Mencegah anemia yang berpengaruh pada kesuburan.
- Asam Folat: Mendukung perkembangan janin yang sehat.
- Zinc: Berperan dalam produksi hormon reproduksi.
- Omega-3: Mendukung keseimbangan hormon dan kualitas sperma.
- Vitamin D: Penting untuk regulasi hormon reproduksi.

5. Masalah Gizi pada Remaja dan Dewasa

Beberapa masalah gizi yang sering dialami oleh remaja dan dewasa meliputi:

- Gizi Kurang: Kekurangan energi kronis (KEK), anemia defisiensi besi.
- Gizi Lebih: Obesitas yang meningkatkan risiko diabetes, hipertensi, dan penyakit jantung.
- Kekurangan Mikronutrien: Defisiensi zat besi, kalsium, dan vitamin D yang berdampak pada kesehatan tulang dan sistem imun.

6. Pengertian Status Gizi

Status gizi adalah keadaan tubuh seseorang sebagai hasil dari konsumsi makanan dan penggunaan zat gizi dalam tubuh (FAO, 2020).

Status gizi dapat diklasifikasikan menjadi:

- Gizi Baik: Asupan zat gizi cukup dan seimbang.
- Gizi Kurang: Kekurangan energi dan nutrisi yang berdampak pada kesehatan.
- Gizi Lebih: Kelebihan energi yang dapat menyebabkan obesitas dan komplikasi kesehatan.

7. Penilaian Status Gizi Remaja

Penilaian status gizi dilakukan melalui berbagai metode, termasuk:

- Indeks Massa Tubuh (IMT): Berat badan (kg) dibagi dengan tinggi badan (m^2).
- Lingkar Lengan Atas (LILA): Mengukur status gizi berdasarkan massa otot dan lemak tubuh.
- Pengukuran Kadar Hemoglobin: Menentukan risiko anemia.
- Pengukuran Konsumsi Makanan: Survei konsumsi harian untuk menilai keseimbangan gizi.

8. Pengertian Kelompok Rentan Gizi

Kelompok rentan gizi adalah kelompok masyarakat yang memiliki risiko tinggi mengalami kekurangan atau kelebihan gizi akibat faktor biologis, sosial, atau ekonomi (UNICEF, 2021).

9. Kelompok-Kelompok Rentan Gizi

Kelompok yang rentan terhadap masalah gizi meliputi:

- Anak-anak: Risiko stunting dan malnutrisi.
- Remaja: Risiko anemia dan defisiensi mikronutrien.
- Ibu Hamil dan Menyusui: Membutuhkan nutrisi tambahan untuk kesehatan ibu dan bayi.
- Lansia: Rentan terhadap malnutrisi dan osteoporosis.
- Masyarakat Berpenghasilan Rendah: Kesulitan mendapatkan makanan bergizi.

Topik 10

1. Masalah Gizi di Indonesia

Masalah gizi di Indonesia masih menjadi perhatian utama dalam sektor kesehatan masyarakat. Berbagai permasalahan gizi yang sering dijumpai antara lain:

a. Kurang Energi Protein (KEP)

Kurang Energi Protein (KEP) adalah suatu kondisi akibat defisiensi energi dan protein dalam tubuh yang berdampak pada pertumbuhan dan perkembangan seseorang, terutama pada anak-anak. KEP terbagi menjadi dua jenis, yaitu marasmus dan kwashiorkor. Marasmus disebabkan oleh kekurangan energi dan protein dalam jangka waktu lama, sedangkan kwashiorkor disebabkan oleh kekurangan protein dengan asupan energi yang masih cukup (Soekirman, 2019).

b. Anemia Gizi Besi

Anemia gizi besi adalah kondisi kurangnya kadar hemoglobin dalam darah akibat defisiensi zat besi. Anemia ini sering terjadi pada ibu hamil, remaja putri, dan anak-anak karena kebutuhan zat besi yang meningkat tidak diimbangi dengan asupan yang cukup. Dampak anemia meliputi kelelahan, gangguan konsentrasi, hingga peningkatan risiko komplikasi kehamilan (Kemenkes RI, 2020).

c. Kekurangan Yodium

Kekurangan yodium dapat menyebabkan gangguan kesehatan seperti gondok, kretinisme, dan gangguan mental pada anak. Yodium berperan penting dalam produksi hormon tiroid yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan metabolisme tubuh. Program fortifikasi garam dengan yodium telah dilakukan di Indonesia untuk mengatasi masalah ini (Bappenas, 2019).

d. Kekurangan Vitamin A

Defisiensi vitamin A (DVA) dapat menyebabkan gangguan penglihatan, termasuk kebutaan malam, serta meningkatkan risiko infeksi akibat penurunan daya tahan tubuh. Pemerintah telah melaksanakan program suplementasi vitamin A bagi balita setiap bulan Februari dan Agustus untuk mengurangi kasus DVA (WHO, 2020).

2. Gizi dan Fertilitas

Gizi memiliki peran penting dalam fertilitas atau kesuburan, baik pada pria maupun wanita. Kekurangan zat gizi tertentu seperti asam folat, zat besi, dan omega-3 dapat menghambat proses ovulasi dan kualitas sperma. Sebaliknya, kelebihan berat badan atau obesitas juga dapat menurunkan kesuburan dengan mengganggu keseimbangan hormon reproduksi (Nugraha et al., 2021).

3. Gizi pada Lansia

Lansia mengalami perubahan fisiologis yang mempengaruhi status gizinya. Penurunan nafsu makan, gangguan pencernaan, serta berkurangnya aktivitas fisik membuat lansia lebih rentan mengalami malnutrisi (Santoso, 2020).

4. Takhayul terhadap Makanan

Takhayul tentang makanan masih berkembang dalam masyarakat dan sering kali berpengaruh terhadap pola konsumsi gizi. Contohnya, larangan mengonsumsi ikan bagi ibu hamil karena mitos bayi akan lahir dengan bau amis, padahal ikan kaya akan omega-3 yang baik bagi perkembangan otak janin (Arisman, 2019).

5. Pengertian Gizi pada Lansia

Gizi pada lansia merujuk pada asupan zat gizi yang sesuai dengan kebutuhan usia lanjut guna mempertahankan kesehatan, mencegah penyakit degeneratif, dan meningkatkan kualitas hidup (Kemenkes RI, 2021).

6. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kebutuhan Gizi pada Lansia

Beberapa faktor yang mempengaruhi kebutuhan gizi lansia meliputi:

- Perubahan metabolisme tubuh
- Gangguan pencernaan
- Penyakit kronis
- Status sosial dan ekonomi
- Pola hidup dan kebiasaan makan (Santoso, 2020).

7. Pemantauan Status Nutrisi

Pemantauan status nutrisi lansia dapat dilakukan melalui:

- Pengukuran antropometri (berat badan, tinggi badan, indeks massa tubuh)
- Pemeriksaan biokimia (hemoglobin, albumin)
- Asupan makanan harian (Kemenkes RI, 2021).

8. Perencanaan Makanan untuk Lansia

Perencanaan makanan lansia harus memperhatikan keseimbangan gizi dengan komposisi yang mencakup protein tinggi, serat, serta rendah lemak dan garam guna mencegah hipertensi dan penyakit kardiovaskular (Soekirman, 2020).

9. Pemenuhan Nutrisi untuk Lansia

Pemenuhan gizi lansia dapat dilakukan dengan:

- Konsumsi makanan beragam
- Peningkatan asupan cairan
- Suplementasi bila diperlukan (Kemenkes RI, 2021).

10. Observasi/Pemantauan Status Gizi

Pemantauan status gizi lansia dilakukan dengan metode penilaian status gizi secara berkala untuk mendeteksi risiko malnutrisi sejak dini dan melakukan intervensi gizi yang tepat (WHO, 2021).

11. Kolaborasi dan Rujukan

Dalam menangani masalah gizi, diperlukan kerja sama antara tenaga kesehatan, keluarga, serta pemerintah melalui program intervensi gizi dan edukasi masyarakat. Rujukan ke ahli gizi atau dokter diperlukan bagi lansia dengan kondisi gizi buruk atau penyakit penyerta (Nugraha et al., 2022).

Topik 11

Menyusun menu MP ASI

1. Prinsip MP-ASI Berdasarkan WHO (2019)

Menurut WHO (2019), MP-ASI harus memenuhi prinsip berikut:

1. Tepat Waktu: MP-ASI diberikan sejak bayi berusia 6 bulan, saat kebutuhan energi dan zat gizi tidak cukup hanya dari ASI.
2. Adekuat: MP-ASI harus mencukupi kebutuhan energi, protein, lemak, dan mikronutrien seperti zat besi, seng, kalsium, vitamin A, dan lainnya.
3. Aman dan Higienis: MP-ASI harus disiapkan dan disimpan dengan cara yang higienis untuk mencegah kontaminasi bakteri.
4. Diberikan secara Responsif: MP-ASI diberikan dengan memperhatikan tanda

lapar dan kenyang bayi, serta dilakukan dengan interaksi yang positif (WHO, 2019).

2. Panduan Menyusun Menu MP-ASI Sesuai Rekomendasi IDAI (2019)

Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) memberikan panduan dalam menyusun MP-ASI yang mencakup komposisi zat gizi dan tekstur makanan sesuai usia bayi:

a. Kandungan Gizi MP-ASI

MP-ASI harus mengandung empat komponen utama:

- Sumber Karbohidrat: Beras, kentang, ubi, jagung, quinoa.
- Sumber Protein Hewani dan Nabati: Daging sapi, ayam, ikan, telur, tahu, tempe, kacang-kacangan.
- Sumber Lemak Sehat: Minyak kelapa, minyak zaitun, santan, alpukat, mentega.
- Sumber Vitamin dan Mineral: Sayuran berwarna hijau dan oranye, serta buah-buahan seperti pepaya, pisang, dan jeruk.

b. Tahapan Tekstur MP-ASI Berdasarkan Usia

1. Usia 6 bulan: Makanan lumat atau puree dengan konsistensi halus.
2. Usia 7–8 bulan: Makanan lebih kental seperti bubur saring atau makanan cincang halus.
3. Usia 9–11 bulan: Makanan lunak dengan potongan kecil yang mudah dikunyah.
4. Usia 12 bulan ke atas: Makanan keluarga yang dihaluskan atau dipotong kecil sesuai kemampuan bayi (IDAI, 2019).

3. Frekuensi dan Porsi Pemberian MP-ASI

Menurut WHO (2019) dan IDAI (2019), jumlah dan frekuensi pemberian MP-ASI harus disesuaikan dengan usia bayi:

- 6–8 bulan: 2–3 kali sehari dengan tambahan camilan sehat 1 kali.
- 9–11 bulan: 3–4 kali sehari dengan camilan 1–2 kali.
- 12 bulan ke atas: 3–4 kali sehari dengan 1–2 kali camilan sehat.

4. Contoh Menu MP-ASI Seimbang (IDAI, 2019; WHO, 2019)

Berikut contoh menu MP-ASI untuk bayi usia 6–12 bulan:

Usia 6–8 Bulan

- Sarapan: Bubur nasi dengan ayam dan wortel yang dihaluskan.

- Makan Siang: Puree ubi jalar dengan telur rebus yang dihaluskan.
- Makan Malam: Bubur kentang dengan ikan kukus yang dihaluskan.
- Camilan: Pisang lumat.

Usia 9–11 Bulan

- Sarapan: Nasi tim dengan daging sapi cincang dan bayam.
- Makan Siang: Sup ayam dengan tahu dan nasi lembut.
- Makan Malam: Nasi tim dengan ikan, labu siam, dan minyak kelapa.
- Camilan: Potongan buah mangga atau alpukat.

Usia 12 Bulan ke Atas

- Sarapan: Nasi dengan telur dadar dan tumis sayur.
- Makan Siang: Sup ayam dengan kentang dan wortel, disajikan dengan nasi.
- Makan Malam: Nasi dengan ikan goreng dan tumis brokoli.
- Camilan: Yogurt tanpa gula atau potongan buah segar.

5. Kesalahan Umum dalam Pemberian MP-ASI

Beberapa kesalahan yang sering terjadi saat memberikan MP-ASI antara lain:

1. Terlalu banyak karbohidrat, kurang protein: Banyak orang tua memberikan bubur nasi tanpa tambahan sumber protein hewani.
2. Menggunakan garam dan gula sebelum 1 tahun: Bayi sebaiknya tidak mengonsumsi garam dan gula tambahan hingga usia 1 tahun karena dapat membebani ginjal.
3. Tekstur tidak disesuaikan dengan usia bayi: Misalnya, memberikan makanan terlalu kasar untuk bayi yang baru mulai MP-ASI.
4. Kurang variasi makanan: Bayi perlu dikenalkan berbagai rasa dan tekstur makanan agar tidak menjadi picky eater di kemudian hari (IDAI, 2019).

Topik 12

1. Faktor yang Mempengaruhi Gizi Remaja dan Dewasa

Gizi remaja dan dewasa dipengaruhi oleh beberapa faktor utama, antara lain:

- Faktor Biologis: Kebutuhan nutrisi yang meningkat pada masa pertumbuhan, metabolisme, dan kondisi kesehatan individu.

- Faktor Sosial Ekonomi: Tingkat pendidikan, pendapatan keluarga, serta akses terhadap makanan bergizi.
- Faktor Psikologis: Pola makan yang dipengaruhi oleh stres, kebiasaan, dan pola hidup.
- Faktor Budaya dan Lingkungan: Kebiasaan makan berdasarkan tradisi, ketersediaan makanan, serta pengaruh media dan tren diet (Soekirman, 2019).

2. Kebutuhan Gizi Seimbang

Gizi seimbang adalah asupan makanan yang mengandung karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral dalam jumlah sesuai kebutuhan tubuh. Komposisi gizi seimbang berdasarkan angka kecukupan gizi (AKG) menurut Kementerian Kesehatan (2019) meliputi:

- Karbohidrat: 45–65% dari total kalori harian.
- Protein: 10–15% dari total kalori harian.
- Lemak: 20–35% dari total kalori harian.
- Vitamin dan Mineral: Disesuaikan dengan kebutuhan individu berdasarkan usia dan aktivitas fisik.

3. Pengaruh Status Gizi pada Sistem Reproduksi

Status gizi sangat berpengaruh terhadap kesehatan reproduksi pria dan wanita.

- Gizi kurang: Dapat menyebabkan gangguan menstruasi, infertilitas, serta risiko komplikasi kehamilan.
- Gizi lebih: Berisiko menyebabkan sindrom ovarium polikistik (PCOS), gangguan hormon, serta menurunkan kualitas sperma pada pria.
- Kekurangan zat besi dan asam folat: Dapat meningkatkan risiko anemia dan cacat lahir pada janin (Hardinsyah, 2020).

4. Gizi Menuju Reproduksi Sehat

Untuk mendukung reproduksi yang sehat, gizi harus diperhatikan sebelum dan selama kehamilan. Nutrisi penting meliputi:

- Asam folat: Mencegah cacat tabung saraf pada janin.
- Zat besi: Mencegah anemia pada ibu hamil.
- Kalsium: Menjaga kesehatan tulang ibu dan janin.
- Protein: Mendukung pertumbuhan jaringan janin.
- Omega-3: Penting untuk perkembangan otak janin (Almatsier, 2020).

5. Masalah Gizi pada Remaja dan Dewasa

Beberapa masalah gizi yang sering terjadi adalah:

- Kekurangan gizi: Anemia akibat defisiensi zat besi, stunting, dan kurang energi kronis (KEK).
- Gizi lebih: Obesitas yang meningkatkan risiko penyakit tidak menular seperti diabetes dan hipertensi.
- Kurangnya konsumsi serat: Menyebabkan gangguan pencernaan dan peningkatan kadar kolesterol (Kemenkes, 2021).

6. Pengertian Status Gizi

Status gizi adalah keadaan tubuh yang dipengaruhi oleh asupan makanan dan penggunaan zat gizi dalam tubuh. Status gizi dapat diklasifikasikan menjadi:

- Gizi baik: Asupan gizi seimbang dengan kebutuhan tubuh.
- Gizi kurang: Defisiensi energi atau zat gizi tertentu.
- Gizi lebih: Asupan energi berlebihan yang menyebabkan obesitas atau penyakit metabolik (Gibney et al., 2019).

7. Penilaian Status Gizi Remaja

Status gizi remaja dapat dinilai dengan beberapa metode, antara lain:

- Antropometri: Pengukuran berat badan, tinggi badan, dan indeks massa tubuh (IMT).
- Biokimia: Pemeriksaan darah untuk mengetahui kadar zat gizi tertentu.
- Klinis: Pemeriksaan fisik untuk mendeteksi tanda-tanda defisiensi gizi.
- Dietary Intake: Survei konsumsi makanan untuk menilai kecukupan gizi harian (WHO, 2020).

8. Pengertian Kelompok Rentan Gizi

Kelompok rentan gizi adalah kelompok individu yang memiliki risiko lebih tinggi mengalami gangguan gizi akibat kondisi fisiologis, sosial, atau ekonomi. Mereka memerlukan perhatian khusus dalam pemenuhan kebutuhan gizinya (Suhardjo, 2018).

9. Kelompok-Kelompok Rentan Gizi

Beberapa kelompok yang rentan mengalami gangguan gizi meliputi:

- Bayi dan Balita: Rentan terhadap malnutrisi karena kebutuhan gizi yang tinggi.
- Ibu Hamil dan Menyusui: Membutuhkan nutrisi tambahan untuk mendukung perkembangan janin dan produksi ASI.
- Remaja: Memerlukan gizi optimal untuk pertumbuhan dan perkembangan hormon.
- Lansia: Rentan terhadap kekurangan gizi akibat perubahan metabolisme dan nafsu makan yang menurun.
- Masyarakat Berpenghasilan Rendah: Kesulitan dalam mengakses makanan bergizi karena keterbatasan ekonomi (Kemenkes, 2020).

Topik 13

1. Masalah Gizi di Indonesia

Indonesia masih menghadapi berbagai masalah gizi yang berdampak pada kesehatan masyarakat. Beberapa di antaranya adalah:

a. Kurang Energi Protein (KEP)

Kurang Energi Protein (KEP) adalah kondisi kekurangan asupan energi dan protein yang berdampak pada pertumbuhan dan kesehatan, terutama pada anak-anak dan ibu hamil. Dampaknya meliputi:

- Stunting (pendek akibat malnutrisi kronis).
- Wasting (berat badan kurang).
- Marasmus dan kwashiorkor pada anak-anak dengan defisiensi gizi parah (Kemenkes, 2021).

b. Anemia Gizi Besi

Anemia gizi besi adalah kondisi kekurangan zat besi yang menyebabkan rendahnya kadar hemoglobin dalam darah. Gejala meliputi:

- Mudah lelah dan lemas.
- Konsentrasi menurun.
- Risiko komplikasi kehamilan seperti persalinan prematur dan berat badan lahir rendah pada bayi (WHO, 2020).

c. Kekurangan Yodium

Defisiensi yodium dapat menyebabkan:

- Gangguan pertumbuhan dan perkembangan otak pada anak.
- Gondok akibat pembesaran kelenjar tiroid.
- Risiko hipotiroidisme yang menyebabkan metabolisme tubuh melambat (Kemenkes, 2020).

d. Kekurangan Vitamin A

Kekurangan vitamin A dapat menyebabkan:

- Gangguan penglihatan, termasuk kebutaan malam.
- Penurunan daya tahan tubuh terhadap infeksi.
- Risiko kematian lebih tinggi pada balita (Almatsier, 2020).

2. Gizi dan Fertilitas

Gizi berperan penting dalam mendukung kesuburan (fertilitas) pria dan wanita.

Faktor gizi yang mempengaruhi kesuburan meliputi:

- Asam folat: Penting dalam pembentukan sel telur dan sperma.
- Zat besi: Mencegah anemia yang dapat mengganggu ovulasi.
- Omega-3: Mendukung keseimbangan hormon reproduksi.
- Zinc dan selenium: Berperan dalam produksi sperma dan kualitas sel telur (Hardinsyah, 2021).

3. Gizi pada Lansia

Pada lansia, kebutuhan gizi berubah karena metabolisme yang melambat dan penurunan fungsi organ. Lansia memerlukan:

- Protein untuk mencegah kehilangan massa otot.

- Kalsium dan vitamin D untuk menjaga kesehatan tulang.
- Serat untuk menjaga kesehatan pencernaan.
- Asupan cairan cukup untuk mencegah dehidrasi (WHO, 2021).

4. Takhayul terhadap Makanan

Banyak masyarakat masih mempercayai mitos atau takhayul mengenai makanan, seperti:

- Ibu hamil dilarang makan ikan karena takut bayi lahir berbau amis, padahal ikan kaya omega-3.
- Makan telur menyebabkan bisul, padahal telur sumber protein berkualitas tinggi.
- Makanan pedas menyebabkan bayi lahir prematur, padahal tidak ada bukti ilmiah yang mendukung hal ini (Soekirman, 2019).

5. Pengertian Gizi pada Lansia

Gizi pada lansia adalah upaya pemenuhan kebutuhan nutrisi yang sesuai dengan kondisi fisiologis mereka untuk menjaga kesehatan, memperlambat proses penuaan, dan mencegah penyakit degeneratif (Almatsier, 2020).

6. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kebutuhan Gizi pada Lansia

Beberapa faktor yang mempengaruhi kebutuhan gizi lansia antara lain:

- Penurunan metabolisme yang mengurangi kebutuhan energi.
- Perubahan hormon yang mempengaruhi penyerapan gizi.
- Kondisi kesehatan seperti diabetes, hipertensi, dan osteoporosis.
- Gaya hidup dan aktivitas fisik yang menurun.
- Faktor sosial dan ekonomi, seperti kesepian atau kesulitan mengakses makanan sehat (Kemenkes, 2021).

7. Pemantauan Status Nutrisi

Pemantauan status nutrisi pada lansia dapat dilakukan dengan:

- Pengukuran antropometri (berat badan, tinggi badan, lingkar lengan atas).
- Pemeriksaan biokimia (kadar gula darah, kolesterol, albumin).

- Pemeriksaan klinis untuk mendeteksi tanda-tanda malnutrisi.
- Evaluasi pola makan untuk memastikan kecukupan gizi (WHO, 2020).

8. Perencanaan Makanan untuk Lansia

Menu makanan lansia harus memperhatikan:

- Porsi kecil tetapi sering untuk menghindari gangguan pencernaan.
- Kaya serat dari buah, sayur, dan biji-bijian untuk mencegah sembelit.
- Rendah garam dan lemak jenuh untuk menjaga kesehatan jantung.
- Cukup protein dari sumber seperti ikan, ayam, dan kacang-kacangan (Almatsier, 2020).

9. Pemenuhan Nutrisi untuk Lansia

Beberapa cara untuk memenuhi kebutuhan gizi lansia meliputi:

- Mengonsumsi makanan bergizi seimbang setiap hari.
- Menghindari makanan tinggi gula dan garam.
- Minum cukup air putih untuk mencegah dehidrasi.
- Melakukan aktivitas fisik ringan seperti berjalan kaki untuk menjaga metabolisme (Kemenkes, 2021).

10. Observasi/Pemantauan Status Gizi

Pemantauan status gizi pada lansia dilakukan untuk mencegah malnutrisi dan mendeteksi penyakit sejak dini. Metode yang digunakan meliputi:

- Body Mass Index (BMI) untuk menilai berat badan ideal.
- Pengukuran lingkar lengan atas untuk melihat status gizi lansia kurus atau tidak.
- Survei konsumsi makanan untuk mengevaluasi pola makan sehari-hari (WHO, 2020).

11. Kolaborasi dan Rujukan

Dalam menangani masalah gizi pada lansia, diperlukan kolaborasi dengan berbagai pihak, seperti:

- Dokter dan ahli gizi untuk merancang diet sesuai kondisi kesehatan.

- Keluarga untuk memastikan lansia mendapatkan asupan gizi yang cukup.
- Layanan kesehatan masyarakat untuk monitoring dan edukasi gizi lansia.
- Organisasi sosial yang menyediakan bantuan makanan sehat bagi lansia kurang mampu (Kemenkes, 2021).

Topik 14-15

Melakukan pendidikan kesehatan tentang gizi bayi, balita, remaja, dewasa, ibu hamil, melahirkan, nifas dan menyusui, lansia

Pendidikan kesehatan gizi sangat penting untuk memastikan setiap individu mendapatkan nutrisi yang optimal sesuai dengan tahapan kehidupannya. Berikut adalah panduan gizi yang disesuaikan dengan setiap fase kehidupan:

1. Gizi Bayi (0–12 bulan)

Pentingnya ASI Eksklusif (0–6 bulan)

- ASI eksklusif adalah satu-satunya sumber nutrisi terbaik untuk bayi hingga usia 6 bulan.
- Mengandung zat kekebalan tubuh (imunoglobulin) yang melindungi bayi dari infeksi.
- Memenuhi seluruh kebutuhan energi, protein, lemak, dan vitamin bayi (WHO, 2020).

MP-ASI (Makanan Pendamping ASI) 6–24 bulan

- Diberikan mulai usia 6 bulan dengan tekstur bertahap (saring, lumat, cincang, dan padat).
- Kaya akan zat besi, protein, dan lemak sehat untuk pertumbuhan otak.
- Hindari garam dan gula berlebihan pada MP-ASI (Kemenkes, 2021).

2. Gizi Balita (1–5 tahun)

- Karbohidrat sebagai sumber energi utama (beras, kentang, ubi).
- Protein hewani dan nabati untuk pertumbuhan (telur, ikan, daging, tempe, tahu).
- Vitamin A, C, dan D untuk meningkatkan daya tahan tubuh.
- Kalsium dan zat besi untuk pertumbuhan tulang dan mencegah anemia (Almatsier, 2020).

3. Gizi Remaja (10–19 tahun)

- Kebutuhan energi tinggi karena pertumbuhan pesat.
- Protein untuk perkembangan otot dan hormon (susu, ikan, daging).
- Zat besi sangat penting untuk remaja perempuan untuk mencegah anemia (bayam, hati, daging merah).

- Kalsium dan vitamin D untuk mencegah osteoporosis di masa depan (susu, keju, yogurt).

4. Gizi Dewasa (20–59 tahun)

- Makanan seimbang dengan protein, lemak sehat, dan serat tinggi.
- Rendah garam, gula, dan lemak jenuh untuk mencegah penyakit tidak menular (diabetes, hipertensi).
- Serat tinggi dari sayur dan buah untuk menjaga kesehatan pencernaan.
- Cukup cairan minimal 2 liter sehari untuk hidrasi optimal (Kemenkes, 2021).

5. Gizi Ibu Hamil

- Kalori tambahan: +300 kkal/hari pada trimester kedua dan ketiga.
- Asam folat (sayuran hijau, kacang-kacangan) untuk mencegah cacat lahir.
- Zat besi dan vitamin C (daging merah, jeruk) untuk mencegah anemia.
- Protein tinggi untuk perkembangan janin (telur, ikan, ayam).
- Kalsium dan vitamin D untuk pertumbuhan tulang janin (susu, keju, yogurt) (WHO, 2021).

6. Gizi Ibu Melahirkan dan Nifas

- Perbanyak makanan bergizi untuk mempercepat pemulihan tubuh.
- Protein dan zat besi tinggi untuk mengembalikan kadar darah pasca persalinan.
- Minum banyak air untuk memperlancar produksi ASI.
- Hindari kafein, alkohol, dan makanan yang bisa mengganggu pencernaan bayi (Kemenkes, 2021).

7. Gizi Ibu Menyusui

- Tambahan 500 kkal/hari dibanding sebelum hamil.
- Protein tinggi untuk produksi ASI (daging, ikan, susu, telur).
- Zat besi dan kalsium untuk mencegah anemia dan osteoporosis.
- Cukupi cairan minimal 3 liter/hari untuk memperlancar ASI.

8. Gizi Lansia (60+ tahun)

- Energi lebih rendah karena metabolisme melambat.
- Protein cukup untuk mencegah kehilangan massa otot.
- Kalsium dan vitamin D untuk mencegah osteoporosis.
- Serat tinggi untuk menghindari sembelit.
- Rendah garam dan gula untuk mencegah hipertensi dan diabetes (WHO, 2021).

9. Pemantauan Status Gizi

Pemantauan gizi dapat dilakukan dengan:

- Pengukuran berat badan dan tinggi badan.
- Penghitungan IMT (Indeks Massa Tubuh).
- Pemeriksaan darah (zat besi, gula darah, kolesterol).
- Evaluasi pola makan melalui catatan harian makanan (Kemenkes, 2021).

10. Kolaborasi dan Rujukan

Dalam mendukung kesehatan gizi, penting untuk bekerja sama dengan:

- Tenaga medis (dokter, ahli gizi) untuk konsultasi gizi.
- Keluarga dan komunitas untuk mendukung kebiasaan makan sehat.
- Puskesmas dan rumah sakit untuk edukasi dan pemantauan gizi.
- Lembaga sosial untuk membantu kelompok rentan gizi (WHO, 2021)

Topik 16 UJIAN AKHIR SEMESTER

Bab 3

PENUTUP

A. Kesimpulan

Gizi memiliki peran yang sangat penting dalam setiap tahap kehidupan, mulai dari bayi, balita, remaja, dewasa, ibu hamil, ibu melahirkan, ibu nifas, ibu menyusui, hingga lansia. Pemenuhan kebutuhan gizi yang optimal dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan, meningkatkan kesehatan reproduksi, serta mencegah berbagai penyakit yang berkaitan dengan kekurangan atau kelebihan gizi.

Dalam kebidanan, pemahaman mengenai gizi sangat diperlukan agar bidan dapat memberikan edukasi dan intervensi gizi yang tepat kepada ibu dan anak. Status gizi yang baik selama kehamilan dan menyusui dapat meningkatkan kesehatan ibu dan bayi, serta mengurangi risiko komplikasi. Demikian pula, gizi yang seimbang pada bayi dan anak-anak berperan dalam pencegahan stunting dan malnutrisi.

Masalah gizi di Indonesia seperti kurang energi protein (KEP), anemia gizi besi, defisiensi yodium, serta kekurangan vitamin A masih menjadi tantangan besar yang perlu diatasi melalui pendidikan gizi, kebijakan kesehatan, serta intervensi berbasis bukti ilmiah. Dengan pemahaman yang baik mengenai gizi, diharapkan tenaga kesehatan, terutama bidan, dapat memberikan pelayanan kesehatan yang lebih baik untuk masyarakat.

B. Saran

1. Peningkatan Edukasi Gizi: Penting bagi tenaga kesehatan, terutama bidan, untuk terus meningkatkan pengetahuan mereka tentang gizi melalui pelatihan dan seminar agar dapat memberikan edukasi yang lebih baik kepada ibu dan keluarga.
2. Konsumsi Makanan Sehat: Masyarakat harus lebih sadar akan pentingnya gizi seimbang dalam kehidupan sehari-hari, termasuk konsumsi makanan bergizi sesuai dengan kebutuhan individu.

3. Kolaborasi dengan Tenaga Kesehatan: Bidan perlu berkolaborasi dengan ahli gizi dan tenaga medis lainnya dalam memberikan edukasi serta penanganan masalah gizi, terutama pada kelompok rentan.
4. Peningkatan Akses Gizi: Pemerintah dan institusi terkait perlu terus berupaya meningkatkan akses masyarakat terhadap sumber pangan yang bergizi dan terjangkau.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. (2020). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia.
- Black, R. E., Victora, C. G., Walker, S. P., et al. (2021). Maternal and Child Undernutrition and Overweight in Low-Income and Middle-Income Countries. *The Lancet*, 382(9890), 427-451.
- Gibney, M. J., Lanham-New, S. A., Cassidy, A., & Vorster, H. H. (2019). *Introduction to Human Nutrition*. Wiley-Blackwell.
- Hardinsyah. (2021). *Gizi dan Kesehatan Reproduksi*. Jakarta: UI Press.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Pedoman Gizi Seimbang*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Koletzko, B., Godfrey, K. M., Poston, L., et al. (2020). Nutrition During Pregnancy, Lactation, and Early Childhood and its Implications for Maternal and Long-Term Child Health: The Early Nutrition Project Recommendations. *Annals of Nutrition & Metabolism*, 74(2), 93-106.
- Mahan, L. K., & Raymond, J. L. (2020). *Krause's Food & the Nutrition Care Process*. Elsevier.
- Ministry of Health, Indonesia. (2020). *National Report on Nutrition and Public Health*. Jakarta: Ministry of Health.
- Prentice, A. M., Ward, K. A., Goldberg, G. R., et al. (2019). Critical Windows for Nutritional Interventions Against Stunting. *American Journal of Clinical Nutrition*, 109(3), 528-538.
- Santoso, S. (2020). *Gizi dan Penuaan: Kebutuhan Nutrisi pada Lansia*. Jakarta: EGC.
- Soekirman. (2019). *Ilmu Gizi untuk Mahasiswa dan Profesional Kesehatan*. Jakarta: EGC.
- WHO. (2020). *Guidelines on Nutrition for Infants and Young Children*. Geneva: World Health Organization.
- WHO. (2021). *Nutrition for Older Persons*. Geneva: World Health Organization.