

MODUL GIZI DALAM KESEHATAN REPRODUKSI TAHUN AKADEMIK 2021/2022

Revisi ke-1 Cetakan 3

Untuk mahasiswa Semester IV
Prodi Kebidanan Program Sarjana dan Pendidikan Profesi Bidan

Penyusun:

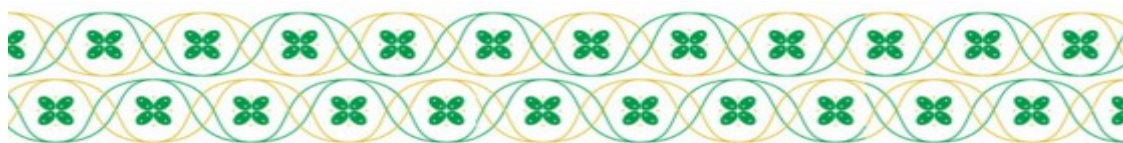
Ririn Wahyu Hidayati, S.ST., MKM



unisa

Kampus Terpadu:

Jl. Siliwangi No. 63 Nogotirto, Gamping, Sleman, Yogyakarta. 55292,
Telepon: (0274) 4469199, Fax.: (0274) 4469204 email: info@unisayogya.ac.id
2021



Modul Gizi Kesehatan Reproduksi S1 Bidan Tahun 2021/2022

LEMBAR PENGESAHAN

MODUL GIZI DALAM KESEHATAN REPRODUKSI TAHUN AKADEMIK 2021/2022

Identitas Modul

Judul Modul : Modul Gizi dalam Kesehatan Reproduksi
Nama Mata Kuliah : Gizi dalam Kesehatan Reproduksi
Nomer Kode MK/sks : MID4021
Bidang Ilmu : Kebidanan
Status Mata Kuliah : Wajib

Dosen Penyusun Modul

Nama : Ririn Wahyu Hidayati, S.ST., M.K.M
NIP : 8901221111142
Pangkat/ Golongan : IIIB
Jabatan Fungsional Akademik : Asisten Ahli
Fakultas/ Program Studi : Ilmu Kesehatan/ Program Sarjana dan Pendidikan Profesi Bidan Program Profesi
Universitas : Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

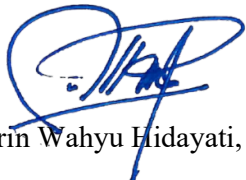
Yogyakarta, Maret 2022

Ketua Prodi Kebidanan Program Sarjana dan
Pendidikan Profesi Bidan



Nidatul Khofiyah, S.Keb., Bd., M.PH

Koordinator MK



Ririn Wahyu Hidayati, S.ST., M.K.M

KATA PENGANTAR

Assalaamu'alaikum Warahmatullaahi Wabarakaatuh

Alhamdulillahirobbil 'alamin, segala puji bagi Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan Modul Gizi dalam Kesehatan Reproduksi. Penulis berharap modul ini dapat diakses dengan mudah baik untuk mahasiswa maupun praktisi bidang kesehatan masyarakat. Modul ini dibuat untuk memberikan informasi tentang Gizi dalam Kesehatan Reproduksi dalam pembelajaran *Problem Base Learning* (PBL) di Prodi Kebidanan Program Sarjana dan Pendidikan Profesi Bidan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.

Penyusunan modul Gizi dalam Kesehatan Reproduksi ini dapat diselesaikan dengan baik atas bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Warsiti, S.Kp, M.Kep.,Sp.Mat., selaku Rektor Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.
2. Moh. Ali Imron, S.Sos, M.Fis selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
3. Ketua Program Studi Kebidanan Program Sarjana dan Pendidikan Profesi Bidan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.
4. Seluruh dosen Prodi dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa modul ini masih jauh dari sempurna, untuk itu diperlukan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk perbaikan penyusunan yang akan datang.

Wassalaamu'alaikum Warahmatullaahi Wabarakaatuh

Yogyakarta, Maret 2022

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
I. VISI KEILMUAN PROGRAM STUDI	1
II. TINJAUAN MATA KULIAH	1
A. Deskripsi Mata Kuliah	1
B. Kegunaan Mata Kuliah	1
C. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	1
D. Bahan Kajian	2
E. Sasaran Belajar	3
F. Petunjuk Belajar bagi Mahasiswa	4
III. PENDAHULUAN	5
A. Sasaran yang ingin dicapai	5
B. Ruang lingkup bahan modul	5
C. Manfaat mempelajari Modul.....	5
D. Urutan Pembahasan	5
E. Petunjuk Khusus	6
IV. MATERI PEMBELAJARAN	
BAHAN KAJIAN I	
A. Judul Materi	16
B. Sub Capaian Pembelajaran MK	16
C. Materi	16
BAHAN KAJIAN II	
A. Judul Materi	19
B. Sub Capaian Pembelajaran MK	19
C. Materi	19
BAHAN KAJIAN III	
A. Judul Materi	57
B. Sub Capaian Pembelajaran MK	57
C. Materi	57
BAHAN KAJIAN IV	
A. Judul Materi	67
B. Sub Capaian Pembelajaran MK	67
C. Materi	67
V. LATIHAN	68
A. Latihan Kasus Praktikum Bahan Makanan	68
B. Latihan Kasus Praktikum Menu.....	69
C. Contoh Format Worksheet	74
D. Ceklist Penilaian	76
E. Bobot Penilaian	77
F. Konferensi Nilai	78

VI. RANGKUMAN	78
VII. TES FORMATIF	79
VIII. UMPAN BALIK.....	80
IX. DAFTAR PUSTAKA.....	81

LAMPIRAN

MODUL GIZI DALAM KESEHATAN REPRODUKSI

I. VISI KEILMUAN PROGRAM STUDI

Mengembangkan keilmuan kebidanan yang unggul dalam upaya promotif-preventif berdasarkan *Evidence Based in Midwifery* (EBM) berbasis nilai-nilai Islam berkemajuan.

II. TINJAUAN MATA KULIAH

A. Deskripsi Mata Kuliah

Modul ini berisi tentang kemampuan mahasiswa untuk melaksanakan materi tentang gizi dalam kesehatan reproduksi, dengan pokok bahasan : konsep gizi, nutrisi, penilaian status gizi, dan permasalahan gizi. Modul ini diperuntukkan bagi mahasiswa Prodi Sarjana dan Profesi Bidan semester 4. Modul ini memberikan pengalaman belajar sebanyak 3 sks dengan 1,5 sks Teori (11 X 100 menit), 0,5 seminar (7x 100 menit), 0,5 sks praktikum (7 X 170 menit) dan 0,5 sks Praktikum klinik.

B. Kegunaan mata Kuliah

Mahasiswa belajar mata kuliah Gizi dalam Kesehatan reproduksi dengan tujuan mahasiswa mampu menguasai tentang konsep gizi, nutrisi, penilaian status gizi, permasalahan gizi dan konseling gizi. Sehingga akhir perkuliahan mahasiswa dapat menerapkannya dalam asuhan kebidanan.

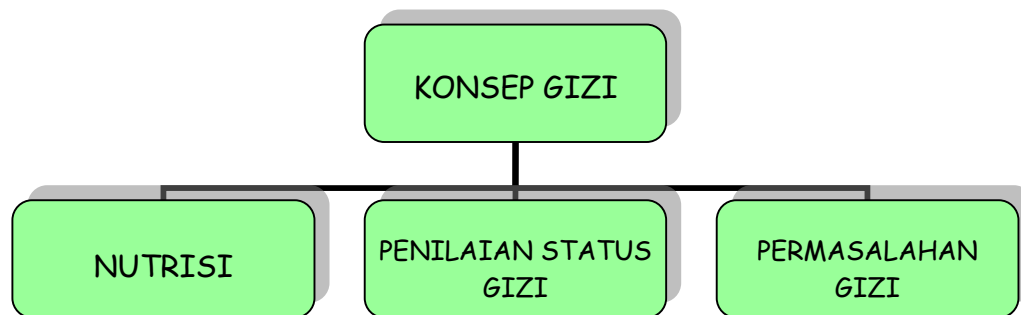
C. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah

Setelah mempelajari dan menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa mampu

1. CPMK 1 Menerapkan kajian tentang lingkup Gizi Kesehatan Reproduksi dalam Asuhan Kebidanan dengan baik dan benar (S3, PP6, KK 8)
 - a. Sub CPMK 1 Mampu menjelaskan Konsep Gizi dalam Kesehatan Reproduksi (C2, A3, P3) [CPMK 1]
 - b. Sub CPMK 2 Mampu mempraktikkan pemenuhan Nutrisi untuk kesehatan Reproduksi dalam melaksanakan Asuhan Kebidanan (C2, A3, P3) [CPMK 1]

- c. Sub CPMK 3 Mampu membuat rancangan kegiatan berdasarkan hasil penilaian status Gizi dalam memberikan Asuhan Kebidanan (C6, A5, P4) [CPMK 1]
- 2. CPMK 2 Mengidentifikasi Permasalahan Gizi Kesehatan Reproduksi dalam Asuhan Kebidanan dengan baik dan benar (S3, PP6, KK8)
 - a. Sup CPMK 4 Mampu menganalisa permasalahan gizi Kesehatan reproduksi dan penanganannya dalam Asuhan Kebidanan (C4, A3, P3) [CPMK 2]

D. Bahan Kajian



Gambar 1. *Topic tree* Gizi dalam Kesehatan Reproduksi

1. Konsep Gizi dalam Kesehatan Reproduksi (BK 82)

Materi 1. Konsep umum tentang gizi dan Faktor yang mempengaruhi gizi

- a. Ilmu gizi
- b. Ruang lingkup ilmu gizi
- c. Faktor yang mempengaruhi gizi
- d. Zat gizi dan Pengelompokkannya
- e. Pedoman umum gizi seimbang

2. Pemenuhan Nutrisi untuk Kesehatan Reproduksi (BK 83)

Materi 2. Komponen Kebutuhan Zat Gizi Makro sebagai pendukung Fertilitas

Materi 3. Komponen Kebutuhan Zat Gizi Mikro sebagai pendukung Fertilitas

Materi 4. Pemenuhan gizi menurut kebutuhan Gizi Daur Keidupan

- a. Kelompok masyarakat yang termasuk dalam daur kehidupan
- b. Konsep pemenuhan Nutrisi dalam 1000HPK (Ibu hamil bayi dan balita)

Materi 5. Pemberian makan bayi-balita dan anak

- a. Konsep pemberian makan
- b. Tahap pemberian MP-ASI
- c. Responsif feeding
- d. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam proses pemberian makan (hak anak dalam pemenuhan gizi)

Materi 6. Pemenuhan gizi pada anak pra sekolah, sekolah, remaja dan prakonsepsi, ibu menyusui dan lansia

Materi 7. Gangguan Nutrisi dan Gangguan Perilaku Makan

3. Penilaian Status Gizi (BK 84)

Materi 8. Penilaian Status Gizi, Klasifikasi status gizi, Pemantauan status gizi kolaborasi dan rujukan dalam pelaksanaan Asuhan Kebidanan

4. Permasalahan Gizi Kesehatan Reproduksi dan Penanganannya (BK85)

Materi 9. Permasalahan Gizi Daur Kehidupan yang berkaitan dengan fertilitas

- a. Permasalahn Gizi di Indonesia dan perann pemerintah dalam menangani
- b. Permasalahan Gizi Spesifik Daur Kehidupan (pada ibu Hamil, Bayi-Balita, Anak pra sekolah- sekolah, Remaja dan pra konsepsi, Ibu nifas dan menyusui, Lansia)
- c. Proses terjadinya masalah gizi
- d. Keterkaitan zar gizi dengan masalah Fertilitas

Materi 10. Perilaku Gizi dan Pemberdayaan Gizi Keluarga

Materi 11. Konseling dan Edukasi Gizi

- a. Prinsip konseling/ Edukasi Gizi
- b. Tujuan Konseling/ Edukasi Gizi
- c. Tahap dalam Konseling/Edukasi Gizi
- d. Teknik konseling/ Edukasi Gizi
- e. Media konseling/ Edukasi GiziMetode konseling/ Edukasi Gizi

E. Sasaran Belajar

Mahasiswa yang yang ikut serta dalam pembelajaran ini adalah mahasiswa aktif semester IV Studi Kebidanan Program Sarjana dan Profesi Bidan Program Profesi.

F. Petunjuk Belajar bagi Mahasiswa dalam Mempelajari Modul

1. Tata Tertib Teori dan Seminar Online

- a. Mahasiswa menghubungi dosen pengampu untuk konfirmasi sekaligus mengingatkan jadwal, 1 hari sebelum pembelajaran teori berlangsung
- b. Mahasiswa mengkonfirmasi platform pembelajaran yang akan digunakan. Proses pembelajaran dapat menggunakan zoom/ googlemeet/ googleclassroom/ lensa unisa atau platform yang lain menyesuaikan dengan dosen pengampu
- c. Mahasiswa masuk platform yang sudah disepakati dan melaksanakan pembelajaran .
- d. Presensi dapat dilakukan dan dinyatakan hadir jika mahasiswa mengikuti proses pembelajaran tersebut sesuai dengan jam pembelajarannya.
- e. Mahasiswa yang tidak mengikuti proses daring secara langsung di jam pelajaran, masih dapat mempelajari kembali materi yang telah di upload dosen pengampu melalui lensa unisa. Namun tidak dapat dihitung sebagai presensi.
- f. Penggunaan forum diskusi di dalam lensa unisa dimaksimalkan dengan cara memberikan tanggapan/jawaban/pertanyaan/penyampaian pendapat sesuai dengan instruksi.
- g. Untuk mengerjakan Quis atau tugas Teori dari dosen pengampu mahasiswa diharapkan mencermati petunjuk quis atau tugas yang diberikan.
- h. Keaktifan dan peran serta dalam proses pembelajaran menjadi penilaian dari dosen penanggung jawab materi.
- i. Pembelajaran Seminar dosen pendamping akan menilai kemampuan mahasiswa
 - 1) Penyaji materi : proses kesiapan presentasi, kerjasama, penguasaan dan kedalaman pembahasan materi, kemampuan diskusi dan kemampuan menjawab pertanyaan.
 - 2) Peserta seminar: bobot pertanyaan yang diajukan, kemampuan mengutarakan pendapat, keaktifan dalam berdiskusi, dan toleransi.

2. Tata Tertib Praktikum Online

- a. Mahasiswa menghubungi Instruktur 1 hari sebelum praktikum
- b. Mahasiswa melakukan praktikum melalui Elearning Lensa Unisa

lensa.unisayogya.ac.id/ zoom/ googlemeet/ googleclassroom sesuai kesepakatan dengan intruktur

- c. Mahasiswa masuk dalam forum yang telah dibuat intruktur masing-masing
- d. Mahasiswa mengikuti arahan praktikum sesuai intruktur masing-masing (mengerjakan kasus, diskusi, dan upload hasil praktikum di elearning)

III. PENDAHULUAN

A. Sasaran pembelajaran yang ingin dicapai

1. Mampu menjelaskan Konsep Gizi dalam Kesehatan Reproduksi
2. Mampu mempraktikkan pemenuhan Nutrisi untuk kesehatan Reproduksi dalam melaksanakan Asuhan Kebidanan
3. Mampu membuat rancangan kegiatan berdasarkan hasil penilaian status Gizi dalam memberikan Asuhan Kebidanan
4. Mampu menganalisa permasalahan gizi Kesehatan reproduksi dan penanganannya dalam Asuhan Kebidanan

B. Ruang lingkup bahan modul

1. Konsep Gizi dalam Kesehatan Reproduksi
2. Pemenuhan Nutrisi untuk kesehatan Reproduksi
3. Penilaian status Gizi
4. Permasalahan gizi Kesehatan reproduksi dan penanganannya

C. Manfaat mempelajari modul

Modul dapat digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan pembelajaran teori, seminar dan praktikum yang merupakan bagian dari bahan ajar untuk suatu mata kuliah. Modul berisi materi pembelajaran yang disusun dan disajikan secara tertulis sedemikian rupa sehingga mahasiswa dapat mempelajari sendiri materi tersebut dan lebih sedikit membutuhkan bantuan dari orang lain

D. Urutan pembahasan

1. Konsep umum tentang gizi dan Faktor yang mempengaruhi gizi
2. Komponen Kebutuhan Zat Gizi Makro sebagai pendukung Fertilitas

3. Komponen Kebutuhan Zat Gizi Mikro sebagai pendukung Fertilitas
4. Pemenuhan gizi menurut kebutuhan Gizi Daur Keidupan
5. Pemberian makan bayi-balita dan anak
6. Pemenuhan gizi pada anak pra sekolah, sekolah, remaja dan prakonsepsi, ibu menyusui dan lansia
7. Gangguan Nutrisi dan Gangguan Perilaku Makan
8. Penilaian Status Gizi, Klasifikasi status gizi, Pemantauan status gizi kolaborasi dan rujukan dalam pelaksanaan Asuhan Kebidanan
9. Permasalahan Gizi Daur Kehidupan yang berkaitan dengan fertilitas
10. Perilaku Gizi dan Pemberdayaan Gizi Keluarga
11. Konseling dan Edukasi Gizi

E. Petunjuk khusus Rancangan Praktikum, Seminar dan Tugas

1. Pembelajaran Praktikum

Praktikum 1

- a. Mahasiswa dari seluruh kelompok masuk dalam 1 zoom didampingi oleh dosen fasilitator masing-masing.
- b. Koordinator MK menyampaikan overview proses praktikum.
- c. Pembagian kelompok, dari setiap kelompok praktikum dibagi menjadi 3 kelompok kecil untuk melaksanakan praktikum 2-7.
- d. Hasil pembagian kelompok di sampaikan kepada masing-masing dosen fasilitator melalui forum diskusi praktikum di lensaunisayogya.ac.id

Praktikum 2

- a. Pembagian kelompok yang dilakukan di Praktikum 1 berlaku untuk pelaksanaan praktikum 2.
- b. Masing-masing kelompok mendiskusikan kasus tentang pola konsumsi makanan ibu pasca salin dari makan utama dan selingannya yang telah di sediakan.

Kelompok 1 menganalisa makan pagi dan snack pagi

Kelompok 2 menganalisa makan siang dan snack siang

Kelompok 3 menganalisa makan malam dan snack malam

- c. Hasil kerja didokumentasikan dalam worksheet yang telah disediakan.
- d. Mempresentasikan hasil Analisa dari masing-masing kelompok. Presentasi dapat melalui zoom/googlemeet.
- e. Kelompok lain yang tidak presentasi memperhatikan dan mengecek hasil kerja kelompok yang presentasi.
- f. Proses kerja kelompok, keaktifan diskusi dan presentasi menjadi penilaian dalam praktikum.
- g. Worksheet hasil praktikum 2 yang telah mendapatkan penilaian dari dosen pendamping dikumpulkan di tempat pengumpul hasil praktikum yang telah disediakan di lensaunisayogya.ac.id

Praktikum 3-6

- a. Masing-masing kelompok mendiskusikan kasus tentang kebutuhan gizi ibu hamil yang diambil dari masing-masing kelompok di TM 1 TM II dan TM III sesuai dengan kasus yang disediakan.
- b. Masing-masing kelompok kecil mendiskusikan tentang:
 - 1) Praktikum 3
Memilih kasus dan Analisa kasus antara lain DS,DO, analisis kasus mulai dari status gizi, status vital sign, status lab, menghitung kebutuhan kalori-K-P-L dan analisis sementara perbandingan hasil hitung dengan recall.
 - 2) Praktikum 4
Masing-masing kelompok melanjutkan proses dari praktikum 3 yaitu perhitungan bahan makanan penukar: perhitungan bahan makanan, porsi distribusi makan dan rekomendasi menu sehari. Perhitungan menggunakan format excel yang telah disediakan.
 - 3) Praktikum 5
Menentukan rencana menu yang akan diolah bersama dosen fasilitator dan mengisi worksheet terkait foto/satuan porsi dari bahan makanan yang akan dimasak/disajikan. Hasil penimbangan itulah yang akan dimasak oleh kelompok. Hasil masakan tidak boleh dikurangi atau

ditambahkan dari hasil penimbangan. Hasil masak dapat difoto dan dimasukkan dalam worksheet.

4) Praktikum 6

Presentasi hasil akhir dari praktikum 3-6 menggunakan worksheet dari 3 kelompok. Presentasi menyiapkan 1 moderator dan 1 notulen dari masing-masing kelompok. Presentasi dapat menggunakan zoom atau googlemet sesuai kesepakatan dari dosen pengampu.

- c. Menuliskan hasil kerja praktikum dalam worksheet sisetiap praktikum untuk melihat progress kerjanya.
- d. Mengirimkan **hasil worksheet ke e-learning di forum diskusi** sebagai bentuk keikutsertaan mahasiswa dalam setiap kegiatan praktikum yang sedang berlangsung. Worksheet yang dikirim dapat langsung dikoreksi oleh dosen fasilitator masing-masing kelompok pada akhir praktikum.
- e. Worksheet dapat disempurnakan kembali oleh masing-masing kelompok untuk dapat melanjutkan praktikum selanjutnya
- f. Hasil akhir setelah presentasi, work sheet dikumpulkan di tempat pengumpulan hasil praktikum yang telah disediakan di lensa.unisayogya.ac.id
- g. Kelompok yang tidak mengirimkan hasil worksheet dianggap tidak memiliki nilai praktikum walaupun hadir dalam kegiatan.

Praktikum 7

- a. Masing-masing kelompok kecil yang sudah ada mendiskusikan cara menentukan status gizi pada anak menggunakan grafik CDC bersama dengan dosen fasilitator.
- b. Masing-masing selanjutnya mereview penentuan status gizi pra hamil dan peningkatan BB yang baik untuk masing-masing kategori status gizi ibu hamil.
- c. Dosen fasilitator dapat memberikan kasus ringan untuk mengetahui kemampuan mahasiswa dalam menentukan status gizi.
- d. Kegiatan praktikum 7 dapat dilakukan secara sycronus maupun asycronus.

2. Pembelajaran Seminar

Proses seminar dilakukan secara klasikal. Adapun prosedur seminarnya adalah

- a. Satu kelas dibagi dalam 17 kelompok. Proses pembagian diserahkan kepada mahasiswa. Pemilihan konten yang diseminarkan diserahkan kepada mahasiswa. Tema Seminar dan pembagian kelompoknya sebagai berikut.

Tabel 1. Pembagian Materi dan Kelompok Seminar Gizi dalam KesPro

Seminar ke-	Materi Seminar	Kelp
1.	1. Diit ibu hamil (pengertian masalah, kebutuhan gizi berdasar masalah, makanan yang boleh dan tidak boleh untuk masalah tsbt, penatalaksanaan masalah) a. Prinsip diit ibu Hamil dengan hyperemesis b. Prinsip diit ibu Hamil dengan obesitas (2 kelompok presentan)	1 & 2
2.	2. Diit ibu hamil (pengertian masalah, kebutuhan gizi berdasar masalah, makanan yang boleh dan tidak boleh untuk masalah tsbt, penatalaksanaan masalah) a. Prinsip diit ibu Hamil dengan DM b. Prinsip diit ibu Hamil dengan anemia (2 kelompok presentan)	3 & 4
3.	3. Diit ibu hamil (pengertian masalah, kebutuhan gizi berdasar masalah, makanan yang boleh dan tidak boleh untuk masalah tsbt, penatalaksanaan masalah) a. Prinsip diit ibu Hamil dengan hipertensi b. Prinsip diit ibu Hamil dengan KEK (2 kelompok presentan)	5 & 6
4.	4. Masalah gizi (pengertian, penyebab, proses terjadinya, cara diagnosa masalah, penatalaksanaan, pencegahan dan bahan pangan yang perlu dikonsumsi untuk memperbaiki kondisi masalah) a. KEP (woman life cycle) b. GAKI (Gangguan Akibat Kekurangan Iodium) c. Anemia defisiensi besi (Anak dan remaja) d. Stunting (4 kelompok presentan)	7-10
5.	5. Pemenuhan gizi (jumlah/porsi-hitung kebutuhannya, jenis makanan yang boleh dan tidak boleh, contoh menu) pada : a. Prasekola-Sekolah b. Remaja/dewasa c. Masa Nifas-Menyusui (3 kelompok presentan)	11-13

6.	6. Tahapan pemberian makan dan menu MPASI (tekstur, jumlah/porsi-hitung kebutuhannya, jadwal makan, jenis makanan yang boleh dan tidak boleh, contoh menu) a. usia 6 -7 bulan b. usia 8 - 9bulan c. usia 10 bulan - 1 tahun (3 kelompok presentan)	14-16
7.	7. Peran dari: a. Pemerintah terkait program pemenuhan kebutuhan gizi pada Bayi dan anak balita, Remaja, Ibu hamil, Ibu nifas dan ibu menyusui dan Lansia b. Penilaian tingkat ketahanan pangan keluarga dan peran keluarga untuk meningkatkan ketahanan pangan keluarga (pelajari ceklist ketahanan pangan keluarga) (1kelompok presentan)	17

- b. Sebelum melaksanakan seminar, presenter mengirimkan PPT dan bentuk resume singkat dari materi yang akan diseminarkan kepada fasilitator pendamping 1 hari sebelum seminar dilaksanakan.

Resume Seminar

Mata Kuliah	:	Gizi dalam Kesehatan Reproduksi
Materi	:
Kelompok/ Kelas Nama/ NIM	:	Contoh: Kelompok 15/ Kelas A Ririn Wahyu H / 1810102542 Enny Fitria Hadi/ 1810102543 dst

No	Keterangan	Pembahasan
1	Masalah yang diangkat	:
2	Resume singkat penjelasan dari PPT lengkap dengan sumber kutipannya.	:

No	Keterangan		Pembahasan
3	Daftar Pustaka (tulis dengan cara penulisan Daftar Pustaka yang baik dan benar)	:	
4	Hasil Diskusi dan tanya jawab selama presentasi	:	Contoh: 1. (Ririn/1810102542) Bagaimana bakteri bisa memasuki masa jendela? Jawab: (Enny/1810102543) 2. dst
Fasilitator		:	(tulis nama dosen fasilitator pendamping seminar)

- c. Setiap proses presentasi seminar, mahasiswa menyiapkan 1 moderator diluar presentan, menyiapkan 1 notulen dari maasing-masing kelompok presentan. Notulen bertugas menuliskan mahasiswa penanya dan yang menjawab beserta pertanyaan dan jawabannya di dalam worksheet.
- d. Kehadiran, keaktifan dalam diskusi seminar menjadi penilaian fasilitator seminar.
- e. PPT, Resume singkat, hasil diskusi dan tanya jawab selama proses seminar dikumpulkan di lensa.unisayogya.ac.id setelah seminar selesai.

3. Tugas**RANCANGAN TUGAS MATA KULIAH**

Mata Kuliah	:	Gizi dalam Kesehatan Reproduksi	Bobot Nilai	:	5%
Nama Dosen	:	Ririn Wahyu Hidayati, M.K.M	Tugas ke-	:	1-2

1.	Judul Tugas	:	Penerapan Konseling dan Edukasi Gizi
2.	Sub CPMK	:	Mampu menganalisa permasalahan gizi Kesehatan reproduksi dan penanganannya dalam Asuhan Kebidanan (C4, A3, P3) [CPMK 2]
3.	Tujuan Tugas	:	Mahasiswa bertanggung jawab atas tugas yang diberikan dan dapat mengelola pembelajaran secara mandiri/ individu dalam melakukan Konseling dan Edukasi Gizi
4.	Uraian Tugas	:	
	a. Objek Garapan	:	Mahasiswa mampu melakukan Konseling dan Edukasi Gizi.
	b. Yang harus dikerjakan dan batasan-batasan	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa secara individu menentukan 1 responden yang memiliki masalah gizi (balita/ pra sekolah/ sekolah/ remaja/ WUS/ Bumil/ Buteki) boleh dari tetangga, keluarga atau rekan. 2. Mahasiswa menentukan satu masalah yang akan diberikan konseling dan disepakati oleh reponden. 3. Membuat SAP dari masalah yang mau dikonselingkan. 4. Mahasiswa melakukan konseling dan merekam proses konseling (durasi konseling maksimal 7 menit) atas ijin dari responden
	c. Metode/Cara Pengerjaan Tugas, acuan yang digunakan	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tugas bersifat individu 2. Membuat SAP dahulu sebelum melakukan konseling/penyuluhan 3. Tata penulisan SAP: Times New Roman 12, spasi 1,5 pt 4. Merekam proses konseling, durasi maksimal 7 menit 5. SAP dan video dikumpulkan maksimal 1 minggu setelah pertemuan teori 11. Ketepatan pengumpulan menjadi komponen penilaian
	d. Deskripsi luaran tugas yg dihasilkan	:	Setiap mahasiswa mengumpulkan 1 SAP dan 1 video konseling yang di unggah melalui lensa.unisayogya.ac.id
5.	Bahan Tugas	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jurnal 2. Buku referensi yang mendukung 3. Materi power point
6.	Kriteria dan Bobot Penilaian	:	Bobot tugas 5 % dari total nilai
Tabel 1. Ceklist penilaian Tugas			
Aspek yang dinilai			Skor penilaian
SAP			0 1 2
1. Sistematis			
2. Analisis masalah			

		3. Kelengkapan unsur			
		4. Kelengkapan daftar pustaka			
		Video KIE			
		5. Durasi			
		6. Kejelasan suara dan intonasi			
		7. Pembukaan Salam pembuka, perkenalan dan kontrak waktu dan menyampaikan tujuan			
		8. Konten Sikap SOLER, penguasaan materi, sikap terbuka selama konseling, memberi kesempatan bertanya, evaluasi pemahana			
		9. Penutup Menyimpulkan dan menutup dengan salam			
		10. Sikap Performance, pengelolaan emosi dan sikap			
		11. Nilai keislaman			
		Jumlah skor			
Nilai= $\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{22} \times 100$					

7. **Jadwal Pelaksanaan** : Dikerjakan di minggu 11 dan dikumpulkan 1 minggu setelah teori 11

Format SAP**SATUAN ACARA PENYULUHAN****I. IDENTIFIKASI MASALAH**

Berisi: gambaran masalah yang diperoleh.

II. PENGANTAR

Bidang Studi: Gizi Kesehatan Reproduksi

Topik : Gizi Ibu Hamil (d disesuaikan dengan masalah)

Sub Topik : (judul topik penyuluhan Ex: Pemenuhan gizi Bumil TMI)

Sasaran : Ibu Hamil Trimester I (sasaran dari penyuluhan yang sesuai)

Hari/tanggal : Kamis, 11 Juni 2018

Waktu : Pukul, 09.00-09.07 WIB (max.7 menit)

Tempat : rumah .../ disesuaikan dimana pelaksanaannya

III. Tujuan Instruksional Umum

Setelah diberikan KIE, sasaran diharapkan mampu (harapan secara umum dari proses KIE tersebut).

IV. Tujuan instruksional Khusus

1. Menjelaskan Kebutuhan Kalori Ibu Hamil TM I
2. Menjelaskan Bentuk makanan untuk Ibu Hamil TM I
3. Menjelaskan cara konsumsi makanan untuk Ibu Hamil TM I

(tujuan ini diisi sesuai dengan tujuan khusus yang akan dicapai dan disesuaikan dengan durasi waktu yang dimiliki maksimal 7 menit. Jangan sampai topik yang di bahas luas tapi waktu KIE singkat)

V. Materi (terlampir)

1. Kebutuhan Kalori Ibu Hamil TM I
2. Bentuk makanan untuk Ibu Hamil TM I
3. Cara konsumsi makanan untuk Ibu Hamil TM I

(Materi berisi komponen yang disampaikan berdasarkan tujuan khusus penyuluhan.

Komponen materi ini sama dengan tujuan yang akan dicapai)

VI. Metode

1. Ceramah
2. Tanya jawab
3. Diskusi

VII. Media

Media dapat disesuaikan apa yang anda gunakan untuk memberikan KIE. Boleh dengan Peraga/maket, Leaflet, Lembar balik, Ppt, Picture

VIII. Rincian kegiatan

No	Waktu	Kegiatan Penyuluhan
1	1 menit	<u>Pembukaan:</u> a) Memberi salam b) Perkenalan c) Menjelaskan tujuan penyuluhan d) Kontrak waktu
2	4 menit	<u>Pelaksanaan / penyampaian materi:</u>

		a) Menjelaskan Kebutuhan Kalori Ibu Hamil TM I b) Menjelaskan Bentuk makanan untuk Ibu Hamil TM I c) Menjelaskan cara konsumsi makanan untuk Ibu Hamil TM I
3	1 menit	<u>Evaluasi</u> a) Memberi kesempatan kepada peserta untuk bertanya b) Tanya jawab untuk mengetahui pemahaman c) Menyimpulkan
4	1 menit	<u>Penutup</u> Mengakhiri pertemuan dengan mengucapkan terimakasih dan salam

IX. Evaluasi

Tuliskan pertanyaan yang anda akan tanyakan kepada sasaran untuk mengetahui pemahamannya (1/2 pertanyaan) beserta kunci jawabannya

X. Sumber → Minimal 3 sumber kajian

(Daftar Pustaka, ditulis sesuai cara penulisan daftar Pustaka)

XI. Pengesahan

Yogyakarta,
Pemberi penyuluh

Sasaran

(.....)

(tulis nama mahasiswa)

IV. MATERI PEMBELAJARAN

BAHAN KAJIAN 1

A. Judul materi : Konsep Gizi dalam Kesehatan Reproduksi

B. Sub Capaian Pembelajaran MK

Sub CPMK 1 Mampu menjelaskan Konsep Gizi dalam Kesehatan Reproduksi (C2, A3, P3) [CPMK 1].

C. Materi

Teori 1. Konsep umum tentang gizi dan Faktor yang mempengaruhi gizi

1. Ilmu gizi

Ilmu Gizi (*Nutrience Science*) adalah ilmu yang mempelajari segala sesuatu tentang makanan dalam hubungannya dengan kesehatan optimal/ tubuh (Almatsier, 2005). Ilmu gizi menurut WHO juga didefinisikan sebagai ilmu yang mempelajari proses yang terjadi pada organisme hidup untuk mengambil dan mengolah zat-zat padat dan cair dari makanan yang diperlukan untuk memelihara kehidupan, pertumbuhan, berfungsinya organ tubuh dan menghasilkan energi. Jadi secara garis besar dapat disimpulkan bahwa ilmu gizi adalah Ilmu yang mempelajari tentang makanan hubungannya dengan kesehatan manusia; Ilmu yang mempelajari proses bagaimana memperoleh, menggunakan zat gizi untuk mempertahankan fungsi, tumbuh dan mengganti jaringan yang rusak. Ada beberapa Istilah yang muncul dalam mempelajari ilmu gizi antara lain:

- a. Zat Gizi. Ikatan kimia yang diperlukan tubuh untuk melakukan fungsinya, yaitu menghasilkan energi, membangun dan memelihara jaringan serta mengatur proses-proses kehidupan.
- b. Pangan. Istilah umum yang digunakan untuk semua bahan yang dapat dijadikan makanan.
- c. Bahan Makanan. Makanan yang masih dalam keadaan mentah.
- d. Makanan. Bahan selain obat yang mengandung zat-zat gizi dan atau unsur-unsur/ ikatan kimia yang dapat diubah menjadi zat gizi oleh tubuh, yang berguna bila dimasukkan ke dalam tubuh.
- e. Status Gizi. Keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi

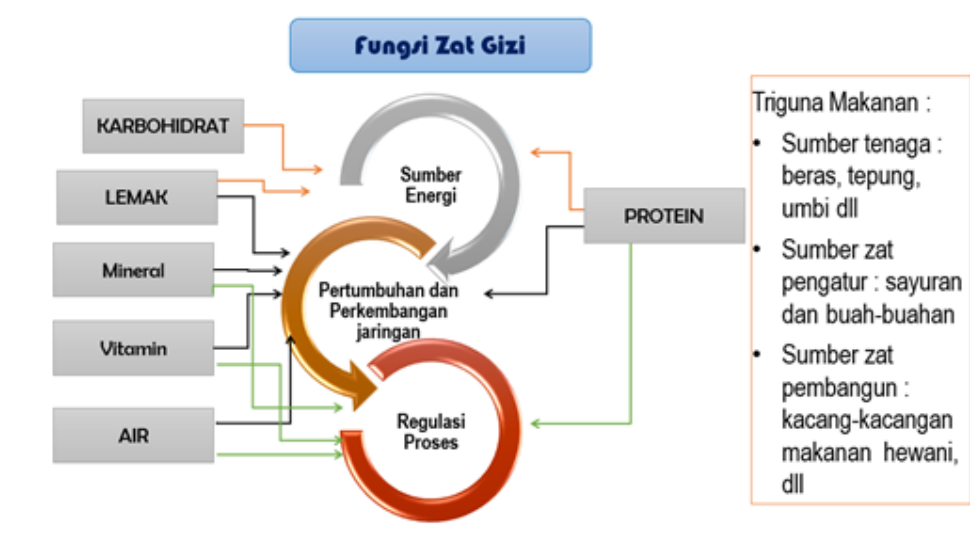
- f. Perawatan Gizi. Penerapan ilmu gizi untuk membantu manusia memilih dan memperoleh makanan untuk tujuan merawat kesehatan tubuh maupun dalam keadaan sakit pada kehidupannya
- g. Patogenesis defisiensi gizi. Perjalanan penyakit akibat defisiensi zat gizi yang mengakibatkan pegurangan cadangan, perubahan biokimia, perubahan fisiologis, perubahan fungsi, perubahan anatomi, atau dapat menjadi mal nutrisi (Gangguan kesehatan akibat dari kekurangan/kelebihan maupun ketidak-seimbangan zat gizi).
- ✓ Undernutrition (gizi kurang) : KEP (Kurang Energi Protein), KVA (Kurang Vit. A), AGB (Anemia Gizi Besi), GAKI (Gangguan Akibat Kurang Iodium)
 - ✓ Overnutrition (gizi lebih) : Obesitas, PJK (penyakit jantung koroner), CVD (Cardiovascular disease)

2. Zat gizi dan Pengelompokannya

Zat Gizi terbagi menjadi Zat Gizi Makro dan Zat Gizi mikro. Berikut adalah pembagian zat Gizi makro dan mikro.

Tabel Zat Gizi Makro dan mikro

Kategori	Subkategori	Contoh
Karbohidrat (makronutrien)	Monosakarida	Glukosa, fruktosa, galaktosa
	Disakarida	Sukrosa, maltosa, laktosa
	Polisakarida	Pati dan serat pangan
Protein (makronutrien)	Protein nabati dan hewani	Asam amino (n=20): alifatik, aromatik, gugus-sulfur, asam, basa
Lemak dan minyak (makronutrien)	Saturated fatty acid	Asam palmitat, asam stearat
	Monounsaturated fatty acid	Asam oleat
	Polyunsaturated fatty acid	Asam linoleat, asam arakidonat, asam eikosapentanoat
Mineral (mikronutrien)	Mineral dan elektrolit	Kalsium, sodium, fosfat, potasium,
	Trace element	zat besi, zink, selenium, copper, mangan, fluoride, kromium
Vitamin (mikronutrien)	Vitamin larut lemak	Retinol (A), kalsiferol (D), tokoferol (E), vitamin K
	Vitamin larut air	Asam askorbat (C), tiamin (B1), riboflavin (B2), niasin (B3), piridoksin (B6), folat, kobalamin (B12)



Gambar Bagan alur peran dan fungsi dari Zat gizi

3. Pedoman umum gizi seimbang

Gizi Seimbang adalah Makanan yang dikonsumsi individu dalam satu hari yang beraneka ragam dan mengandung sumber tenaga, pengatur dan pembangun sesuai dengan kebutuhan tubuhnya. Konsep Gizi seimbang berawal dari tahun 1950-1995 terkenal dengan istilah Empat Sehat Lima Sempurna. Kemudian berubah menjadi Pedoman Umum Gizi Seimbang (tahun 1995), dan berkembang ada 13 Pesan dasar gizi seimbang dan dipersingkat menjadi Tumpeng gizi seimbang. Proses gizi seimbang perlu diperhatikan untuk memberikan keseimbangan energi untuk mencapai status gizi yang baik. Jika energi masuk sama dengan energi keluar maka status gizi akan normal, namun jika energi yang dikeluarkan lebih besar dibandingkan energi yang masuk dapat menjadi status gizi kurang/underweight. Namun jika sebaliknya, energi yang keluar lebih kecil maka bisa menjadi status gizi lebih/overweight.

BAHAN KAJIAN II

A. Judul materi : Nutrisi untuk Kesehatan Reproduksi

B. Sub Capaian Pembelajaran MK

Sub CPMK 2 Mampu mempraktikkan pemenuhan Nutrisi untuk kesehatan Reproduksi dalam melaksanakan Asuhan Kebidanan (C2, A3, P3) [CPMK 1]

C. Materi

Teori 2. Komponen Kebutuhan Zat Gizi Makro sebagai pendukung Fertilitas

Karbohidrat

Senyawa organik yang tersusun atas unsur karbon (C), hidrogen (H) dan oksigen (O) menjadi $C_nH_{2n}O_n$. Karbohidrat terbagi menjadi

1. Karbohidrat sederhana. Karbohidrat sederhana terdiri dari monosakarida, disakarida, gula alcohol dan oligosakarida
2. Karbohidrat kompleks. Karbohidrat ini terdiri dari lactose, galactosa, maltose, invert sugar, glucose, madu, sukrosa, fruktosa.

Fungsi Karbohidrat antara lain

1. Sumber energi untuk menyediakan energi bagi tubuh. Satu gram karbohidrat = 4 kkalori
2. Pemberi rasa manis pada makanan yang berasal dari monosakarida dan disakarida
3. Penghemat protein
4. Mengatur metabolisme lemak untuk mencegah terjadinya oksidasi lemak yang tidak sempurna
5. Membantu pengeluaran feses dengan cara mengatur peristaltik usus dan memberi bentuk feses

Sebesar 45–65 % konsumsi energi total berasal dari karbohidrat kompleks dan paling banyak 10 % berasal dari gula sederhana. Sumber karbohidrat utama antara lain padi-padian atau sereal, umbi-umbian, kacang-kacangan kering dan gula serta hasil olahannya. Karbohidrat juga ada kandungannya seperti agar-agar, sayur, buah, biji-bijian dan sereal.

Akibat Karbohidrat berlebihan

1. Diabetes melitus. Saat kadar gula dalam darah meningkat akibat berlebihan mengkonsumsi karbohidrat mengakibatkan gula tersebut tidak dapat diserap oleh

sel sel tubuh karena insulin tidak bekerja dengan baik. Gula tersebut dikirim ke ginjal untuk dibuang melalui urin (kencing manis).

2. **Obesitas.** Ketika orang mengkonsumsi karbohidrat dalam jumlah besar maka akan disimpan dalam bentuk lemak sehingga bobot tubuh akan meningkat.
3. **Intolerance lactose.** Kekurangan enzyme laktosa sebagai penyebabnya. Gejala yang timbul dapat berupa diare, kejang perut, muntah dan perut kembung.

Protein

Protein sebagai bagian dari semua sel hidup dan merupakan bagian terbesar tubuh sesudah air. Protein mengandung unsur karbo, Hidrogen, Oksigen dan Nitrogen. Protein juga disebut sebagai asam amino yaitu atom karbon yang terikat pada satu gugus karboksil (-COOH), satu gugus amino (-NH₂), satu atom hidrogen (-H) dan satu gugus radikal (-R) atau rantai cabang. Fungsi dari protein antara lain:

1. Pertumbuhan dan pemeliharaan
2. Pembentukan ikatan esensial tubuh
3. Mengatur keseimbangan air
4. Memelihara netralitas tubuh
5. Pembentukan antibody
6. Mengangkut zat-zat gizi

Kebutuhan Protein dapat dipenuhi 8-10% dari konsumsi energi total. Kecukupan kebutuhan Protein dapat diperoleh dari protein nabati dan hewani. Sumber protein nabati berasal dari tumbuhan seperti kacang kedelai dan hasil olahannya (tempe, tahu), kacang-kacangan, seledia. Sedangkan sumberprotein hewani berasal dari hewan seperti daging, unggas, hati, pancreas, ginjal, paru, jantung, jeroan, susu telur, ikan dan kerang. Akibat bagi orang yang kekurangan protein bisa mengalami kwashiorkor dan marasmus. Sedangkan kelebihan protein dapat mengakibatkan kerja ginjal dan hati lebih berat, karena harus mengeluarkan memetabolisme kelebihan nitrogen dalam tubuh. Selain itu juga dapat menimbulkan asidosis, dehidrasi, diare, kenaikan amoniak darah, kenaikan ureum darah dan demam.

Lemak

Lemak merupakan senyawa organik yang terdiri dari unsur C H O P dan N. Sifatnya lemak akan larut dalam pelarut lemak seperti eter, petro,lem, benzana dan tidak larut dalam air. Lemak dalam bentuk padat berupa fat, gajih, lemak dan bentuk cairnya berupa minyak. Lemak memiliki kalori tertinggi yaitu 1 gram = 9 kalori. Kebutuhan lemak untuk tubuh sebesar 25-30% dari total kebutuhan energi. Lemak diklasifikasikan berdasar beberapa kategori:.

1. Komposisi kimia :

- a. Lemak sederhana/netral: monogliserida, digliserida dan trigliserida
- b. Majemuk : fosfolipid dan lipoprotein
- c. Turunan (asam lemak):
 - asam lemak jenuh (mengandung atom hidrogenyan gdatat diikat oleh rantai karbon, seperti berasal dari lemak hewani)
 - asam lemak tak jenuh (terdapat sekurangnya 1 ikatan rangkap antar diatom karbon, seperti pada lemak nabati).

2. Fungsinya

- a. Trigliserida (simpanan)
- b. Fosfolipid dan kolesterol (structural)

3. Sumber : lemak nabati dan hewani

4. Wujud. Tebagi atas lemak tak terlihat seperti dari yang ikut termakan dari makanan (daging, alpukat, durian, kacang-kacangan). Dan lemat terlihat seperti ekstrasi minyak dan mentega

Adapun lemak memiliki fungsi sebagai sumber energi, sumber asam lemak esensial, alat pengangkut vitamin larut lemak, menghemat protein, memberi rasa kenyang dan kelezatan, sebagai pelumas dan juga dapat memelihara suhu tubuh.

Apabila proses absorbs lemak mengalami gangguan akan dapat mengakibatkan gangguan penyerapan vitamin ADEK dan devisiensi Vit.A. sedangkan jika kelebihan lemak akan mengakibatkan peningkatan kadar kolesterol darah, PJK dan hipertensi.

ANGKA KECUKUPAN GIZI (AKG) 2013

	(10 Kolom)	BB (kg)	TB (cm)	Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	Omega-6 (g)	Omega-3 (g)
Bayi	0 – 6 bulan	6	61	550	12	34	4,4	0,5
Bayi	7 – 11 bulan	9	71	725	18	36	4,4	0,5
Anak	1-3 tahun	13	91	1125	26	44	7,0	0,7
Anak	4-6 tahun	19	112	1600	35	62	10,0	0,9
Anak	7-9 tahun	27	130	1850	49	72	10,0	0,9
Laki-laki	10-12 tahun	34	142	2100	56	70	12,0	1,2
Laki-laki	13-15 tahun	46	158	2475	72	83	16,0	1,6
Laki-laki	16-18 tahun	56	165	2675	66	89	16,0	1,6
Laki-laki	19-29 tahun	60	168	2725	62	91	17,0	1,6
Laki-laki	30-49 tahun	62	168	2625	65	73	17,0	1,6
Laki-laki	50-64 tahun	62	168	2325	65	65	14,0	1,6
Laki-laki	65-80 tahun	60	168	1900	62	53	14,0	1,6
Laki-laki	>80 tahun	58	168	1525	60	42	14,0	1,6
Perempuan	10-12 tahun	36	145	2000	60	67	10,0	1,0
Perempuan	13-15 tahun	46	155	2125	69	71	11,0	1,1
Perempuan	16-18 tahun	50	158	2125	59	71	11,0	1,1
Perempuan	19-29 tahun	54	159	2250	56	75	12,0	1,1
Perempuan	30-49 tahun	55	159	2150	57	60	12,0	1,1
Perempuan	50-64 tahun	55	159	1900	57	53	11,0	1,1
Perempuan	65-80 tahun	54	159	1550	56	43	11,0	1,1
Perempuan	>80 tahun	53	159	1425	55	40	11,0	1,1
Tambahan Bumil	Trimester 1			+180	+20	+6	+2,0	+0,3
Tambahan Bumil	Trimester 2			+300	+20	+10	+2,0	+0,3
Tambahan Bumil	Trimester 3			+300	+20	+10	+2,0	+0,3
Tambahan Busui	6 bln pertama			+330	+20	+11	+2,0	+0,2
Tambahan Busui	6 bln kedua			+400	+20	+13	+2,0	+0,2

Teori 3. Komponen Kebutuhan Zat Gizi Mikro sebagai pendukung Fertilitas

Mikronutrien (zat gizi mikro) adalah zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh dalam jumlah sedikit, namun mempunyai peran yang sangat penting dalam pembentukan hormon, aktivitas enzim serta mengatur fungsi sistem imun dan sistem reproduksi. Yang termasuk mikronutrien adalah vitamin (baik yang larut air maupun larut lemak) dan mineral. Mineral dibagi menjadi dua kelompok yaitu makromineral dan mikromineral. Makromineral adalah mineral yang dibutuhkan tubuh sebanyak minimal 100 mg per hari (contoh: kalsium, fosfor), sedangkan mikromineral (*trace elements*) adalah mineral yang dibutuhkan tubuh dalam jumlah kurang dari 100 mg per hari (contoh: seng, besi). Adapula mikromineral dibutuhkan dalam jumlah hanya beberapa mikrogram per hari, seperti cuprum dan molibdenum. Mikronutrien diperoleh dari luar tubuh seperti dari makanan atau suplemen, karena tubuh tidak mampu memproduksinya dalam jumlah yang cukup sesuai dengan kebutuhan tubuh.

Meskipun hanya dibutuhkan tubuh dalam jumlah yang sangat sedikit, mikronutrien sangat dibutuhkan oleh tubuh. Kekurangan zat gizi mikro dapat meningkatkan resiko terserang penyakit menular, kematian akibat diare, campak, malaria dan paru-paru. Kondisi tersebut merupakan bagian dari 10 penyebab utama kematian di dunia saat ini. WHO mencatat bahwa lebih dari 2000 juta penduduk di dunia menderita kekurangan vitamin dan mineral, terutama vitamin A, yodium, besi dan seng.

Kelompok yang paling mudah mengalami kekurangan zat gizi mikro adalah ibu hamil, ibu menyusui dan anak-anak berusia di bawah 5 tahun. Hal ini disebabkan karena mereka membutuhkan vitamin dan mineral dalam jumlah yang lebih besar dibandingkan dengan kelompok lainnya. Di samping itu, kelompok ini juga sangat mudah mengalami akibat yang merugikan dari kekurangan zat gizi mikro. Bagi ibu hamil, kekurangan zat gizi mikro dapat meningkatkan resiko kematian ibu saat melahirkan, melahirkan bayi berat badan kurang (*low birth weight*) Bagi ibu menyusui, status zat gizi mikronya akan menentukan kesehatan, pertumbuhan dan perkembangan bayi yang disusunya, terutama pada usia 6 bulan pertama setelah bayi lahir. Sedangkan bagi anak-anak kecil, kekurangan zat gizi mikro dapat meningkatkan resiko kematian yang disebabkan karena penyakit menular dan dapat menyebabkan gangguan fisik dan

perkembangan mental anak. Di bawah ini adalah beberapa zat gizi mikro penting yang saat ini terkait dengan masalah kesehatan masyarakat, yaitu:

Vitamin A

Vitamin A mempunyai peranan penting dalam fungsi penglihatan, kekebalan tubuh, diferensiasi sel (perubahan bentuk dan fungsi sel), reproduksi (pembentukan sperma pada laki-laki dan menjaga kesuburan pada perempuan), pertumbuhan embrio, dan pertumbuhan serta perkembangan sel, antara lain tulang dan gigi. Vitamin A terdapat dalam bentuk retinol, retinal dan asam retinoat sedangkan pro-vitamin A terdapat dalam bentuk karotenoid (alfa, beta dan gama karoten). Sumber vitamin A sebagian besar berasal dari bahan pangan hewani seperti hati ayam, telur, minyak ikan, susu dan mentega. Sedangkan sayur-sayuran berwarna hijau tua seperti daun singkong, daun kacang, kangkung, brokoli, bayam dan buah-buahan berwarna kuning-jingga seperti wortel, tomat, papaya, mangga banyak mengandung pro-vitamin A (karotenoid). Kekurangan vitamin A dapat menyebabkan buta senja (*night blindness*), menurunnya fungsi kekebalan tubuh, gangguan pertumbuhan sel, terutama tulang dan gigi, kulit menjadi kering dan kasar. Defisiensi vitamin A yang sudah berat dapat mengakibatkan kebutaan. Angka kecukupan vitamin A rata-rata yang dianjurkan per hari untuk laki-laki dan perempuan dewasa masing-masing adalah 600 dan 500 mikrogram per hari. Untuk ibu hamil sampai dengan 6 bulan pertama, perlu ada penambahan sebanyak 350 mikrogram vitamin A per hari. Kelebihan vitamin A dapat terjadi akibat konsumsi suplemen vitamin A dalam dosis tinggi dalam jangka waktu lama. Gejala yang ditimbulkan antara lain adalah sakit kepala, pusing, mual, rambut rontok, kulit kering, tidak ada nafsu makan (*anoreksia*) dan sakit pada tulang.

Zat Besi

Zat besi merupakan mineral esensial bagi pembentukan hemoglobin yang berfungsi untuk membawa oksigen dari paru-paru ke seluruh jaringan tubuh, elektron ke dalam sel, dan membentuk enzim zat gizi besi yang dibutuhkan untuk produksi energi seluler, sistem kekebalan tubuh, dan fungsi otak. Zat besi dalam makanan terdapat dalam dua bentuk yaitu heme dan non-heme. Bentuk ini berpengaruh terhadap

penyerapannya dalam tubuh. Besi-heme merupakan bagian dari hemoglobin dan mioglobin, umumnya terdapat dalam bahan pangan hewani dan mempunyai ketersediaan biologis (bioavailability) yang baik karena mudah diserap dua kali lipat dibandingkan besi non-heme. Mengonsumsi zat besi heme dan non-heme secara bersama-sama dapat meningkatkan penyerapan besi non heme. Asam organik, seperti vitamin C diketahui juga dapat membantu penyerapan besi non-heme. Hati, daging, ayam, ikan, tiram, dan kerang merupakan sumber besi yang sangat baik dari segi jumlah maupun ketersediaan biologis (*bioavailability*). Sumber besi lainnya terdapat dalam sereal tumbuk, kacang-kacangan, sayur-sayuran dan beberapa jenis buah. Namun demikian, ketersediaan biologis besi dalam bahan pangan nabati tidak sebaik bahan pangan hewani, terutama pada bahan pangan nabati yang mengandung asam oksalat tinggi seperti bayam dan asam fitat yang tinggi seperti sereal dan kedelai. Tanin, senyawa polifenol yang terdapat dalam teh, kopi dan beberapa jenis sayur dan buah juga dapat menghambat absorpsi zat besi dalam tubuh. Kalsium dosis tinggi juga dapat menghambat absorpsi besi.

Defisiensi zat besi dapat menyebabkan anemia. Anemia merupakan gangguan gizi yang banyak dijumpai di dunia, terutama di negara berkembang. Anemia dapat menyebabkan gangguan perkembangan fisik dan otak pada anak, meningkatkan resiko kematian anak-anak, menurunkan produktivitas kerja orang dewasa, penyebab prematuritas, bayi berat lahir rendah, kematian ibu, meningkatkan resiko terjadinya pendarahan dan infeksi saat melahirkan. Anemia berkontribusi 20% terhadap penyebab kematian ibu saat melahirkan. Defisiensi besi terutama dialami oleh anak-anak, remaja, ibu hamil dan menyusui serta pekerja berpenghasilan rendah. Defisiensi besi dapat juga terjadi karena konsumsi makanan yang kurang seimbang atau gangguan absorpsi besi, dan diperburuk dengan pendarahan akibat luka atau cacingan, dan penyakit menular seperti HIV dan tuberculosis. Angka kecukupan besi yang dianjurkan pada laki-laki dewasa adalah 13 mg per hari dan 26 mg per hari pada perempuan dewasa. Pada ibu hamil 3 bulan pertama diperlukan tambahan sebesar 9 mg dan 13 mg untuk 3 bulan kedua. Sedangkan pada ibu menyusui diperlukan tambahan sebesar 6 mg untuk 6 bulan pertama dan 8 mg untuk 6 bulan kedua.

Zat Seng (zinc)

Zat seng adalah salah satu zat gizi mikro yang menarik perhatian para ahli gizi akhir-akhir ini karena fungsinya bagi tubuh. Zat seng merupakan komponen dari enzim atau sebagai katalisator pada kegiatan lebih dari 200 enzim. Zat seng berperan dalam fungsi metabolisme seperti reaksi-reaksi yang berkaitan dengan sintesis dan degradasi karbohidrat, protein, lemak dan asam nukleat. Di samping itu, seng juga berperan dalam proses replikasi sel, fungsi kekebalan tubuh, penglihatan, mencegah kerusakan sel akibat radikal bebas, pengembangan fungsi reproduksi laki-laki dan pembentukan sperma, perkembangan janin, kondisi bayi yang akan dilahirkan, perkembangan fungsi pengecap dan nafsu makan, serta kesehatan tulang.

Protein hewani seperti daging, hati, kerang, tiram dan telur merupakan sumber zat seng yang sangat baik. Golongan sereal dan kacang-kacangan terutama sereal yang belum mengalami proses pengolahan, juga merupakan sumber seng namun absorpsinya dalam tubuh sangat rendah. Hal ini disebabkan karena bahan pangan tersebut memiliki kandungan asam fitat yang tinggi yang dapat menghambat absorpsi seng. Proses fermentasi pada makanan dapat meningkatkan ketersediaan biologis (bioavailability) serta absorpsi zat seng.

Defisiensi zat seng banyak terjadi di dunia, terutama pada negara-negara berkembang dan kelompok yang rentan seperti anak-anak, ibu hamil dan menyusui, serta orang tua. Defisiensi seng disebabkan karena rendahnya asupan, penyerapan, meningkatnya kebutuhan serta pengeluaran zat seng. Diare serta infeksi kronis seperti penyakit paru-paru juga dapat menyebabkan defisiensi seng. Defisiensi seng dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan, fungsi pencernaan, kekebalan, reproduksi, sistem saraf, otak, kelenjar tiroid, metabolisme vitamin A, nafsu makan serta memperlambat penyembuhan luka. Pada anak-anak dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan dan anak menjadi rentan terhadap infeksi sedangkan pada ibu hamil berkaitan dengan komplikasi saat melahirkan. Angka kecukupan seng yang dianjurkan adalah 13 mg pada laki-laki dan 10 mg pada perempuan. Pada ibu hamil diperlukan tambahan 2 mg pada kehamilan 3 bulan pertama, 4 mg pada 3 bulan kedua, dan 10 mg pada 3 bulan ketiga. Sedangkan pada ibu menyusui diperlukan tambahan masing-masing sebesar 10 mg pada usia 6 bulan pertama dan 6 bulan kedua.

Yodium

Yodium merupakan komponen penting dalam sintesis hormon tiroid, yaitu hormon yang berfungsi mengatur suhu tubuh, metabolisme dasar, reproduksi, pertumbuhan dan perkembangan, pembentukan sel darah merah serta fungsi otot dan saraf. Dalam darah, yodium terdapat dalam bentuk yodium bebas atau terikat dengan protein (Protein-Bound Iodine/PBI). Laut merupakan sumber utama yodium. Karena itu makanan laut seperti ikan, udang, kerang, rumput laut merupakan sumber yodium paling baik. Ikan laut mengandung yodium yang lebih banyak dibandingkan dengan ikan air tawar. Sayur-sayuran dan buah-buahan sedikit mengandung yodium. Untuk mencukupi kebutuhan yodium sekaligus mengatasi masalah defisiensi yodium, maka dilakukan penambahan yodium pada garam.

Defisiensi yodium dapat menyebabkan pembesaran kelenjar tiroid (goiter). Kekurangan yodium yang parah di awal kehamilan dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan dan perkembangan janin, dan dalam keadaan parah dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan pada bayi yang dilahirkan yang disebut kretinisme (cebol). Kretinisme yang parah dapat menyebabkan bisu, tuli dan gangguan mental. Kekurangan yodium juga dapat menyebabkan kemampuan belajar yang rendah dan penurunan kepandaian (IQ). Kubis mentah, lobak dan singkong mengandung goitrogen yang merupakan senyawa yang menghambat absorpsi yodium dalam tubuh. Konsumsi makanan tersebut dalam keadaan segar dan dalam jumlah besar dapat menyebabkan kekurangan yodium. Pemasakan dapat menginaktifkan goitrogen. Kekurangan yodium banyak terdapat di daerah yang letaknya jauh dari laut seperti pegunungan. Tanah di daerah pegunungan sedikit mengandung yodium. Angka kecukupan yodium yang dianjurkan adalah 4700 mg per hari. Sedangkan untuk ibu menyusui memerlukan tambahan masing-masing sebesar 400 mg untuk kelahiran 6 bulan pertama dan 6 bulan kedua.

Ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi kekurangan zat gizi mikro. Pertama adalah dengan penganekaragaman/diversifikasi makanan, dan kedua adalah dengan fortifikasi yaitu dengan penambahan satu atau lebih zat gizi mikro ke dalam makanan, misalnya fortifikasi besi pada susu formula, atau sereal.

Teori 4. Pemenuhan gizi menurut kebutuhan Gizi Daur Kehidupan

1. Bahan Makanan Penukar

Daftar bahan makanan penukar pertamakali di Indonesia disusun pada tahun 1972 oleh Persatuan Ahli Gizi Indonesia dan Bagian Rumah Sakit Dr. Cipto Mangunkusumo yang terutama ditujukan untuk menyusun diet pada penyakit diabetes mellitus. Tahun 1996 Direktorat Gizi mengeluarkan Daftar Padanan Bahan Makanan yang prinsipnya sama dengan Daftar Penukar Bahan Makanan (Almatsier, 2011). Daftar Bahan Makanan Penukar adalah penggolongan bahan makanan berdasarkan nilai gizi yang setara. Daftar bahan makanan penukar digunakan agar memudahkan dalam menyusun menu yang bervariasi dan bergizi. Penggunaan daftar bahan makanan penukar dengan mengelompokkan bahan makanan berdasarkan peranannya dalam pola menu seimbang, golongan bahan makanan, dan zat gizi utama yang digunakan. Terdapat 8 golongan bahan makanan, yang meliputi sumber karbohidrat, protein hewani, protein nabati, sayuran, buah- buahan & gula, susu, minyak, dan makanan tanpa kalori. Setiap masing-masing golongan bahan makanan tersebut mempunyai kandungan kalori, protein, lemak, dan karbohidrat yang hampir sama. Daftar bahan makanan penukar dapat digunakan secara umum dalam keadaan sehat maupun sakit (Waspadji *et al.*, 2012).

a. Ukuran Rumah Tangga (urt)

Guna memudahkan penggunaan bahan makanan penukar, selain menggunakan ukuran gram juga dinyatakan dengan alat ukur yang umum terdapat di rumah tangga yang disebut dengan URT atau Ukuran Rumah Tangga. Penggunaan Ukuran Rumah Tangga terbukti cukup teliti dan praktis dalam penyusunan diet. Dibawah ini merupakan keterangan singkatan dalam ukuran rumah tangga (Waspadji *et al.*, 2012).

bh	= buah	g	= gram	mgk	= mangkuk
bj	= biji	kcl	= kecil	ctg	= centong
btg	= batang	ptg	= potong	ckr	= cangkir
btr	= butir	sdg	= sedang	bks	= bungkus
bsr	= besar	sdt	= sendok teh	kh	= kandungan karbohidrat
gls	= gelas	sdm	= sendok makan		

b. Kandungan Gizi dalam Makanan Penukar

Tabel Golongan dan kandungan gizi pada Bahan Makanan Penukar

Gol.	Bahan Makanan Penukar	Karbohidrat (gram)	Protein (gram)	Lemak (gram)	Kalori
I.	Sumber karbohidrat	40	4	-	175
II.	Sumber protein hewani				
	Rendah lemak	-	7	2	50
	Lemak sedang	-	7	5	75
	Tinggi lemak	-	7	5	150
III.	Sumber protein nabati	7	5	3	75
IV.	Sayuran				
	Golongan A	-	-	-	-
	Golongan B	5	1	-	25
	Golongan C	10	3	-	50
V.	Buah-buahan dan gula	12	-	-	50
VI.	Susu				
	Tanpa lemak	10	7	-	75
	Lemak sedang	10	7	6	125
	Tinggi lemak	10	7	10	150
VII.	Minyak				
	Lemak tidak jenuh	-	-	5	50
	Lemak jenuh	-	-	5	50
VIII.	Makanan tanpa kalori	<5			<20

Tabel Bahan Makanan Penukar

GOLONGAN I

BAHAN MAKANAN SUMBER KARBOHIDRAT

1 Satuan Penukar = 175 Kalori dan 4 g Protein dan 40 g karbohidrat.

Bahan Makanan	Berat	URT
Bihun	50 g	½ gls
Bubur Beras	400 g	2 gls
Biskuit	40 g	4 bh bsr
Havermouth	45 g	5 1/2 sdm
Kentang	210 g	2 bj sdg
Krackers	50 g	5 bh sdg
Makaroni	50 g	½ gls
Mi basah	200 g	2 gls
Mi kering	50 g	1 gls
Nasi	100 g	¾ gls
Nasi Tim	200 g	1 gls
Roti putih	70 g	3 iris
Singkong	120 g	1 ptg
Talas	125 g	1 ptg
Tepung beras	50 g	8 sdm
Tepung terigu	50 g	5 sdm
Tepung hunkwee	50 g	10 sdm
Ubi	135 g	1 bj

Sumber: Instalasi Gizi & Pusat Diabetes dan Lipid Jakarta (2012). Daftar Bahan Makanan Penukar (DBMP) berdasarkan analisis makanan terbaru, Jakarta

GOLONGAN II

BAHAN MAKANAN SUMBER PROTEIN HEWANI

Rendah Lemak

1 Satuan Penukar = 50 Kalori, 7 g Protein, dan 2 g Lemak

Bahan Makanan	Berat	URT
Ayam tanpa kulit	40 g	1 ptg sdg
Babat	40 g	1 ptg sdg
Daging kerbau	35 g	1 ptg sdg
Ikan	40 g	1/3 ekor sdg
Ikan asin	15 g	1 ptg kcl
Ikan teri	15 g	1 sdm
Udang segar	35 g	5 ekor sdg
ayam		
Sosis	50 g	1/2 ptg sedang

Lemak Sedang

1 Satuan Penukar = 75 Kalori, 7 g Protein, dan 5 g Lemak

Bahan Makanan	Berat	URT
Bakso	170 g	10 bj sdg
Daging kambing	40 g	1 ptg sdg
Daging sapi	35 g	1 ptg sdg
Hati ayam	30 g	1 ptg sdg
Hati sapi	35 g	1 ptg sdg
Otak	60 g	1 ptg bsr
Telur ayam	55 g	1 btr
Telur bebek	55 g	1 btr
Usus sapi	50 g	1 ptg bsr

Tinggi Lemak

1 Satuan Penukar = 150 Kalori, 7 g Protein, dan 13 g Lemak

Bahan Makanan	Berat	URT
Ayam dengan kulit	55 g	1 ptg sdg
Bebek	45 g	1 ptg sdg
Corned beef	45 g	3 sdm
Daging babi	50 g	1 ptg sdg
Kuning telur	45 g	4 btr

GOLONGAN III

BAHAN MAKANAN SUMBER PROTEIN NABATI

1 Satuan Penukar = 75 Kalori, 5 g Protein, 3 g Lemak dan 7 g Karbohidrat

Bahan Makanan	Berat	URT
Kacang hijau	20 g	2 sdm
Kacang kedele	25 g	2 1/2 sdm
Kacang merah segar	20 g	2 sdm
Kacang tanah	15 g	2 sdm
Kacang tolo	20 g	2 sdm
Keju kacang tanah	15 g	2 sdm
Oncom	40 g	2 ptg kcl
Tahu	110 g	1 biji bsr
Tempe	50 g	2 ptg sdg

GOLONGAN IV

SAYURAN

Sayuran A

Bebas dimakan, kandungan kalorinya dapat diabaikan

Bahan Makanan	Bahan Makanan
Gambas/ Oyong	Lettuce
Jamur kuping	Slada air
Ketimun	Slada
Lobak	Tomat
Labu air	

Sayuran B

1 Satuan Penukar ± 1 gelas (100 g) = 25 Kalori, 1 g Protein dan 5 g Karbohidrat

Bahan Makanan	Bahan Makanan
Bayam	Kangkung
Bit	Kucal
Buncis	Kacang panjang
Brokoli	Kecipir
Caisim	Labu slam
Daun Pakis	Labu waluh
Daun waluh	Pare
Genjer	Pepaya Muda
Jagung muda	Rebung
Jantung pisang	Sawi
Kol	Toge kacang hijau
Kembang kol	Terong
Kapri muda	Wortel

Sayuran C

1 Satuan Penukar ± 1 gelas (100 g) = 50 Kalori, 1 g Protein dan 10 g Karbohidrat

Bahan Makanan	Bahan Makanan
Bayam merah	Kacang kapri
Daun katuk	Kluwih
Daun melinjo	Melinjo
Daun pepaya	Nangka muda
Daun singkong	Toge kcng kedelai
Daun tales	

**GOLONGAN V
BUAH DAN GULA**

1 Satuan Penukar (100 g) = 50 Kalori, dan 12 g Karbohidrat

Bahan Makanan	Berat	URT
Anggur	165 g	20 bh sdg
Apel merah	85 g	1 bh
Belimbing	140 g	1 bh bsr
Blewah	70 g	1 ptg sdg
Duku	80 g	9 bh sdg
Durian	35 g	2 bj bsr
Jeruk manis	110 g	2 bh sdg
Jambu air	110 g	2 bh bsr
Jambu biji	100 g	1 bh bsr
Kolang kaling	25 g	5 bh sdg
Kedondong	120 g	2 bh sdg
Lychee	75 g	10 bh
Mangga	90 g	3/4 bh bsr
Melon	190 g	1 ptg bsr
Kurma	15 g	3 bh
Nanas	95 g	1/4 bh sdg
Nangka masak	45 g	3 bj sdg
Pisang	50 g	1 bh
Pepaya	110 g	1 ptg bsr
Rambutan	75 g	8 bh
Sawo	55 g	1 bh sdg
Semangka	180 g	2 ptg sdg
Sirsak	60 g	1/2 gls
Salak	65 g	2 bh sdg
Gula	13 g	1 sdm

**GOLONGAN VI
SUSU**

Susu Tanpa Lemak

1 Satuan Penukar = 75 Kalori, 7 g Protein, dan 10 g Karbohidrat

Bahan Makanan	Berat	URT
Susu skim cair	200 g	1 gls
Tepung susu skim	20 g	4 sdm
Yogurt non fat	120 g	2/3 gls

Susu Rendah Lemak

1 Satuan Penukar = 125 Kalori, 7 g Protein, 6 g Lemak dan 10 g Karbohidrat

Bahan Makanan	Berat	URT
Keju	35 g	1 ptg kcl
Susu kambing	165 g	3/4 gls
Susu sapi	200 g	1 gls
Susu kental manis	100 g	1/2 gls
Yogurt susu penuh	200 g	1 gls

Susu Tinggi Lemak

1 Satuan Penukar = 150 Kalori, 7 g Protein, 10 g Lemak dan 10 g Karbohidrat

Bahan Makanan	Berat	URT
Susu kerbau	100 g	1/2 gls
Tepung susu penuh	30 g	6 sdm

**GOLONGAN VII
MINYAK DAN LEMAK**

1 Satuan Penukar = 50 Kalori, 5 g Lemak

Lemak Tidak Jenuh

Bahan Makanan	Berat	URT
Alpukat	60 g	1/2 bh bsr
Kacang almond	10 g	7 bj
Minyak jagung	5 g	1 sdt
Minyak kedele	5 g	1 sdt
Minyak zaitun	5 g	1 sdt
Minyak bunga matahari	5 g	1 sdt
Minyak kacang tanah	5 g	1 sdt

Lemak Jenuh

Bahan Makanan	Berat	URT
Kelapa	15 g	1 ptg kcl
Kelapa parut	15 g	2 1/2 sdm
Lemak babi/sapi	5 g	1 ptg kcl
Mentega	5 g	1 sdt
Minyak kelapa	5 g	1 sdt
Minyak kelapa sawit	5 g	1 sdt
Santan	40 g	1/3 gls

**GOLONGAN VIII
MAKANAN TANPA KALORI**

Agar-agar
Air kaldu
Air mineral
Cuka
Gelatin

Gula alternatif: sukrosa
Kecap
Kopi
Teh

Sumber pustaka Bahan Makanan Penukar (Waspadji *et al.*, 2012)

Berdasarkan table tersebut dapat dibuat untuk contoh menu dengan perhitungan bahan makanan penukar. Contohnya seseorang yang memiliki kebutuhan 2000kkal/hari.

Tabel contoh Menu dengan daftar Bahan Makanan Penukar

Waktu	Menu	Bahan Makanan	Jumlah	
			Penukar	URT
Pagi	Roti Bakar isi: Telur mata sapi dan pindakas	Roti	1	3 iris
		Margarin	2	1 sdm
		Telur ayam	2	2 btr
		Pindakas	1	2 sdm
	Setup jambu	Jambu	½	1 bh
Gula pasir		1	1 sdm	
Siang	Nasi	Nasi	3	2¼ gls
	Ayam goreng	Ayam	1	1 ptg
	Tahu goreng	Tahu	1	½ bj
		Minyak goreng	2	2 sdm
	Sayur bening	Bayam	1	1 gls
	Apel	Apel	1	½ bh
	Sirup	Sirup	2	2 sdm
Malam	Nasi	Nasi	3	2¼ gls
	Ikan bumbu rujak	Ikan	1	1 ptg
	Tempe goreng	Tempe	1	2 ptg
	Sayur asem	Daun mlinjo	½	½ mangkok
		Kacang panjang	½	½ mangkok
		Minyak goreng	3	1½ sdm
	Papaya	Papaya	1	1 ptg
	Lemon Tea	Jeruk nipis	1	1 bh kecil
		The		1 sdt
		Gula pasir	1	1 sdm

Berdasarkan contoh menu tersebut dapat diketahui jumlah kalori, karbohidrat, Protein dan Lemak dengan metode Aplikasi Nutry Survey atau menggunakan table excel. Masing masing metode memiliki kelebihan dan kekurangan.

2. Konsep pemenuhan nutrisi dalam 1000 HPK (bumil, bayi dan balita)

Kebutuhan nutrisi selama kehamilan tidak tetap dan bervariasi selama masa kehamilan tergantung pada penyimpanan nutrisi sebelum hamil, ukuran dan komposisi tubuh, tingkat aktivitas fisik, tahap kehamilan, dan status kesehatan ibu hamil. Sebagian besar, kebutuhan nutrisi dapat dan terpenuhi secara optimal dengan mengkonsumsi makanan yang seimbang, memadai, dan sehat.

Dalam jurnal Penelitian yang dilakukan oleh Bertha Burke di Harvard pada tahun 1940- an menunjukkan bahwa kualitas diet selama kehamilan yang dinilai

menggunakan riwayat diet sangat mempengaruhi status kesehatan bayi baru lahir. Bayi baru lahir yang memiliki kondisi fisik optimal ditemukan jauh lebih umum terjadi pada wanita yang mengkonsumsi diet berkualitas tinggi, sedangkan mereka yang memiliki kondisi fisik paling buruk dilahirkan oleh wanita dengan diet berkualitas buruk.

Kebutuhan energi wanita hamil berasal dari kebutuhan energi wanita itu sendiri, dan kebutuhan energi untuk pertumbuhan dan perkembangan janin. Komponen energi pada wanita hamil dibagi menjadi beberapa aspek, seperti BMR (*Basal Metabolic Rate*), aktivitas, dan kebutuhan energi tambahan selama kehamilan.

Basal Metabolic Rate

Terdapat beberapa metode untuk mengestimasi kebutuhan energi basal (*Basal Metabolic Rate*-BMR), diantaranya dengan persamaan

a. Harris-Benedict sebagai berikut:

Jenis Kelamin	Rumus BMR
Laki-Laki	$66.5 + (13.75 \times \text{BB}(\text{kg})) + (5.003 \times \text{TB}(\text{cm})) - (6.775 \times \text{Usia} (\text{Th}))$
Perempuan	$655.1 + (9.563 \times \text{BB}(\text{kg})) + (1.850 \times \text{TB}(\text{cm})) - (4.676 \times \text{Usia} (\text{Th}))$

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa persamaan Harris-Benedict kurang sensitif dalam mengestimasi kebutuhan gizi. Oleh karena itu dibuatlah beberapa persamaan baru seperti yang dipublikasikan oleh Hronek *et al* [1] berikut ini:

$$\text{REE} = 346.43943 + 13.9625643W + 2.7004163H - 6.8263763A$$

Keterangan:

W = berat badan (kg)

H = tinggi badan (cm)

A = usia (tahun)

b. Cara Cepat

(a) Laki-laki = $1 \text{ kkal} \times \text{kg BB} \times 24 \text{ jam}$

Perempuan = $0,95 \text{ kkal} \times \text{kg BB} \times 24 \text{ jam}$

(b) Laki-laki = $30 \text{ kkal} \times \text{kg BB}$

Perempuan = $25 \text{ kkal} \times \text{kg BB}$

Aktivitas

Peningkatan kebutuhan energi karena aktivitas dapat dihitung sebagai berikut:

Tabel 2.1. Faktor Aktivitas

Sedikit aktivitas hingga tanpa aktivitas	BMR x 1,2
Aktivitas ringan	BMR x 1,375
Aktivitas sedang	BMR x 1,55
Aktivitas berat	BMR x 1,725
Aktivitas sangat berat	BMR x 1,9

Tambahan Kebutuhan Energi Selama Kehamilan

Ibu hamil memiliki kebutuhan gizi yang lebih tinggi dibandingkan saat tidak hamil. Berdasarkan jurnal *Dietary Reference Intakes (DRIs)* dalam Judith E. Brown, 2011, terjadi peningkatan kebutuhan energi saat kehamilan rata-rata 300 kkal sehari. Tambahan asupan energi untuk kehamilan trimester kedua adalah +340 kkal per hari dan +452 kkal per hari untuk trimester ketiga. Rekomendasi menurut IOM (2009) peningkatan asupan energi untuk ibu hamil ialah 0 kkal untuk trimester pertama, 340 kkal untuk trimester kedua, dan 452 kkal untuk trimester ketiga. Rekomendasi tersebut berdasarkan pada kondisi bila bumil sehat dengan berat badan normal pada saat memulai kehamilan sehingga tambahan kecukupan energi pada trimester pertama kehamilan tidak diperlukan.

Di Indonesia penggunaan penambahan gizi pada wanita hamil menurut (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019) diberikan dari trimester 1-3. Hal ini dikarenakan persentase KEK wanita usia subur dan ibu hamil trimester pertama di Indonesia masih sekitar 20-35 %. Oleh karena itu lebih baik tambahan kecukupan energi disebar pada ketiga semester dengan tambahan secara bertahap sejak awal kehamilan yaitu sebesar 180 kkal pada trimester pertama, 300 kkal pada trimester 2, dan 300 kkal untuk trimester 3 (AKG, 2013).

Tabel 6. Kebutuhan Gizi pada Trimester Kehamilan

Kelompok Umur	Berat Badan (kg)	Tinggi Badan (cm)	Energi (kcal)	Protein (g)	Lemak (g)			Karbohidrat (g)	Serat (g)	Air (ml)
					Total	Omega 3	Omega 6			
30 - 49 tahun	56	158	2150	60	60	1.1	12	340	30	2350
50 - 64 tahun	56	158	1800	60	50	1.1	11	280	25	2350
65 - 80 tahun	53	157	1550	58	45	1.1	11	230	22	1550
80+ tahun	53	157	1400	58	40	1.1	11	200	20	1400
Hamil (+an)										
Trimester 1			+180	+1	+2.3	+0.3	+2	+25	+3	+300
Trimester 2			+300	+10	+2.3	+0.3	+2	+40	+4	+300
Trimester 3			+300	+30	+2.3	+0.3	+2	+40	+4	+300
Menyusui (+an)										
6 bln pertama			+330	+20	+2.2	+0.2	+2	+45	+5	+800
6 bln kedua			+400	+15	+2.2	+0.2	+2	+55	+6	+650

Meskipun terdapat berbagai cara untuk menghitung kebutuhan gizi wanita hamil, cara yang paling baik dalam mengevaluasi apakah asupan adekuat selama kehamilan ialah dengan mengobservasi peningkatan berat badan. Peningkatan berat badan selama kehamilan yang rendah dapat meningkatkan risiko pada bayi seperti penyakit jantung, DM tipe 2, hipertensi dan penyakit kronis lain saat dewasa (Brown, 2011). Peningkatan berat badan yang ideal selama kehamilan dapat dilihat di bawah ini:

Tabel 2.2 Peningkatan Berat Badan Selama Kehamilan (kg) (IOM, 2009)

	Rates of weight gain (kg/week)	Recommended weight gain (kg)	
		For single birth	For twin birth
Underweight	0,45	12,5–18	Insufficient data to make recommendation
Normal	0,45	11,5–16	17-25
Overweight	0,27	7–11,5	14-23
Obesity	0,2	5-9	11-19

Ibu hamil perlu melakukan pengukuran lain untuk memastikan keadaan tubuhnya baik, ibu hamil sehat dengan status baik memiliki tanda (Almatsier, 2011):

- ✓ LiLA \geq 23,5 cm.
- ✓ 2. IMT Pra hamil (18,5 - 25,0).
- ✓ Selama hamil, kenaikan BB sesuai usia kehamilan.
- ✓ Kadar Hb normal $>$ 11 gr/dL
- ✓ Tekanan darah Normal (Sistol $<$ 120 mmHg dan Diastol $<$ 80 mmHg).
- ✓ Gula darah urine negatif.

- ✓ Protein urine negatif.

a. Protein

Protein merupakan *building block* untuk pembentukan sel dan jaringan, enzim, dan hormon untuk ibu dan embrio/fetus. Oleh karena itu, kebutuhan protein wanita hamil akan meningkat untuk mengakomodasi kebutuhan protein bayi dalam kandungan. Rekomendasi asupan protein bagi wanita yang belum hamil ialah 1 g/kg BB. Untuk wanita hamil, menurut AKG 2013 direkomendasikan tambahan sebesar 10-30 g/hari. Sedangkan menurut DRI (*Dietary Recommended Intake*) kebutuhan protein sebesar 25 g/hari atau sebesar **10 – 15%** dari kebutuhan kalori total. Setelah menemukan besarnya kalori untuk protein, ubahlah ke dalam gram. Protein sebanyak 1 gram setara dengan 4 kalori.

b. Lemak

Lipida, termasuk di antaranya sterol, fosfolipid, dan trigliserida merupakan material dasar bangunan jaringan tubuh dan mempunyai fungsi tertentu dalam tubuh. Lipida esensial untuk pembentukan membran sel dan hormon, serta berperan dalam perkembangan mata, dan otak.

Perlu juga diperhatikan beberapa asam lemak yang esensial dan choline. Defisiensi asam lemak omega 3 mempunyai dampak negatif pada perkembangan otak [2]. Asam lemak omega 3 dan omega 6 mempunyai peran penting dalam sistem imun. Turunan asam lemak omega 3 merupakan eikosanoid bersifat yang bersifat antiinflamasi, sedangkan turunan omega 6 bersifat proinflamasi. Asupan kedua asam lemak tersebut dengan rasio yang baik akan menjadikan sistem imun optimal. Diet yang lebih banyak mengkonsumsi daging, seperti yang terdapat di tipikal American diet, biasanya tinggi dengan omega 6. Peningkatan asupan omega 3 dapat diperoleh dengan meningkatkan asupan *seafood* atau konsumsi suplemen, sehingga memperbaiki rasio tersebut. Rekomendasi (AI) untuk kedua asam lemak tersebut ialah 13 g/hari untuk omega 6, dan 1,4 g/hari untuk omega 3. Menurut AKG 2013 asupan omega 3 dan omega 6 pada ibu hamil ialah sesuai kebutuhan normal dan ditambah +2,0 g/hari dan 0,3 gram.

Choline sangat diperlukan bagi kehamilan. Selain sebagai precursor lecithin (komponen structural membrane sel dan merupakan konstituen otak dan sistem

saraf), choline merupakan precursor neurotransmitter asetilkolin. Penelitian menunjukkan defisiensi choline menyebabkan gangguan memori, oleh karena itu asupan choline sangat esensial bagi ibu hamil dan janin. Rekomendasi (AI) asupan choline bagi ibu hamil ialah 450 mg/hari dan menurut rekomendasi AKG ialah kebutuhan normal +25 mg/hari.

Kebutuhan lemak adalah sebesar **10 – 25%** dari kebutuhan kalori total. Lemak sebanyak 1 gram setara dengan 9 kalori.

c. Karbohidrat

Rekomendasi (RDA) untuk karbohidrat selama hamil ialah 175 g/hari. Tidak disarankan bagi wanita hamil mengkonsumsi karbohidrat dalam jumlah yang sedikit, karena dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan pada janin. Namun pembatasan karbohidrat ringan dapat dilakukan bila ibu mengalami diabetes. Kebutuhan karbohidrat wanita hamil sebesar **50-60%** dari total kalori harus dipenuhi dari karbohidrat. Karbohidrat sebanyak 1 gram setara dengan 4 kalori. Sumber karbohidrat yang bisa dikonsumsi antara lain dari karbohidrat kompleks seperti sayuran, buah dan whole grain yang mengandung serat yang tinggi. Sumber karbohidrat tersebut mengandung phytochemicals sebagai antioksidan juga dapat mencegah konstipasi (Brown, 2011).

d. Vitamin dan mineral

Ibu hamil membutuhkan vitamin dan mineral untuk mendukung proses tumbuh kembang janin dan mencegah komplikasi saat hamil. Menurut AKG 2019, ibu hamil membutuhkan Vitamin B kompleks, Vitamin C, Folat, Zat Besi, Zn, Se, dan Kalsium yang cukup dalam sehari. Berikut rekomendasi jumlah vitamin dan mineral bagi ibu hamil.

Tabel 7. Rekomendasi Kebutuhan Vitamin dan Mineral menurut AKG 2019

Kebutuhan vitamin	Trimester 1	Trimester 2	Trimester 3
Vitamin A (RE)	+300	+300	+300
Vitamin B1 (mg)	+0,3	+0,3	+0,3
Vitamin B2 (mg)	+0,3	+0,3	+0,3
Vitamin B3 (mg)	+4	+4	+4
Vitamin B5 (mg)	+1	+1	+1
Vitamin B 6 (mg)	+0,6	+0,6	+0,6
Folat (mcg)	+200	+200	+200

Vitamin B12 (mcg)	+0,5	+0,5	+0,5
Vitamin C	+10	+10	+10
Kebutuhan mineral	Trimester 1	Trimester 2	Trimester 3
Kalsium (mg)	+200	+200	+200
Besi (mg)	+0	+9	+9
Iodium (mcg)	+70	+70	+70
Seng (mg)	+2	+4	+4
Selenium (mcg)	+5	+5	+5
Tembaga (mcg)	+100	+100	+100

e. Cairan

Pada ibu hamil peningkatan kebutuhan cairan disebabkan oleh adanya peningkatan cairan ekstraseluler, cairan amnion, dan kebutuhan janin. Tambahan kebutuhan cairan pada ibu hamil ialah sekitar 300 ml/hari. WNPg VIII dan FNRI 2002 menganjurkan kecukupan air pada ibu hamil ialah sekitar 2300 ml/hari.

3. Masalah pada Kehamilan

a. Hiperemesis gravidarum

Gejala mual muntah muntah biasa muncul sekitar minggu ke-5 kehamilan. Penyebab dari gejala ini masih belum jelas, tetapi sebagian besar berpendapat bahwa hal ini disebabkan oleh meningkatnya level dari hormon human chorionic gonadotropin (HCG), progesterone, estrogen, atau hormon lainnya pada masa awal kehamilan (Brown, 2011).

b. Kurang Energi Kronik (KEK)

Timbulnya KEK pada ibu hamil disebabkan karena dalam jangka waktu yang lama asupan energi (karbohidrat dan lemak) tidak mencukupi kebutuhan tubuh. Penapisan ibu hamil risiko KEK dilakukan dengan pengukuran Lingkar Lengan Atas (LiLA). Apabila LiLA < 23,5 cm maka ibu hamil berisiko KEK. Untuk memastikan KEK pada ibu hamil digunakan Indeks Massa Tubuh (IMT) pada Trimester I. Jika IMT pada Trimester I < 18,5 maka ibu hamil didiagnosa KEK. Apabila IMT trimester I tidak diketahui karena ibu hamil melakukan ANC di Trimester II atau III, serta diketahui data BB dan TB sebelum hamil dapat digunakan IMT Pra hamil. Ibu hamil KEK, akan mengalami risiko keguguran,

perdarahan pasca persalinan, kematian ibu, kenaikan BB ibu hamil terganggu, tidak sesuai dengan standar, malas tidak suka beraktivitas, payudara dan perut kurang membesar, pergerakan janin terganggu, mudah terkena penyakit infeksi, persalinan akan sulit dan lama. Ibu hamil KEK akan berdampak pada janin, dan anak yang akan berlanjut sampai pada usia dewasa (Pritasari, Damayanti and Tri Lestari, 2017), antara lain:

- a) Gangguan pertumbuhan janin (Intrauterine Growth Retardation)
- b) Risiko bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR)
- c) Risiko bayi lahir dengan kelainan kongenital (Defect Neural Tube, bibir sumbing, celah langit-langit dll)
- d) Risiko bayi lahir stunting sehingga meningkatkan risiko terjadinya penyakit tidak menular (PTM) pada usia dewasa seperti Diabetes Melitus, Hipertensi, Jantung Koroner.
- e) Gangguan Pertumbuhan dan perkembangan sel otak yang akan berpengaruh pada kecerdasan anak

c. Anemia

Anemia dalam kehamilan adalah kondisi ibu dengan kadar hemoglobin di bawah 11 gr% pada trimester I dan III atau kadar hemoglobin < 10,5 gr% pada trimester II (Depkes RI, 2009). Anemia pada ibu hamil berhubungan dengan berat badan bayi lahir rendah, kelahiran prematur, serta meningkatnya morbiditas dan mortalitas. Penyebab timbulnya anemia pada ibu hamil (Pritasari, Damayanti and Tri Lestari, 2017) antara lain:

- ✓ Makanan yang dikonsumsi kurang mengandung protein, zat besi, vitamin B12 dan asam folat.
- ✓ Meningkatnya kebutuhan tubuh selama hamil akan zat-zat gizi karena perubahan fisiologis ibu hamil dan pertumbuhan serta perkembangan janin.
- ✓ Meningkatnya pengeluaran zat besi dari tubuh karena perdarahan akut dan kronis. Perdarahan akut dapat disebabkan misalnya kecelakaan. Perdarahan kronis, yaitu pendarahan yang berlangsung lama karena infeksi penyakit, kecacingan, dan malaria.
- ✓ Ibu hamil KEK (kurang energi kronik).

- ✓ Jarak persalinan terlalu dekat.

d. Konstipasi

Konstipasi pada ibu hamil disebabkan oleh dampak hormon progesteron yang menimbulkan relaksasi pada otot halus usus sehingga memperlambat gerakan peristaltik. Ibu hamil dapat mengatasi dengan asupan cairan yang cukup dan diet tinggi serat.

e. Diabetes Gestasional

Diabetes gestasional didefinisikan sebagai level gula yang tinggi selama kehamilan atau intoleransi glukosa pada kehamilan yang dapat mengganggu outcome kehamilan. Diabetes selama kehamilan kemungkinan timbul karena adanya hormon yang muncul selama kehamilan dan adanya perubahan fisiologis berlebihan pada metabolisme glukosa. Hormon tersebut akan menghambat kerja insulin, sehingga kadar glukosa darah meningkat. Kadar glukosa yang tidak terkontrol dengan baik selama kehamilan dapat menyebabkan kelebihan tersebut masuk ke plasenta dan menimbulkan kenaikan kadar gula darah pada janin. Kondisi ini akan mengaktifkan pankreas janin untuk memproduksi insulin yang bertindak sebagai hormon pertumbuhan. Akibatnya, janin lahir sebagai giant baby dengan berat lahir di atas 4.000 g yang akan mempersulit proses persalinan. Sementara bayi pun memiliki kecenderungan berisiko mengalami kelainan bawaan dan menderita diabetes. Ibu penderita diabetes juga berisiko terkena penyakit infeksi, perdarahan setelah melahirkan, masalah jantung dan paru-paru. Selain itu juga berisiko lebih tinggi terkena preeklamsia dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak menderita diabetes. Ibu hamil yang mengalami diabetes harus melakukan diet untuk mempertahankan kadar gula dalam darahnya selama kehamilan. Besaran energi yang disarankan adalah 1.700—2.000 kkal per hari sesuai kondisi masing-masing. Untuk pengaturannya, konsultasikan dengan dokter atau ahli gizi. Selain itu, lakukan pula aktivitas ringan yang dapat memperlancar peredaran darah, mempertahankan kadar gula darah, serta membuat ibu lebih rileks. Ibu hamil dianjurkan untuk memeriksakan gula darahnya agar diabetes gestasional dapat segera terdeteksi, dan jika perlu dapat diberi obat.

f. Preeclampsia

Hampir 1/10 kematian ibu di Asia dan Afrika dan ¼ kematian ibu di Amerika latin berkaitan dengan kelainan hipertensi pada kehamilan. Preeklampsia adalah timbulnya hipertensi (sistole ≥ 140 mmHg atau diastole ≥ 90 mmHg) disertai dengan proteinuria ($>0,3$ g/24 jam) pada umur kehamilan lebih dari 20 minggu pada wanita yang sebelumnya memiliki tekanan darah normal. Wanita dengan resistensi insulin, obesitas, level trigliserida yang abnormal meningkatkan risiko untuk mengalami preeklampsia. Makanan dari sumber nabati dapat menurunkan inflamasi kronik dan stress oksidatif yang dapat menurunkan risiko preeklampsia (Brown, 2011).

Teori 5. Pemberian makan bayi-balita dan anak

MPASI adalah makanan atau minuman selain ASI yang mengandung nutrisi yang diberikan kepada bayi selama periode pemberian makanan peralihan (complementary feeding) yaitu pada saat makanan atau minuman lain diberikan bersama pemberian ASI,(WHO). Pada *Global Strategy for Infant and Young Child Feeding*(GSIYCF) dinyatakan bahwa MPASI harus memenuhi syarat berikut :

1. Tepat waktu(Timely) : MPASI mulai diberikan saat kebutuhan energi dan nutrisi melebihi yang didapat dari ASI
2. Adekuat (Adequate) : MPASI harus mengandung cukup energi,protein, dan mikronutrien
3. Aman (Safe) : penyimpanan, penyiapan dan sewaktu diberikan,MPASI harus higienis
4. Tepat cara pemberian (Properly) : MPASI diberikan sejalan dengan tanda lapar dan nafsu makan yang ditunjukkan bayi serta frekuensi dan cara pemberiannya sesuai dengan usia

Responsive feeding

Saat makan merupakan periode pembelajaran dan pemberian kasih sayang, berbicara dan kontak mata selama memberi makan akan dirasakan sebagai suasana yang menyenangkan bagi anak. Responsive feeding adalah perilaku pemberian makan dengan menerapkan prinsip asuhan psikososial, antara lain :

1. Beri makan secara langsung dan dampingi anak sewaktu makan, ibu /pengasuh harus peka terhadap tanda lapar dan kenyang yang ditunjukkan anak.
2. Beri makan dengan sabar, dorong anak untuk makan, bukan dengan paksaan
3. Bila anak menolak makan, cobalah dengan makanan lain yang berbeda tekstur dan rasanya.
4. Hindari atau sesedikit mungkin adanya distraktor (hal-hal yang dapat mengalihkan perhatian) selama pemberian makan
5. Bicaralah sewaktu pemberian makan, perhatikan kontak mata

6. KUNCI : bukan hanya apa yang dimakan, tetapi juga bagaimana, kapan, dimana dan oleh siapa anak diberi makan.

Pemberian MP ASi juga memiliki tahapn. Berikut ini beberapa petunjuk praktis dlam memberikan makanan MP ASI.

1. Tahap awal memberikan yang encer, jika dalam beberapa hari anak tidak diare atau sembelit anda dapat memberikan yang lebih dikentalkan, dan kalau lancar-lancar saja berikutnya dapat diberikan bubur saring. Kalau tahap ini dapat dilalui tanpa gangguan pencernaan, bayi dapat mulai diberikan nasi tim yang di saring. Untuk lauk, sayuran seperti kentang, kacang kapri, wortel dan buncis atau kuning telur yang semuanya harus dihaluskan dulu.
2. Pada usia delapan bulan bayi biasanya sudah dapat makan roti, sereal biskuit. Ia juga mulai dapat makan makanan berprotein tinggi seperti tahu atau kacang-kacangan. Dengan bertambahnya usia, anda dapat memberikan nasi tim tanpa disaring lagi.
3. Bila bayi tidak mau makan, jangan dipaksa tetapi bisa diganti jenis lainnya. Pada kesempatan lain bisa diulang lagi pemberian makannya.
4. Jangan memberikan makanan pendamping dekat dengan waktu menyusui
5. Berikan makanan pendamping yang bervariasi supaya tidak bosan sekaligus memperkenalkan aneka jenis bahan makanan.

Umur	Tekstur	Frekuensi	Jumlah Rata-Rata/Kali Makan
6-8 bulan	Mulai dengan bubur halus, lembut, cukup kental, dilanjutkan bertahap menjadi lebih kasar	2-3x/hari, ASI tetap sering diberikan. Tergantung nafsu makannya, dapat diberikan 1-2x selingan	Mulai dengan 2-3 sdm/kali ditingkatkan bertahap sampai ½ mangkok (= 125ml)
9-11 bulan	Makanan yang dicincang halus atau disaring kasar, ditingkatkan semakin kasar sampai makanan bisa dipegang / diambil dengan tangan	3-4x/hari, ASI tetap diberikan. Tergantung nafsu makannya, dapat diberikan 1-2x selingan	½ mangkok (125ml)
12-23 bulan	Makanan keluarga, bila perlu masih dicincang atau disaring kasar	3-4x/hari, ASI tetap diberikan. Tergantung nafsu makannya, dapat diberikan 1-2x selingan	¾ sampai 1 mangkok (175-250ml)

Panduan dasar pemberian makan.

a. Urutan pemberian

- 1) Menurut AAP tidak ada urutan khusus dalam pengenalan jenis bahan makanan yang diberikan kepada bayi
- 2) KUNCI: yakini makanan tersebut aman, bergizi, dengan tekstur yang sesuai kemampuan bayi

b. Tekstur dan konsistensi. Dimulai dengan tekstur yang lembut / halus dan konsistensinya masih agak encer, selanjutnya secara bertahap tekstur dan konsistensinya ditingkatkan menjadi agak kental sampai padat dan kasar.

c. Jumlah

- 1) Mulai dengan jumlah sedikit (1-2 sdt) pada saat pengenalan jenis makanan
- 2) Bertahap tingkatkan sampai jumlah yang sesuai usia
- 3) Jarak waktu antara pemberian makanan baru.
- 4) Kenalkan satu-persatu jenis makanan sebelum diberikan berupa campuran dengan jarak 2-3 hari (4-7 hari bila terdapat Riwayat alergi) agar bayi dapat mengenali rasa dan aroma setiap jenis makanan baru (rasa wortel, apel, daging ayam / sapi, dlsb)
- 5) Makanan baru sebaiknya diberikan pada pagi hari (oleh ibu) agar cukup waktu bila ada reaksi simpang

Teori 6. Pemenuhan gizi pada anak pra sekolah, sekolah, remaja dan prakonsepsi, ibu menyusui dan lansia

1. Kebutuhan Gizi Ibu Menyusui

Selama menyusui, Ibu membutuhkan energi yang cukup besar untuk memproduksi ASI. Saat hamil, ibu mendapat tambahan energi 300 kkal, sedangkan saat menyusui perlu ditambahkan 500- 700 kkal. Cadangan lemak yang tersisa dari kehamilan berkontribusi 200 kkal/ hari. Jadi kekurangan energi untuk produksi ASI harus dipenuhi dari konsumsi harian ibu. Menyusui merupakan proses pemberian air susu ibu (ASI) kepada bayi atau anak dari payudara ibu. Bayi baru lahir atau 0 hari hingga usia 6 bulan dianjurkan hanya mengkonsumsi ASI saja (ASI eksklusif). Ibu menyusui tidak memiliki pantangan makan apapun, mereka bisa makan apa saja yang disukai. Namun ada beberapa makanan yang dapat mengubah rasa ASI sehingga mempengaruhi daya terima ASI pada bayi. Terdapat beberapa syarat bagi ibu menyusui, antara lain dianjurkan meminum 8-12 gelas/hari untuk mencegah dehidrasi, dianjurkan banyak mengkonsumsi sayuran berwarna hijau, kuning atau orange guna kelancaran pencernaan ibu.

a Energi

DRI untuk wanita menyusui dengan berat badan normal mengasumsikan bahwa energi yang dihabiskan untuk produksi susu adalah 500 kal per hari dalam 6 bulan pertama dan 400 kal sesudahnya. DRI 2002 adalah 330 kal tambahan untuk mendukung penurunan berat badan 0,8 kg per bulan (170 kal per hari) selama 6 bulan pertama dan 400 kal per hari sesudahnya. Namun, sebuah tinjauan baru-baru ini mengenai studi energetika mutakhir tentang wanita yang secara eksklusif menyusui meminta peninjauan rekomendasi, mengutip total biaya energi sekitar 623 kal per hari dengan asumsi 750 gram susu diproduksi pada 0,67 kkal / g dan 80 % efisiensi. Dengan mobilisasi sekitar 170 kkal per hari, kebutuhan energi bersih diperkirakan sekitar 450 kkal per hari. Penyesuaian dalam asupan energi dan pengeluaran energi harus seimbang untuk memenuhi kebutuhan itu. Goldberg et al. menemukan bahwa wanita meningkatkan asupan makanan (56% dari kebutuhan produksi susu) dan mengurangi aktivitas fisik (44% dari kebutuhan energi untuk produksi susu)

untuk memenuhi peningkatan kebutuhan energi untuk menyusui. Komposisi ASI tergantung dari status gizi ibu (Judith E.Brown, 2011). Dalam Panduan Gizi Daur Kehidupan (Pritasari, Damayanti and Tri Lestari, 2017) Secara teori, kebutuhan energi seseorang meningkat 500 sampai 600 kkal perhari selama satu tahun pertama menyusui. Rekomendasi ini berdasarkan kebutuhan total wanita dewasa dan proses menyusui. Adanya kalori yang ditambah diperlukan untuk cadangan lemak, pertumbuhan payudara, pertumbuhan bayi yang disusui, dan peningkatan BMR. Perhitungan kebutuhan kalori pada ibu menyusui, dapat menggunakan formula yang dikembangkan berdasarkan formula dari Harris-Benedict.

Rumus Perhitungan Energi (TEE)

TEE = BMR x FA (BMR bisa menggunakan Harris Benedict atau Hronek)

Rumus Harris Benedict =

Jenis Kelamin	Rumus BMR
Laki-Laki	$66.5 + (13.75 \times \text{BB}(\text{kg})) + (5.003 \times \text{TB}(\text{cm})) - (6.775 \times \text{Usia}(\text{Th}))$
Perempuan	$655.1 + (9.563 \times \text{BB}(\text{kg})) + (1.850 \times \text{TB}(\text{cm})) - (4.676 \times \text{Usia}(\text{Th}))$

Atau

$$\text{Rumus BMR (Hronek)} = 346,44 + 13,96 W (\text{kg}) + 2,70 H (\text{cm}) - 6,82 A$$

Keterangan rumus BMR :

W = Weight (Berat Badan dalam kg)

H = Height (Tinggi Badan dalam cm)

A = Age (Umur dalam tahun)

Tabel 2.1. Faktor Aktivitas

Sedikit aktivitas hingga tanpa aktivitas	BMR x 1,2
Aktivitas ringan	BMR x 1,375
Aktivitas sedang	BMR x 1,55
Aktivitas berat	BMR x 1,725
Aktivitas sangat berat	BMR x 1,9

Jika berat Ibu menyusui overweight atau obesitas perhitungan kebutuhan energinya menggunakan Berat **Badan Ideal**. Perhitungan berat badan ideal bisa menggunakan salah satu rumus dibawah ini.

Rumus BBI Menurut Broca =

BBI Laki-laki = [Tinggi badan (cm) -100]- ([Tinggi badan (cm) - 100] x 10%)

BBI Wanita = [Tinggi badan (cm) – 100] + ([Tinggi badan (cm) – 100] x 15%)

Rumus BBI Menurut Kemenkes =

BBI = (TB cm – 100) – [(TB cm-100) x 0,1 kg] atau BBI = (TB cm – 100) x 90%

b. Kebutuhan zat gizi makro

Pemenuhan kebutuhan Karbohidrat antara 45-65% dari total kalori dan setara dengan 210 g/ hari. Karbohidrat digunakan untuk menghasilkan ASI dalam jumlah yang cukup dan menjaga kadar gula darah tetap normal selama menyusui. Kebutuhan lemaknya antara 20- 35% total kalori. Lemak yang dianjurkan adalah asam lemak tak jenuh ganda, seperti omega 6 (13 g/ hari) dan omega 3 (1,3 g/ hari). Kebutuhan protein ibu menyusui yaitu 10-35% dari total kalori atau setara kebutuhan protein sesuai usianya ditambahkan 25 g per hari. Kebutuhan protein perlu ditambahkan 75 g/ hari pada 6 bulan pertama menyusui dan 68 g/hari pada bulan selanjutnya. Contoh makanan sumber protein dapat ditemukan pada kacang dan biji-bijian, ikan tuna, salmon, makarel, ikan kembung, lele, dan minyak kacang (kedelai, canola, kacang walnuts) (Brown., 2011).

Berdasarkan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019) seorang ibu menyusui memiliki tambahan kebutuhan gizi selama kehamilan. Kebutuhan gizi bagi ibu menyusui pada 6 bulan pertama dianjurkan ditambah energi sebanyak 300 kkal, protein 20 g, Lemak total 2,2 g, karbohidrat 45 g, serat 5 g, dan air 800 ml. Sedangkan kebutuhan ibu menyusui pada 6 bulan kedua, perlunya penambahan energi 400 kkal, protein 15 g, lemak 2,2 g, karbohidrat 55 g, serat 6 g, dan air 650 ml sehari. Cairan yang dibutuhkan ibu menyusui lebih banyak dari pada kebutuhan 6 bulan kedua, karena di masa tersebut ibu harus memberikan ASI eksklusif selama 6 bulan. Ibu menyusui juga sangat

membutuhkan tambahan energi, dan zat gizi makro lainnya untuk beraktifitas dan kesehatan dirinya sehingga mampu mengasuh anak dengan baik. Produksi ASI tidak dipengaruhi banyak sedikitnya makanan, namun sering tidaknya pemberian ASI pada bayi tersebut oleh ibunya. ASI akan diproduksi jika sering disusukan ke bayi.

c. Kebutuhan zat gizi mikro

Kebutuhan zat gizi mikro yang juga penting diperhatikan ibu menyusui yaitu penambahan 350 RE vitamin A, 4 mcg Vitamin E, 0,4 mg Vitamin B1, 0,5 mg Vitamin B2, 3 mg Vitamin B3, 2 mg Vitamin B5, 0,6 mg vitamin B6, 1 mcg vitamin B12, 5 mcg Biotin, 125 mg Kolin. Kebutuhan mineral yang harus ditambahkan dari kebutuhan gizi ibu menyusui dalam sehari yaitu 200 mg Kalsium, tambah 140 mcg Iodium, 5 mg Seng, 10 mg Mangan, dan 400 mg Kalium. Asupan gizi yang berkualitas dan jumlahnya yang tepat dapat membantu memperlancar produksi ASI selain dari frekuensi rangsangan hisapan dari bayi. Harapannya ibu menyusui tetap sehat dan terpenuhi gizinya dan produksi ASI bisa lancar.

2. Air Susu Ibu (ASI)

ASI yang dikeluarkan pertama kali banyak mengandung kolostrum. Kolostrum biasanya dihasilkan pada hari 1-3 setelah melahirkan dengan ciri-ciri cairan kental dan berwarna kekuningan. Kandungan gizi pada kolostrum sekitar 580-700 kkal/L. Kadar protein pada kolostrum lebih tinggi, kadar karbohidrat dan lemaknya lebih sedikit dibandingkan dengan ASI yang keluar di hari ke 15 (Brown., 2011). Kolostrum kaya akan antibody, sel darah putih, dan vitamin A (AsDI, IDAI, 2014). Berikut perbandingan kandungan gizi ASI mature dengan kolostrum.

Tabel 12. Tabel Kandungan Gizi Kolostrum dan ASI Matur

Kandungan Gizi	Kolostrum	ASI Matur
Kalori (kkal)	55	67
Lemak (g)	2,9	4,2
Laktosa (g)	5,3	7,0
Total protein (g)	2,0	1,1
Imunoglobulin A	0,5	0,1
Kasein	0,5	0,4
Kalsium (mg)	28	30
Sodium (mg)	48	15
Vitamin A (µg RE)	151	75
Vitamin B1 (µg)	2	14
Vitamin B2 (µg)	30	40
Vitamin C (µg)	6	5

Pada hari ke-10 dan seterusnya, ASI mengalami transisi menjadi ASI matur. Pada saat menyusui, susu matur awal disebut *fore milk*, yang mana kandungan protein dan laktosanya lebih banyak. Kemudian susu akhir disebut *hind milk*, yang mengandung lebih banyak lemaknya. Komposisi ASI juga bisa dipengaruhi oleh kondisi ibu yang melahirkan bayi kurang bulan/ cukup bulan. Protein ASI banyak terdapat berupa kasein (40%) dan whey (60%). Protein Whey mudah larut dalam air, sedangkan kasein tidak mudah larut dan menggumpal jika terkena asam. Protein whey dapat melindungi bayi dari infeksi. Protein ASI juga mendukung terbentuknya Antibodi Imunoglobulin A yang bertugas melindungi saluran cerna bayi dari infeksi (AsDI, IDAI, 2014).

WHO menganjurkan ASI diberikan sampai bayi usia 6 bulan dan tetap diberikan sambil didampingi pemberian MP-ASI sampai usia 24 bulan. ASI yang dihasilkan pada 5 bulan pertama rata-rata 600 ml/ hari hingga 800 ml. Berat bayi, densitas kalori ASI, dan usia bayi tergantung pada kebutuhan ASI. ASI tetap diberikan sampai usai 2 tahun untuk memenuhi gizi yang optimal untuk pertumbuhan dan perkembangan otaknya.

Pemberian ASI kurang atau lebih dari usia 6 bulan juga dapat mempengaruhi kadar simpanan zat besi dalam tubuh, karena penyerapan kalsium dan zat besi sifatnya saling berlawanan sehingga perlu pengaturan waktu pemberian ASI dengan waktu pemberian MP- ASI, dan memperhatikan banyak sedikitnya asupan susu sapi selain makanan utamanya. Pernyataan tersebut dibuktikan dari penelitian yang melihat hubungan antara total lama menyusui dengan simpanan zat

besi dalam tubuh, kekurangan zat besi, dan kejadian Anemia Defisiensi Besi pada anak sehat usia 1-6 tahun di perkotaan. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa semakin lama waktu menyusui akan menunjukkan penurunan serum ferritin dalam darah, dimana hal tersebut akan berpeluang 1,026 kali lebih tinggi terhadap kejadian Anemia Defisiensi Besi (Maguire *et al.*, 2013). Pemberian ASI eksklusif dianjurkan selama 6 bulan dan diteruskan sampai usia 2 tahun dengan waktu pemberian MP-ASI tepat di usia 6 bulan, serta batasi asupan susu sapi per hari untuk dapat mencegah Anemia Defisiensi Besi pada anak balita (Dewey *et al.*, 2003).

Pemberian ASI eksklusif juga dapat mencegah alergi karena kandungan allergen di dalam ASI yang rendah, adanya pengiriman sistem imun dari ibunya melalui ASI, kandungan asam lemak rantai panjang dan Imunoglobulin A pada ASI yang dapat menjadi pelindung tubuh melawan peradangan dan infeksi, pengaturan imunitas bayi, dan mempengaruhi pertumbuhan mikrobial flora di usus (Brown., 2011).

Langkah pertama untuk mendukung pemberian ASI eksklusif adalah Inisiasi Menyusu Dini (IMD). Langkah kedua adalah posisi dan perlekatan yang benar, serta bayi mengisap secara efektif (mengisap kuat, perlahan, dalam, disertai jeda diantara isapan). Frekuensi pemberian ASI lebih tepat ditentukan berdasarkan tanda lapar daripada *on demand*. Ibu diajarkan mengenali tanda lapar yaitu bayi membuka mulut, mencari puting payudara serta memasukkan tangannya ke mulut. Kesalahan yang terjadi, bayi menangis bukan berarti tanda lapar, tetapi bisa dicek dahulu penyebabnya, agar anak tidak selalu diberikan ASI ketika menangis. *Langkah* ketiga yaitu menilai kecukupan ASI. ASI dipastikan cukup jika frekuensi buang air kecil bayi 6-8 kali sehari, durasi menyusui 10-30 menit untuk satu payudara, dan kenaikan berat badan adekuat. Berat badan bayi akan turun 7% pada 1 minggu pertama dari berat badan lahirnya dan akan kembali naik beratnya pada usia bayi 2 minggu (Susilowati dan Kuspriyanto, 2016).

Beberapa masalah yang sering dialami pada proses menyusui antara lain:

- a) Produksi ASI kurang.

Hal tersebut dapat diatasi dengan memperbaiki posisi perlekatan saat menyusui bayi. Menjadwal pemberian ASI 2 jam sekali, meningkatkan percaya diri ibu

bahwa dirinya yakin bisa memberikan ASI, dan mengurangi stress/ rasa sakit pada ibu.

b) Kelainan payudara ibu.

Payudara ibu dengan puting lecet akibat pertama kali disusui bayi, dan luka lainnya dapat diatasi dengan memperbaiki posisi dan perlekatan saat menyusui. Jika puting tenggelam dapat dibantu dengan alat khusus (*Nipplette*)

c) Keinginan relaktasi.

Ibu yang ingin menyusui lagi setelah bayi diberi susu formula, dapat dibantu dengan menggunakan *breast feeding supplementer* agar payudara ibu terangsang kembali memproduksi ASI.

d) Payudara bengkak.

Hal tersebut dapat diatasi dengan menyusui sesering mungkin dan mengompress air hangat. Jika terjadi mastitis dan abses, dapat minum antibiotic. Pada ibu yang bekerja di kantor, dapat diatasi dengan sering memompa ASI atau memerahnya dan menyimpannya dalam freezer.

Tabel 13. Tabel Manfaat dari Pemberian ASI

No.	Manfaat ASI bagi ibu	Manfaat ASI bagi bayi
1	Mencegah perdarahan pasca persalinan dan membantu pengerutan uterus/ rahim kembali ke ukuran semula	ASI mengandung immunoglobulin (Ig A, Ig M, Ig D, dan Ig E), leukosit (pada kolostrum), antibakteri di dalam ASI sehingga berperan dalam peningkatan kekebalan tubuhnya
2	Membantu menurunkan berat badan secara bertahap setelah kehamilan	ASI mudah dicerna, diserap, dan mengandung enzim pencernaan (amilase, lipase, protease, lisozim, peroksida) dan bakteri baik (bifidobakterium).
3	Lebih murah dan lebih nyaman/ praktis daripada susu formula	ASI selalu berada pada suhu yang tepat karena mengikuti suhu tubuh ibu 37-39°C
4	Mengurangi resiko terkena kanker rahim dan payudara	ASI tidak menyebabkan alergi pada bayi karena ASI dapat membantu pematangan “pelapis usus” dan menghalangi masuknya moleku pemicu alergi.
5	Memberikan rasa dibutuhkan secara psikis, proses menyusui akan menumbuhkan rasa bangga dan membuat ibu merasa dibutuhkan	ASI mencegah kerusakan gigi karena kalsium dapat langsung dimetabolisme oleh sistem pencernaan bayi untuk pembentukan jaringan sel tulang rahang dan tulang lainnya.
6	ASI bisa mengurangi Anemia	ASI mengoptimalkan perkembangan otak

	karena dapat mencegah banyak kehilangan darah	bayi jika diberikan sampai usia 2 tahun, karena dapat memenuhi masa (<i>Brain Growth Spurt</i>)
7	Sebagai metode Keluarga Berencana sementara karena pemberian ASI akan mempengaruhi kerja hormone dan menghambat ovulasi pada masa kurang dari 6 bulan dengan ASI eksklusif	Mengurangi resiko penyakit degeneratif, obesitas di masa anak-anak atau dewasa

Sumber : Buku Gizi dalam Daur Kehidupan (Susilowati dan Kuspriyanto, 2016)

ASI eksklusif ini belum tentu bisa diterapkan pada situasi khusus seperti kondisi bayi yang dilahirkan dari ibu yang sakit berat/ kritis, ibunya meninggal setelah melahirkan, produksi ASI ibu yang tidak cukup. Seorang bayi yang tidak dapat mendapat cukup ASI dapat diberikan ASI Donor yang memenuhi syarat. Berdasarkan *Human Milk Banking Association of North America*, ibu sebagai calon pendonor ASI harus melalui proses skrining. Ibu pendonor ASI harus sehat, tidak sedang mengonsumsi obat-obatan atau suplemen herbal secara regular, bersedia menjalani pemeriksaan darah, tidak menggunakan obat-obatan terlarang, tidak merokok, tidak sedang menerima transfusi darah atau produk darah dalam 4 bulan terakhir, tidak minum alkohol lebih dari 60 ml, tidak sedang menerima transplantasi organ dalam 1 tahun terakhir, tidak didiagnosis HIV/AIDS, hepatitis B atau C (IDAI, 2015).

Teori 7. Gangguan Nutrisi dan Gangguan Perilaku Makan

Gangguan Makan

Gangguan makan adalah sikap yang berbeda terhadap makanan yang menyebabkan seseorang mengubah perilaku dan kebiasaan makannya. Hal ini dapat menjadi kondisi serius yang berdampak negatif bagi kesehatan, emosi, dan kemampuan seseorang dalam berbagai area kehidupan yang penting.

1. Gangguan makan berlebihan.

Saat mengidap gangguan ini, seseorang biasanya makan dalam jumlah banyak, lalu merasa kehilangan kendali dengan pola makannya. Pengidap tersebut makan lebih cepat dan banyak saat tidak lapar dan melanjutkannya, meskipun sudah kenyang. Seperti hanya bulimia, pengidap akan merasa jijik pada dirinya sendiri dan malu atas perilakunya, tetapi pengidap tidak berusaha melakukan olahraga berlebihan atau memuntahkan makanannya. Pengidap biasanya cenderung makan sendirian agar gangguannya ini tidak diketahui oleh orang lain.

2. Anoreksia nervosa

Gangguan ini ditunjukkan dengan berat badan rendah yang tidak normal, merasa sangat takut jika berat badan bertambah dan memiliki persepsi yang salah tentang berat badan atau bentuk tubuh dirinya. Pengidap anoreksia berupaya keras menjaga asupan makanan guna menjaga berat dan bentuk tubuhnya, sehingga terkadang dapat meninggal karena kelaparan. Gejala anoreksia lainnya dapat berupa: tubuh kurus, insomnia, kelelahan yang berlebihan, pusing, kuku berwarna biru, kuku dan rambut rapuh, sembelit, kulit kering, dan detak jantung tidak teratur.

3. Bulimia nervosa atau sering disebut bulimia.

Saat mengidap gangguan bulimia, seseorang mengalami kehilangan kendali saat makan, sehingga berulang kali mengonsumsi makanan dalam jumlah banyak, lalu mengeluarkannya kembali (*eating and purging*). Hal ini dilakukan untuk mengurangi kalori yang berlebih karena merasa bersalah, malu, dan takut mengalami kenaikan berat badan berlebih. Cara yang dilakukan, biasanya dengan memaksa diri untuk muntah dan berolahraga terlalu keras. Gejala bulimia lainnya adalah penggunaan suplemen penurunan berat badan secara ekstrem, penggunaan pencakar, dan mengonsumsi obat diuretik atau enema secara teratur. Pengidap bulimia

cenderung menilai kekurangan dalam dirinya dengan terlalu keras, meskipun sebenarnya berat badannya normal atau sedikit berlebih. Banyak pengidap bulimia juga membatasi makan dalam siang hari, sehingga meningkatkan jumlah makanan pada malam hari, kemudian dimuntahkan kembali.

Gangguan makan bisa terjadi karena banyak hal. Berikut ini merupakan hal-hal mempengaruhi gangguan makan antara lain:

- Tekanan masyarakat. Kesuksesan dan nilai seseorang sering disalahartikan dengan tubuh yang ramping. Tekanan kelompok dan pandangan orang di media tersebut dapat memicu keinginan untuk berusaha keras memiliki tubuh ramping.
- Beberapa orang memiliki gen yang dapat memicu perkembangan gangguan makan. Seseorang yang memiliki orang tua atau saudara kandung yang mengidap gangguan makan cenderung berisiko mengalaminya juga.
- Masalah emosi dan psikologi. Pengidap gangguan makan, biasanya memiliki masalah emosi dan psikologi yang memicu mereka mengalami kondisi ini. Pengidap mungkin memiliki kepercayaan diri yang rendah, perfeksionis, sikap impulsif, ataupun hubungan yang terganggu dengan anggota keluarga atau teman. Selain itu, gangguan makan juga bisa dipicu oleh keadaan yang sarat tekanan dan pengalaman buruk (misalnya, pelecehan seksual, intimidasi, ataupun kehilangan orang yang dekat).

Faktor yang diduga dapat meningkatkan risiko seseorang mengalami gangguan makan, antara lain:

- Usia. Remaja putri atau wanita muda mulai usia 20-an cenderung lebih banyak mengidap gangguan ini dibanding pria.
- Profesi. Atlet, aktor, dan model juga berisiko tinggi mengalami gangguan makan karena dituntut untuk menurunkan berat badan oleh pekerjaan.
- Gangguan psikologi. Seseorang dengan gangguan psikologi, seperti depresi, stres, dan perasaan cemas atau sikap kompulsif-obsesif cenderung mengidap gangguan makan.
- Diet yang tidak wajar. Seseorang yang melakukan diet secara berlebihan cenderung dapat mengalami gangguan makan.

Diagnosis Gangguan Makan

Diagnosis gangguan makan ini dibuat berdasarkan tanda, gejala, dan kebiasaan makan seseorang. Jika dicurigai mengalami gangguan makan, maka seseorang diminta menjalani beberapa pemeriksaan oleh dokter dan psikolog/psikiater untuk menentukan keberadaan gangguan tersebut. Diagnosis dilakukan dengan cara:

- Pemeriksaan fisik menyeluruh, seperti tinggi, berat badan, dan tanda-tanda vital yang lain, termasuk detak jantung, tekanan darah, denyut nadi dan kondisi perut.
- Dokter juga akan mengajukan pemeriksaan sinar-X dan elektrokardiogram untuk memeriksa tulang patah, detak jantung yang tidak teratur, ataupun tanda-tanda pembusukan pada gigi yang menjadi ciri anoreksia atau bulimia.
- Pemeriksaan psikologi yang akan dilakukan oleh psikolog atau psikiater untuk mengetahui sikap pasien terhadap makanan, cara makan, dan pandangannya terhadap tubuh. Sangat penting mendapatkan jawaban yang jujur untuk menentukan pengobatan yang tepat.
- Pemeriksaan darah dan urine diperlukan untuk memeriksa darah seluruhnya, fungsi hati, ginjal, dan tiroid.

Pengobatan dan Efek Samping Gangguan Makan

Pengobatan untuk gangguan ini yang utama adalah psikoterapi atau disebut juga terapi bicara untuk menggantikan kebiasaan tidak sehat menjadi lebih sehat. Salah satunya adalah terapi perilaku kognitif (*cognitive behavioral therapy*). Terapi ini terutama dilakukan untuk pengidap bulimia dan gangguan makan berlebihan. Terapi perilaku kognitif akan mengubah pandangan seseorang saat menghadapi sebuah situasi, termasuk mencari penyelesaian masalah dan cara sehat mengatasi tekanan, sehingga pada akhirnya dapat mengubah sikap seseorang menjadi lebih baik.

Jenis terapi bicara lain yang bisa dilakukan adalah terapi interpersonal yang memfokuskan pada masalah yang berkaitan dengan hubungan terhadap orang lain, terapi keluarga yang melibatkan seluruh keluarga untuk membahas gangguan yang dialami pengidap, hubungan di antara mereka, dan pengaruh gangguan ini terhadap keluarga. Selain kedua terapi tersebut, juga dilakukan terapi pola makan untuk

membantu seseorang memperoleh kembali dan mempertahankan pola makan yang sehat. Terapi ini dilakukan oleh ahli gizi dan dokter, terutama untuk pasien dengan berat badan yang kurang akibat gangguan makan. Pemberian obat-obatan mungkin akan dipertimbangkan. Meskipun obat tidak dapat menyembuhkan gangguan makan, tetapi dapat membantu mengendalikan keinginan untuk makan banyak, muntah, ataupun kecemasan berlebihan yang menyangkut pola makan dan makanan.

Dukungan keluarga dan teman sangat penting untuk keberhasilan pengobatan pada pengidap gangguan makan. Efek Samping atau komplikasi yang dapat terjadi jika semakin parah dan lama gangguan makan yang dialami, maka semakin serius komplikasi yang bisa dialami, antara lain:

- Terhambatnya pertumbuhan tubuh.
- Gangguan psikologi, seperti depresi, kecemasan, dan bahkan niat untuk melakukan bunuh diri.
- Masalah kesehatan yang serius.
- Penurunan prestasi di sekolah atau penurunan kualitas kerja.
- Rusaknya hubungan sosial.
- Kematian.

Pencegahan Gangguan Makan

Untuk mencegah gangguan makan, lakukan beberapa cara di bawah ini:

- Selalu berpikir positif, termasuk soal *image* diri sendiri.
- Mau mengonsumsi makanan sehat dan olahraga cukup.
- Cari lingkungan menyenangkan untuk melepas stres.
- Kalau merasa tidak bisa lagi mengendalikan diri atau ada perasaan salah dan malu, sebaiknya pergi ke psikolog atau psikiater.

BAHAN KAJIAN III

A. Judul materi : Penilaian Status Gizi

B. Capaian pembelajaran

Sub CPMK 3 Mampu membuat rancangan kegiatan berdasarkan hasil penilaian status Gizi dalam memberikan Asuhan Kebidanan (C6, A5, P4) [CPMK 1]

C. Materi

Teori 8. Penilaian Status Gizi, Klasifikasi status gizi, Pemantauan status gizi kolaborasi dan rujukan dalam pelaksanaan Asuhan Kebidanan

Status Gizi merupakan keadaan tubuh sebagai akibat keseimbangan makanan dan penggunaan zat-zat gizi dalam tubuh (Almatsier, 2005). Menurut Supriasa (2012), status gizi adalah ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu. Cara penilaian status gizi menurut Supriasa (2012) penilaian status gizi dibagi atas 2 yaitu sebagai berikut.

1. Penilaian status gizi secara langsung.

Penilaian status gizi secara langsung dapat dibagi menjadi empat yaitu antropometri, klinis, biokimia dan biofisik.

a. Antropometri.

Secara umum antropometri merupakan ukuran tubuh manusia. Ditinjau dari sudut pandang gizi, maka antropometri gizi sangat berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi. Antropometri secara umum digunakan untuk melihat ketidakseimbangan asupan protein dan energi. Ketidakseimbangan ini terlihat pada pola pertumbuhan fisik dan proporsi jaringan tubuh seperti lemak, otot dan jumlah air dalam tubuh. Antropometri sebagai indikator status gizi dapat dilakukan dengan cara mengukur beberapa parameter. Parameter adalah ukuran tunggal dari tubuh manusia, antara lain: umur, berat badan, tinggi badan. Kombinasi antara beberapa parameter disebut indeks antropometri. Jenis-jenis dari indeks antropometri salah satunya adalah indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U).

Pengukuran IMT dapat dilakukan pada anak-anak, remaja maupun orang dewasa. Pada remaja pengukuran IMT sangat terkait dengan umurnya, karena dengan perubahan umur terjadi perubahan komposisi tubuh dan densitas tubuh, pada remaja digunakan indikator IMT/U. Cara pengukuran IMT/U adalah:

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

Kemudian hasil IMT tersebut dimasukkan pada rumus Z-Score dengan indeks IMT/U anak umur 5-18 tahun. Z-Score dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\frac{\text{Nilai individu subyek} - \text{Nilai median baku rujukan}}{\text{Nilai simpang baku rujukan}}$$

Nilai individu subyek (NIS) merupakan hasil dari IMT kemudian nilai median baku rujukan (NMBR) dan nilai simpang baku rujukan (NSBR) dapat dilihat pada buku standar antropometri tahun 2010.

Klasifikasi status gizi

Dalam indeks IMT/U status gizi dapat diklasifikasikan mejadi 5 katagori, katagori tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel Klasifikasi Status Gizi Berdasarkan Indeks IMT/U Anak Umur 5-18 Tahun

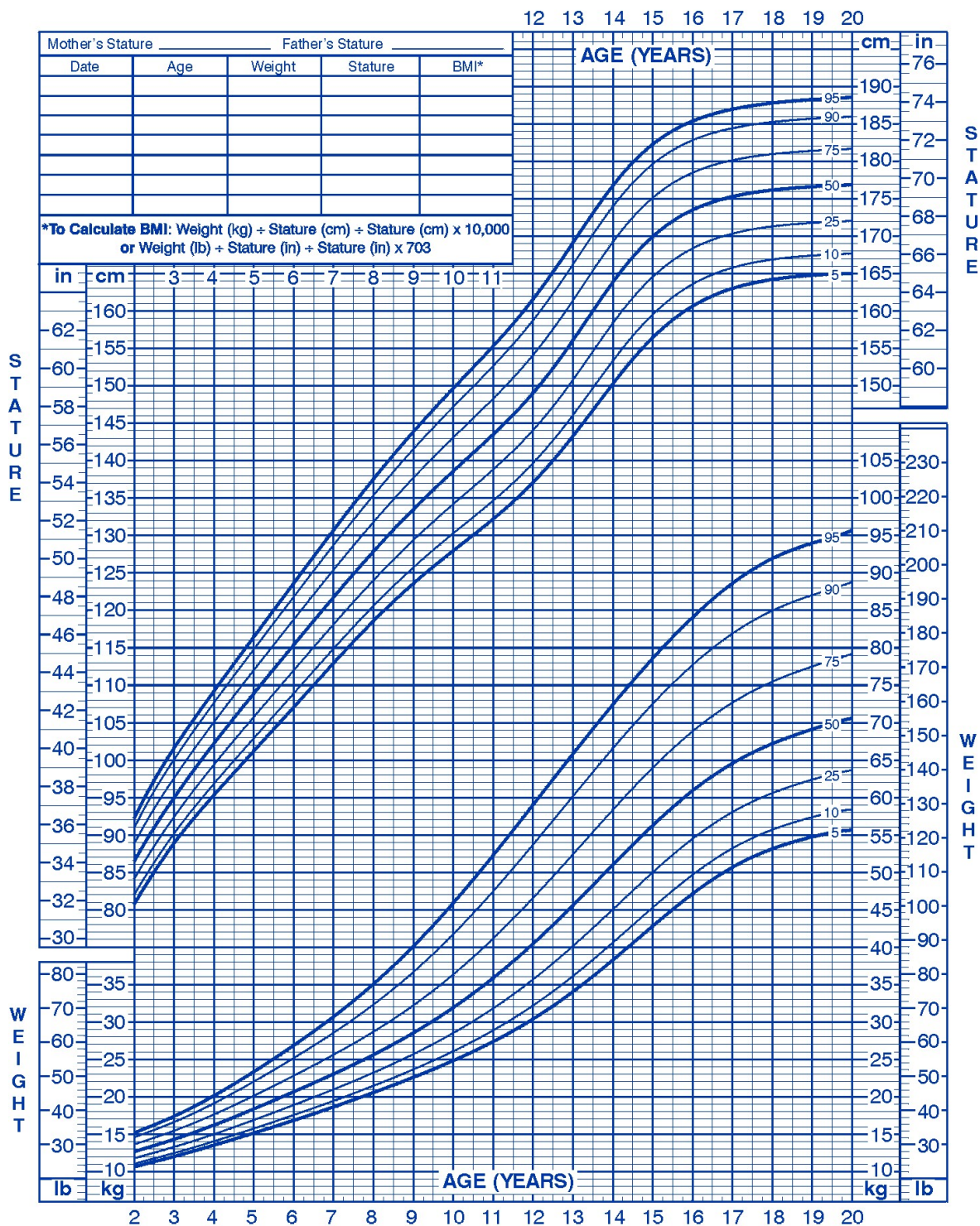
Ambang Batas (Z-Score)	Kategori Status Gizi
<-3SD	Sangat Kurus
-3 SD sampai dengan <-2SD	Kurus
-2 SD smapai dengan 1 SD	Normal
>1 SD sampai dengan 2SD	Gemuk
>2SD	Obesitas

(Buku Standar Antropometri, 2010)

Untuk penilaian status gizi selain emnggunakan IMT dapt juga menggunakan Frafik Antropometri CDC. Grafik ini biasanya digunakan untuk mempermudah penilaian status gizi pada anak usia 2-20 tahun baik pada anak laki-laki maupun perempuan. Berikut ini contoh grafik Antropometri CDC-2000.

2 to 20 years: Boys Stature-for-age and Weight-for-age percentiles

NAME _____
RECORD # _____



Published May 30, 2000 (modified 11/21/00).
SOURCE: Developed by the National Center for Health Statistics in collaboration with
the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (2000).
<http://www.cdc.gov/growthcharts>



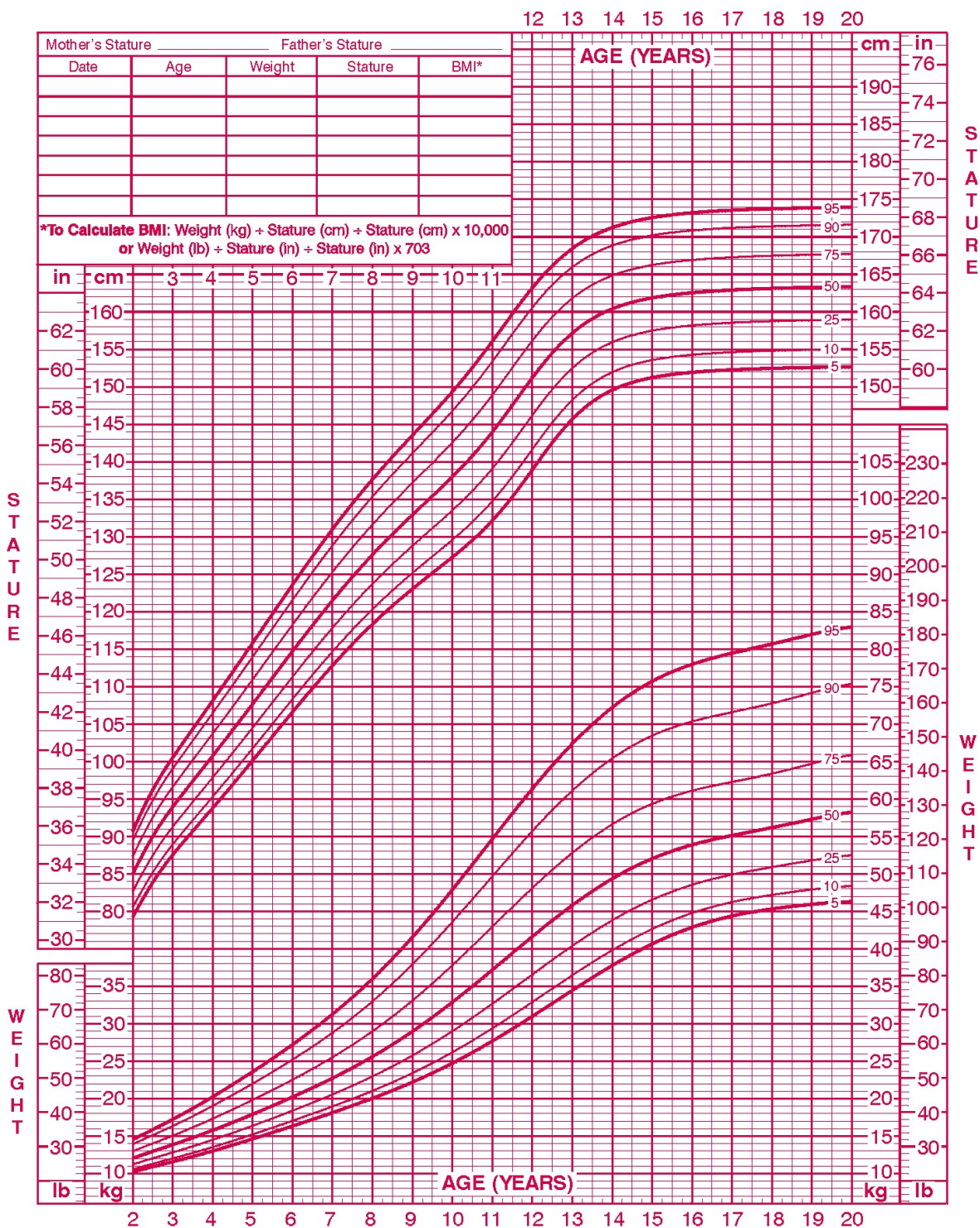
SAFER • HEALTHIER • PEOPLE™

Model Size Reservation Reproduces of Birth, 1997-2002

2 to 20 years: Girls
Stature-for-age and Weight-for-age percentiles

NAME _____

RECORD # _____



Published May 30, 2000 (modified 11/21/00).
SOURCE: Developed by the National Center for Health Statistics in collaboration with
the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (2000).
<http://www.cdc.gov/growthcharts>



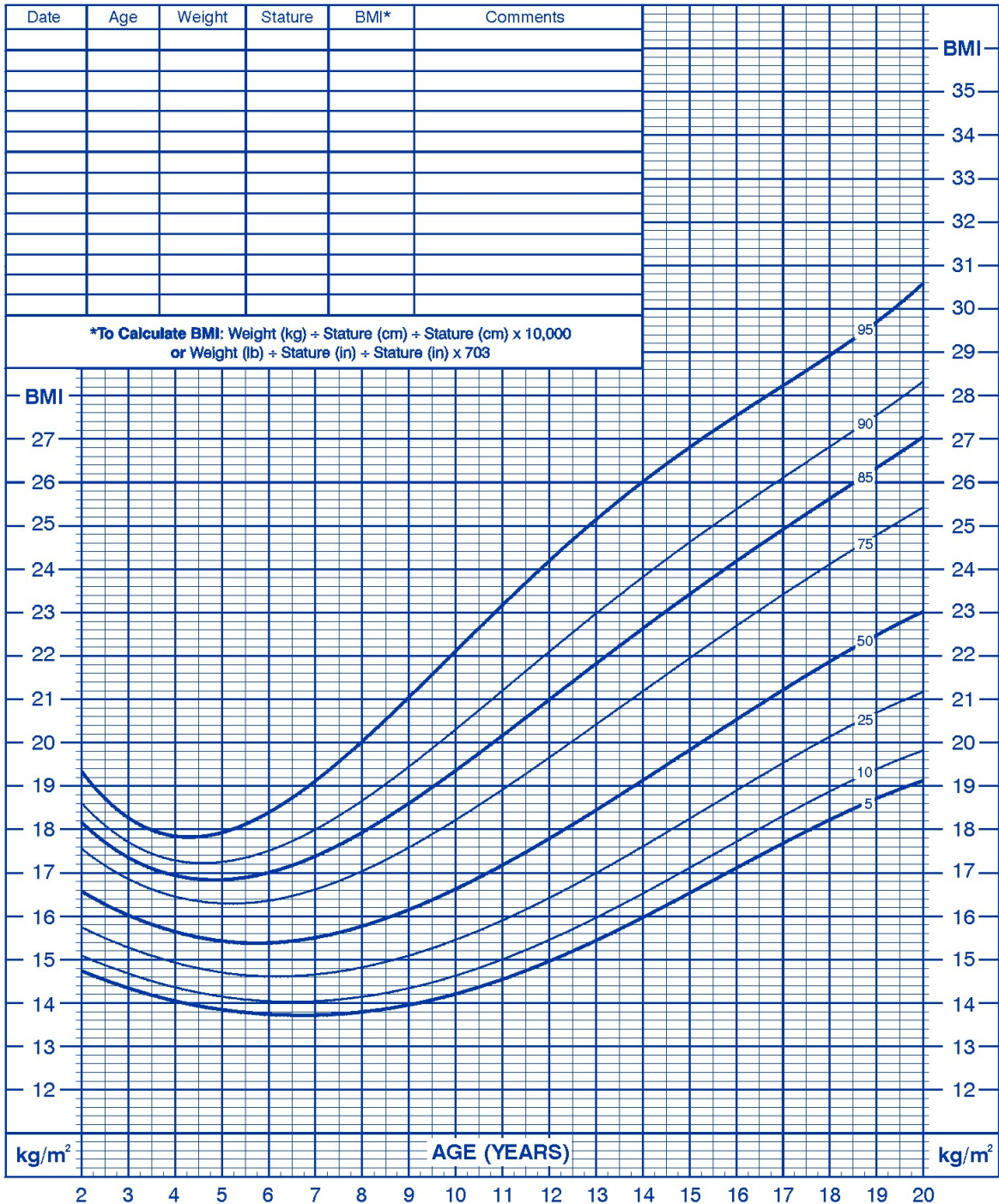
SAFER • HEALTHIER • PEOPLE™

Model Size Reservation Reproduces of Birth: 2017/2022

2 to 20 years: Boys
Body mass index-for-age percentiles

NAME _____

RECORD # _____



Published May 30, 2000 (modified 10/16/00).
SOURCE: Developed by the National Center for Health Statistics in collaboration with the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (2000).
<http://www.cdc.gov/growthcharts>

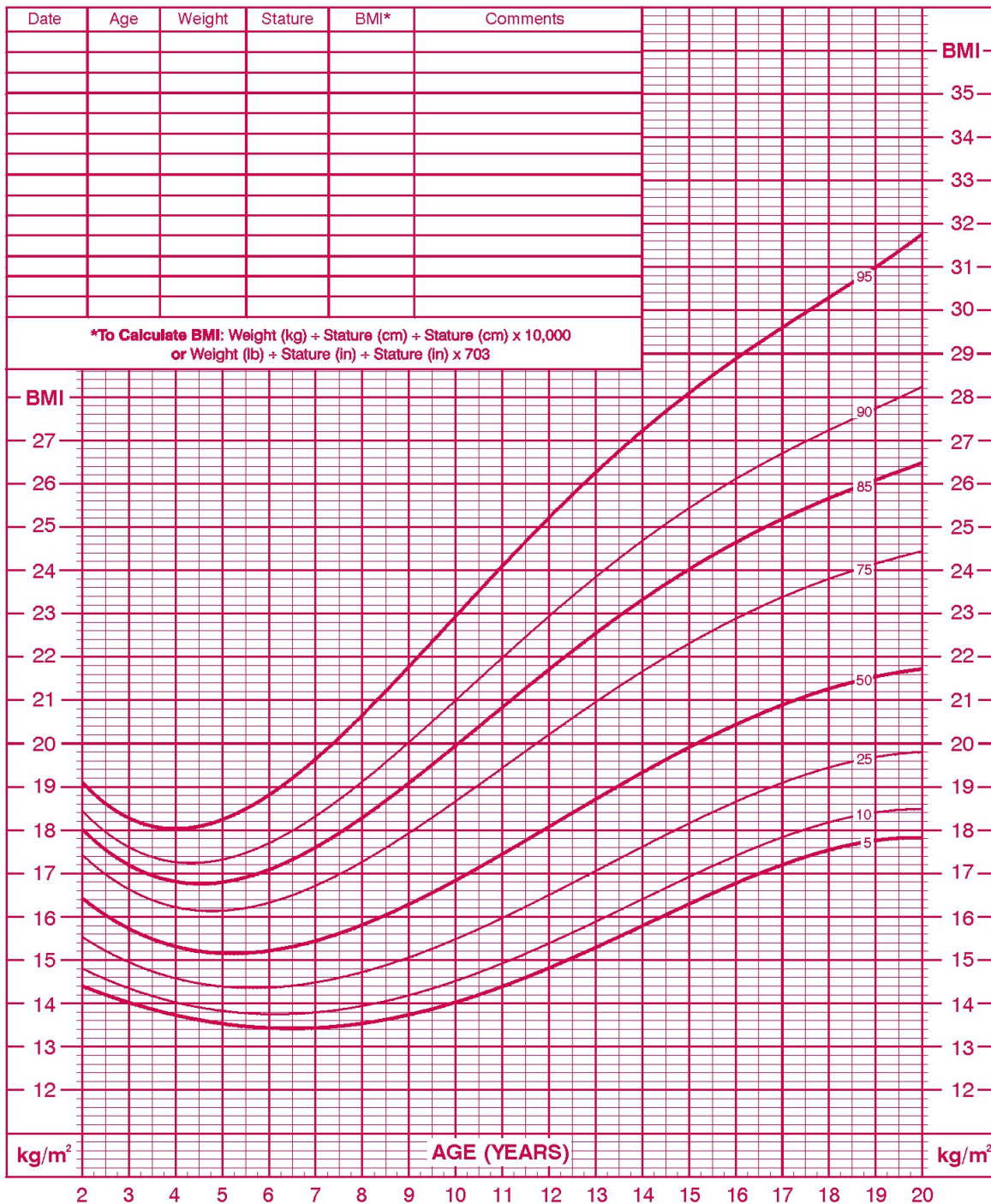


SAFER • HEALTHIER • PEOPLE™

2 to 20 years: Girls Body mass index-for-age percentiles

NAME _____

RECORD # _____



Published May 30, 2000 (modified 10/16/00).
SOURCE: Developed by the National Center for Health Statistics in collaboration with
the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (2000).
<http://www.cdc.gov/growthcharts>

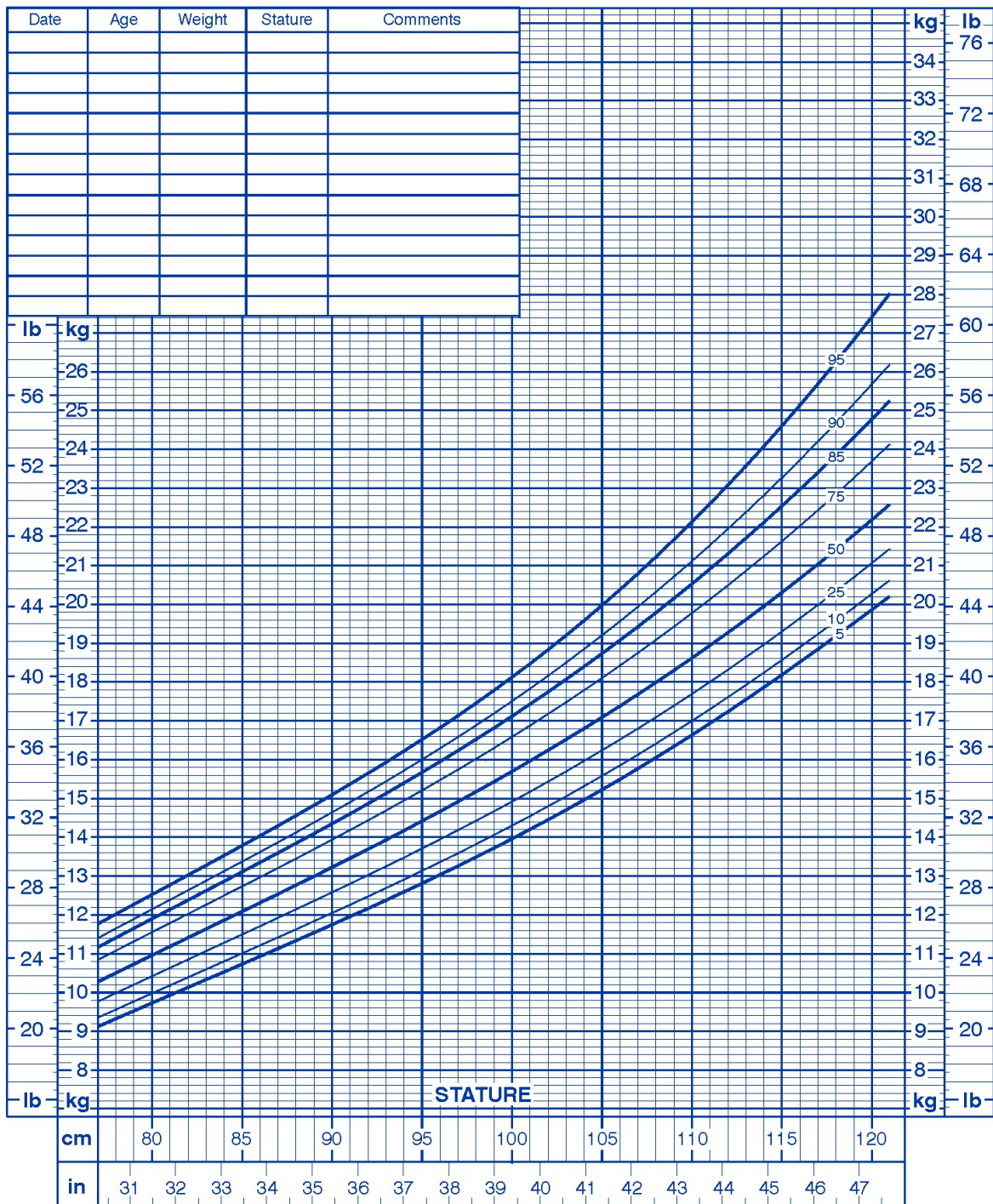


SAFER • HEALTHIER • PEOPLE™

NAME _____

RECORD # _____

Weight-for-stature percentiles: Boys



Published May 30, 2000 (modified 10/16/00).
SOURCE: Developed by the National Center for Health Statistics in collaboration with
the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (2000).
<http://www.cdc.gov/growthcharts>

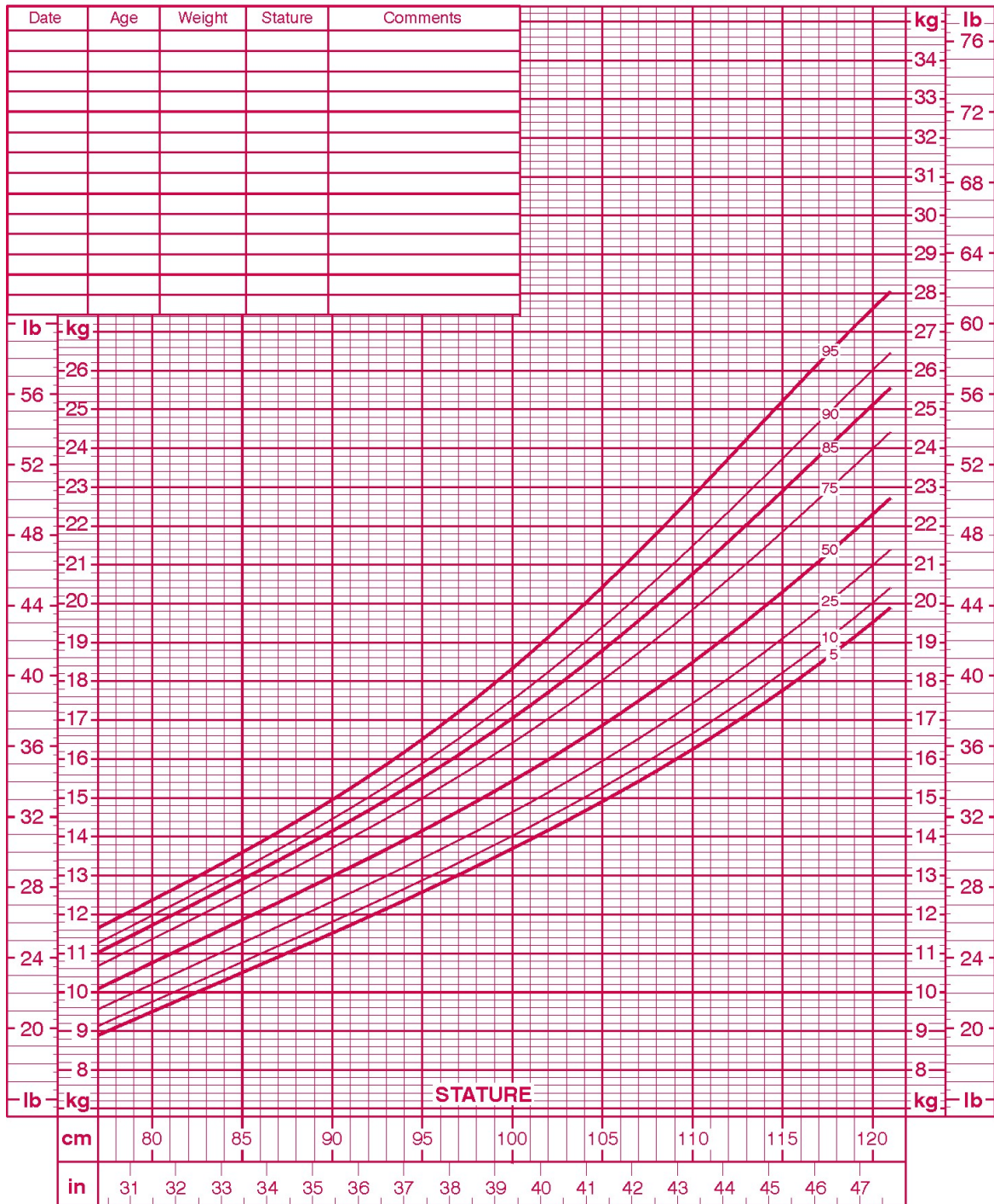


SAFER • HEALTHIER • PEOPLE™

Weight-for-stature percentiles: Girls

NAME _____

RECORD # _____



Published May 30, 2000 (modified 10/16/00).
 SOURCE: Developed by the National Center for Health Statistics in collaboration with
 the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (2000).
<http://www.cdc.gov/growthcharts>



SAFER • HEALTHIER • PEOPLE™

b. Klinis.

Pemeriksaan klinis adalah metode yang sangat penting untuk menilai status gizi masyarakat. Metode ini didasarkan atas perubahan-perubahan yang terjadi yang dihubungkan dengan ketidakcukupan zat gizi. Hal ini dapat dilihat pada jaringan epitel (superviscial epithelial tissues) seperti kulit, mata, rambut dan mukosa oral atau pada organ-organ yang dekat dengan permukaan tubuh seperti kelenjar tiroid. Penggunaan metode ini umumnya untuk survey klinis secara cepat (rapid clinical surveys). Survey ini dirancang untuk mendeteksi secara cepat tanda klinis-klinis umum dari kekurangan salah satu atau lebih zat gizi. Disamping itu digunakan untuk mengetahui tingkat status gizi seseorang dengan melakukan pemeriksaan fisik yaitu tanda dan gejala atau riwayat penyakit.

c. Biokimia.

Penilaian status gizi dengan biokimia adalah pemeriksaan spesimen yang diuji secara laboratories yang dilakukan pada berbagai macam jaringan tubuh. Jaringan tubuh yang digunakan antara lain : darah, urine, tinja dan juga beberapa jaringan tubuh seperti hati dan otot. Metode ini digunakan untuk suatu peringatan bahwa kemungkinan akan terjadi keadaan malnutrisi yang lebih parah lagi. Banyak gejala klinis yang kurang spesifik, maka penentuan kimia dapat lebih banyak menolong untuk menentukan kekurangan gizi yang spesifik.

d. Biofisik.

Penentuan status gizi secara biofisik merupakan metode penentuan status gizi dengan melihat kemampuan fungsi (khususnya jaringan) dan juga melihat perubahan struktur dari jaringan. Umumnya penilaian biofisik dapat digunakan dalam situasi tertentu seperti kejadian buta senja epidemic (epidemic of right blindness).

2. Penilaian status gizi secara tidak langsung

Penilaian status gizi secara tidak langsung dapat dibagi menjadi tiga yaitu survey konsumsi makanan, statistik vital dan faktor ekologi.

- a. Survei konsumsi makanan. Survei konsumsi makanan merupakan metode penentuan status gizi secara tidak langsung dengan melihat jumlah dan jenis zat yang dikonsumsi oleh seseorang. Pengumpulan data konsumsi makanan dapat

memberikan gambaran tentang konsumsi berbagai zat gizi pada masyarakat, keluarga, dan individu. Survei ini dapat mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan zat gizi.

- b. Statistik vital. Pengukuran status gizi dengan statistik vital adalah dengan menganalisis data beberapa penyebab tertentu dan data lainnya yang berhubungan atau berpengaruh dengan gizi. Penggunaannya dipertimbangkan sebagai bagian dari indikator tidak langsung pengukuran status gizi masyarakat.
- c. Faktor ekologi. Malnutrisi merupakan masalah ekologi sebagai hasil interaksi beberapa faktor fisik, biologis, dan lingkungan budaya. Jumlah makanan yang tersediassangat tergantung dari keadaan ekologi seperti iklim, tanah, irigasi, dan lain-lain. Pengukuran faktor ekologi dipandang penting untuk mengetahui penyebab malnutrisi disuatu masyarakat

BAHAN KAJIAN IV

A. Judul materi : Gizi Kesehatan Reproduksi dan Penanganannya

B. Sub Capaian Pembelajaran MK

Sup CPMK 4 Mampu menganalisa permasalahan gizi Kesehatan reproduksi dan penanganannya dalam Asuhan Kebidanan (C4, A3, P3) [CPMK 2]

C. Materi

Teori 9. Permasalahan Gizi Daur Kehidupan yang berkaitan dengan fertilitas

Teori 10. Perilaku Gizi dan Pemberdayaan Gizi Keluarga


Teori 11. Konseling dan Edukasi Gizi

V. Latihan

A. Latihan Kasus untuk praktikum 2

		WORK SHEET ALUR KERJA PRAKTIKUM GIZI KESEHATAN REPRODUKSI PRODI PROFESI BIDAN FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS 'AISYIYAH YOGYAKARTA						
		Kelas/ Kelompok	Kelas: A1 Kelompok A1.1					
Nama Mahasiswa/ NIM		1. Ririn Wahyu H / 2010101007 2. Enny Fitria H / 2010101018						
Praktikum		Pertemuan 2						
<p>Seorang Bidan akan menilai dan menghitung jumlah kalori dari makanan yang dikonsumsi pasiennya. Berdasarkan hasil wawancara yang disebut recall 24 jam diperoleh salah satu data makan malam sebagai berikut:</p> <p>Nasi 1 penukar Tumis bucis yang terdiri dari:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Buncis segar ½ penukar - Mentega 1 penukar <p>Udang goreng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Udang segar 1 penukar - Minyak kelapa sawit 1 penukar <p>Buah jambu biji 1 penukar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apa golongan dari bahan makanan tersebut? 2. Berapa berat penukar bahan makanan tersebut? 3. Apa saja kandungan dari bahan makanan tersebut? 4. Berapa jumlah K,P,L dan kalori dari makanan yang dia konsumsi? <p>Jawab:</p>								
No	Bahan Makanan	porsi	Golongan Bahan Makanan	Berat	Karbohidrat (gram)	Protein (gram)	Lemak (gram)	Kalori
1	Nasi	1	Gol I BM sumber Karbohidrat	100 g	40 g	4 g	-	175 kal
2	Buncis segar	½	Sayuran B	½ gelas = 50g	½ x 5g = 2,5g	½ x 1g = 0,5g	-	½ x 25 = 12,5 kal
3	Mentega	1	Lemak jenuh	5 g	-	-	5g	50 kal
4	Udang segar	1	Rendah lemak	35 gr	-	7g	2g	50 kal
5	Minyak kelapa sawit	1	Lemak jenuh	5g	-	-	5g	50 kal
6	Jambu biji	1	Buah dan gula	100g = 1bh besar	12g	-	-	50 kal
Jumlah					54,5 g	11,5g	12g	387,5 kal

B. Latihan Kasus sebagai contoh praktikum 3-6

																
WORK SHEET ALUR KERJA PRAKTIKUM GIZI KESEHATAN REPRODUKSI PRODI PROFESI BIDAN FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS 'AISYIYAH YOGYAKARTA																
	Kelas/ Kelompok Kelas: A1 Kelompok A1.1															
	Nama Mahasiswa/ NIM 1. Ririn Wahyu H / 2010101007 2. Enny Fitria H / 2010101018															
	Praktikum Pertemuan 3-6															
A Kasus ke- 1	Ny. P berusia 28 tahun, memiliki bayi berusia 9 bulan dan masih menyusui. Tinggi Badan Ny. P adalah 160 cm, BB actual 55 kg. Hasil pemeriksaan vital sign TD 110/80 mmHg; N: 72 kali/menit; Pernafasan 16 kali/menit; suhu 36,8°C. Bayi Ny. P sudah diberikan MP-ASI dengan tetap menyusui karena Ny P ingin bisa menyusui bayinya hingga usia 24 bulan nanti. Ia berharap makanannya sehari-hari dapat menunjang keberhasilannya dalam menyusui. Ny P memiliki riwayat alergi telur. Karena Ny. P merasa sering lapar terutama setelah menyusui, sehingga Ny. P makan utama sebanyak 5 kali sehari dan sering mengkonsumsi camilan. Hasil recall diperoleh kalori masuk sebanyak 3.350 kkal/hari															
B Hasil diskusi	DS: - Ny. P memiliki bayi 9 bulan , sudah MP=ASI dan masih menyusui - Ingin menyusui sampai bayi usia 24 bulan - Alergi terhadap telur - Sering lapar sehingga makan utama 5x dan konsumsi camilan DO: - Antropometri: BB = 55 kg TB = 160 cm - Vital Sign TD = 110/80 mmHg Nadi = 72 x/menit Nafas = 28 x/menit Suhu = 36,8°C - Hasil Lab Tidak ada hasil lab dalam kasus → jika ada tuliskan disini! Analisis Kasus: 1. Status Gizi Ibu $IMT = BB : TB^2$ (TB dalam m) = $55 : 1,6^2$ = $55 : 2,56 = 21,48$ → simpulannya Status Gizi Normal 2. Vital Sign <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>Hasil Periksa</th> <th>Nilai Batas</th> <th>Kesimpulan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TD = 110/80 mmHg</td> <td>Sistol: 110-120 mmHg Diastole 70-80 mmHg</td> <td>Normal</td> </tr> <tr> <td>Nadi = 72 x/menit</td> <td>60-100 kali per menit</td> <td>Normal</td> </tr> <tr> <td>Nafas = 16 x/menit</td> <td>12-18 kali per menit</td> <td>Normal</td> </tr> <tr> <td>Suhu = 36,8°C</td> <td>36.5 °C– 37.5 °C</td> <td>Normal</td> </tr> </tbody> </table> 3. Hasil lab (tuliskan jika ada)	Hasil Periksa	Nilai Batas	Kesimpulan	TD = 110/80 mmHg	Sistol: 110-120 mmHg Diastole 70-80 mmHg	Normal	Nadi = 72 x/menit	60-100 kali per menit	Normal	Nafas = 16 x/menit	12-18 kali per menit	Normal	Suhu = 36,8°C	36.5 °C– 37.5 °C	Normal
Hasil Periksa	Nilai Batas	Kesimpulan														
TD = 110/80 mmHg	Sistol: 110-120 mmHg Diastole 70-80 mmHg	Normal														
Nadi = 72 x/menit	60-100 kali per menit	Normal														
Nafas = 16 x/menit	12-18 kali per menit	Normal														
Suhu = 36,8°C	36.5 °C– 37.5 °C	Normal														

Hasil Periksa	Nilai Batas	Kesimpulan

4. Hitung kebutuhan kalori
BMR (Hronek) = 346,44 + 13,96 W (kg) + 2,70 H (cm) – 6,82 A(th)
 BMR (Hronek) = 346,44 + (13,96 x 55) + (2,70 x 160) – (6,82 x 28)
 = 346,44 + 767,8 + 432 – 190,96
 = 1.114,24 + 241,04
 = 1.355,28

TEE = BMR x FA
 = 1355,28 x 1,375 (aktivitas ringan)
 = 1863,51

Energy total = TEE + Energi Ibu Menyusui
 = 1863,51 + 400
 = 2.263,51 kkal/hari

Karbohidrat = 60% x 2.263,51
 = 1.358,106 : 4 = 339,52 gr
 = 339,52 + 55 = 394,52 g → 55 adalah AKG tambahan u/ ibu menyusui

Protein = 15% x 2.263,51
 = 339,52 : 4 = 84,88
 = 84,88 + 20 = 104,88 g → 20 adalah AKG tambahan u/ ibu menyusui




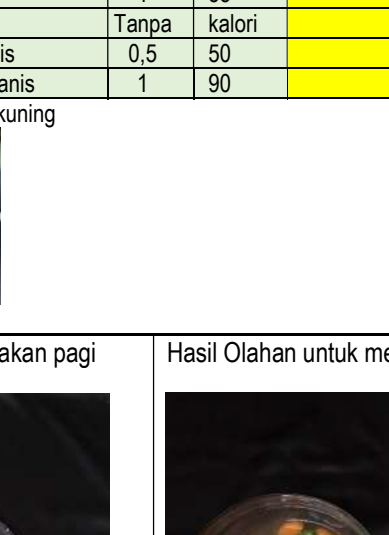

Lemak = 25% x 2.263,51
 = 565,87 : 9 = 62,87
 = 62,87 + 13 = 75,87 g → 13 adalah AKG tambahan u/ ibu menyusui

5. Perbandingan Perhitungan kebutuhan kalori dengan recall menunjukkan bahwa recall (3.350 kkal/hari) terlalu banyak/ melebihi kebutuhan asupan kebutuhan energinya (2.263,51 kkal/hari). Ibu beresiko obesitas jika mengikuti kebiasaan makannya.

C		Perhitungan bahan makanan					
Perhitungan Bahan Makanan Penukar		A	B	C	D	E	F
4							
5			portion	calory (kcal)	carbohydrate (g)	protein(g)	fat (g)
6	Karbohidrat	3	525	120	12		
7	Protein Hewani						
8	1. Lemak rendah	3	150		21	6	
9	2. Lemak sedang	0,5	37,5		3,5	2,5	
10	3. Tinggi Lemak	0	0		0	0	
11	Protein Nabati	2,5	200	20	15	7,5	
12	Sayuran tipe C	1	50	10	3		
13	Sayuran tipe B	4	100	20	4		
14	Minyak, Lemak	6,5	325			32,5	
15	Gula	1	30	7,5			
16	Susu dan Olahan	5	550	50	35	40	
17	Buah	5,5	275	55			
18	Total		2242,5	282,5	93,5	88,5	
19							
20	Kebutuhan Gizi		2.263,51	394,52	104,88	75,87	
21	Persentase Pemenuhan		99,0717956	71,60600223	89,149504	116,646896	

Porsi distribusi makanan													
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
	Porsi	Karbohidrat	Protein Hewani Lemakrendah	Protein Hewani Lemak sedang	Protein Hewani Lemak Tinggi	Protein Nabati	Sayuran tipe C	Sayuran tipe B	Minyak, Lemak	Gula	Susu dan Olahan	Buah	
1													
2	Makan Pagi		1	1			1		1	1	1	1	1
3	Snack Pagi								1	0,5		1,5	1
4	Makan Siang		1	1	0,5		0,5	1	1	2,5			1
5	Snack Sore						1		0,5	0,5		2	0,5
6	Makan Malam		1	1					0,5	2			1
7	Snack Malam											0,5	1
8				1									
9	Jumlah perhitungan		3	3	0,5	0	2,5	1	4	6,5	1	5	5,5
10	Porsi yang dibutuhkan		3	3	0,5	0	2,5	1	4	6,5	1	5	5,5

Rekomendasi menu sehari						
Waktu makan	Menu	Bahan makanan	Porsi	Berat (g)	Kalori (kkal)	
Makan pagi	Nasi putih	Nasi	1	100	175	
	Sup ayam brokoli	Ayam tanpa kulit	1	40	50	
		Brokoli	1	100	25	
	Tempe goreng	Tempe	1	50	75	
		Minyak kelapa sawit	1	5	50	
	Susu	Susu sapi	1	200	125	
		Gula	1	13	50	
	Buah sawo	Sawo matang	1	55	50	
	Snack pagi	Jasuke almond	Jagung muda	1	100	25
			Susu kental manis	0,5	50	62,5
		Keju	1	35	125	
		Almond	0,5	5	25	
Buah pisang		Pisang	1	50	50	
Makan siang	Nasi putih	Nasi	1	100	175	
	Gulai ikan nila	Ikan nila	1	40	50	
		Santan	0,5	20	25	
		Tahu kulit kuning	0,5	55	36,5	
		Minyak kelapa sawit	1	5	50	
	Tumis katuk bakso	Daun katuk	1	100	50	
		Mentega	1	5	50	
		Bakso	0,5	85	35	
	Buah jambu biji	Jambu biji	1	100	50	
	Snack sore	Salad green	Bayam	0,5	50	12,5
		Slada	Tipe A	bebas	bebas	
		Alpukat	0,5	30	25	
		Yoghurt non fat	0,5	60	37,5	
		Keju	0,5	17,5	62,5	
		Kacang tanah	1	15	75	
Buah anggur		Anggur	0.25	41,25	12,5	
Makan malam	Nasi putih	Nasi	1	100	175	
	Tumis buncis	Buncis segar	0,5	50	12,5	
		Mentega	1	5	50	
	Udang goreng	Udang segar	1	35	50	
		Minyak kelapa sawit	1	5	50	
	Buah kurma	Kurma	1	15	50	


	Snack malam	Pudding susu swallo	Agar-agar	Tanpa	kalori	
			Susu kental manis	0,5	50	62,5
		Buah manga	Manga harum manis	1	90	50
D	Rencana menu yang diolah (warna hijau bahan dari menu, kuning gambar foto/ satuan porsi)					
Menu yang akan diolah dan urt nya	Waktu makan	Bahan makanan	Porsi	Berat (g)	Foto bahan berdasar berat satuan porsi	
	Makan Pagi	Nasi	1	100		
		Ayam tanpa kulit	1	40		
		Brokoli	1	100		
		Tempe	1	50		
		Minyak kelapa sawit	1	5		
		Susu sapi	1	200		
		Gula	1	13		
		Sawo matang	1	55		
	Snack malam	Agar-agar	Tanpa	kalori		
		Susu kental manis	0,5	50		
		Manga harum manis	1	90		
	Contoh foto yang diisikan di table kuning					
						
Tahu 100 gram						
E	Foto bahan makanan, proses dan penyajian	Bahan makanan dari menu makan pagi			Hasil Olahan untuk menu sarapan pagi	
						
Bahan makanan dari snak pagi			Hasil olahan snak pagi			

		
Kesimpulan	Ny. P setelah dihitung IMT nya menunjukkan status gizi normal (21,48). Makanan yang dikonsumsi berdasarkan recall 24 jam melebihi kebutuhan kalori per harinya. Kebutuhan normal Ny.P sebesar 2.263,51 kkal/hari. Karena memiliki alergi telur makan menu yang disusun tidak mengandung telur atau olahan makanan lain yang mengandung telur.	
Yogyakarta, 20 Januari 2022 Dosen Pengampu Praktikum (Ririn Wahyu Hidayati, S.ST., M.K.M)		

C. Contoh format worksheet Praktikum 2

	WORK SHEET ALUR KERJA PRAKTIKUM GIZI KESEHATAN REPRODUKSI PRODI PROFESI BIDAN FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS 'AISYIYAH YOGYAKARTA							
	Kelas/ Kelompok		Kelas: A1 Kelompok A1.1					
	Nama Mahasiswa/ NIM		1. Ririn Wahyu H / 2010101007 2. Enny Fitria H / 2010101018					
	Praktikum		Pertemuan 2					
Tulis kasus beserta pertanyaannya.								
Jawab:								
No	Bahan Makanan	porsi	Golongan Bahan Makanan	Berat	Karbohidrat (gram)	Protein (gram)	Lemak (gram)	Kalori
1								
2								
3								
4								
5								
6								
Jumlah								

Praktikum 3-6

	WORK SHEET ALUR KERJA PRAKTIKUM GIZI KESEHATAN REPRODUKSI PRODI PROFESI BIDAN FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS 'AISYIYAH YOGYAKARTA	
	Kelas/ Kelompok	
	Nama Mahasiswa/ NIM	
	Praktikum	Pertemuan 3-6
Kasus ke-	Isi: Tulis kasusnya sesuai kelompok mendapatkan kasus 1/2/3	
Hasil diskusi	DS: DO: Analisis e. Status gizi f. Vital Sign g. Hasil Lab h. Hitungan kebutuhan kaloridan kebutuhan K,P,L) i. Perbandingan hitungan dengan recall	
Perhitungan Bahan Makanan Penukar	Perhitungan bahan makanan Porsi distribusi makanan Tabel Rekomendasi menu sehari	
Menu yang akan diolah dan urt nya	Rencana menu yang akan diolah dari 1 menu utama dan snack disertai foto sesuai porsinya	
Foto bahan makanan, proses dan penyajian	Foto bahan makanan menu utama dan hasil olahannya Foto bahan makanan snack dan hasil olahannya	
Kesimpulan	Simpulkan apa yang anda peroleh dari pembelajaran tersebut	
		Yogyakarta,20..... Dosen Pengampu Praktikum (.....)

D. Ceklist Penilaian

Rubrik *Case Based Learning* (CBL)

Aspek/ dimensi yang dinilai	Sangat kurang	Kurang	Cukup	Baik	Sangat baik
	<20	(21-40)	(41-60)	(61-80)	≥80
Kemampuan komunikasi					
Penguasaan materi					
Kemampuan menghadapi pertanyaan					
Penggunaan alat peraga presentasi					
Ketepatan menyelesaikan masalah					

Format Nilai *Penyajian Seminar**)

Hari/ tanggal/ jam :

Materi :

No	Komponen Penilaian	0	1	2
A	Persiapan			
1	Kelengkapan presentasi (makalah, PPT)			
B	Proses Presentasi			
2	Bahasa penyajian			
3	Penguasaan forum			
4	Penguasaan materi			
C	Diskusi			
5	Penguasaan pengetahuan terkait topic			
6	Ketepatan menjawab dan berargumentasi			
7	Pengeolaan sikap dan emosi			
8	Performance			
	Nilai total : $\frac{\text{total score}}{16} \times 100$			

Rekap nilai Seminar

No	NIM	Nama Mahasiswa	Nilai Penyajian*)	Kehadiran seminar
1				
2				
3				
4				
5				

Format Nilai Penugasan dan Team Base Project

Grade	Score	Kriteria Penilaian
Sangat Kurang	< 20	Rancangan yang disajikan tidak teratur & tidak menyelesaikan masalah
Kurang	21-40	Rancangan yang disajikan teratur namun kurang menyelesaikan masalah
Cukup	41-60	Rancangan yang disajikan tersistematis, menyelesaikan masalah, namun kurang dapat diimplementasikan
Baik	61-80	Rancangan yang disajikan tersistematis, menyelesaikan masalah, dapat diimplementasikan, kurang inovatif
Sangat Baik	> 81	Rancangan yang disajikan tersistematis, menyelesaikan masalah, dapat diimplementasikan dan inovatif

E. Bobot Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa

No.	Basis Evaluasi	Komponen Evaluasi	Deskripsi	Bobot (%)
1.	Aktivitas Partisipatif	1. Praktikum skilil CBL (<i>case based learning</i>) 2. Seminar 3. Praktik klinik	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Case based learning pada pembelajaran praktikum dengan instrumen penilaian rubrik. ✓ Keaktifan mahasiswa dalam mempresentasikan, diskusi dan tanya jawab dalam kegiatan seminar. Instrumen penilaian menggunakan ceklist penilaian seminar. ✓ Keaktifan dan peran serta mahasiswa dalam melaksanakan Praktik klinik dengan instrumen penilaian ceklist ketrampilan 	20
2.	Hasil Proyek	<i>Team Base Project</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Proyek tim untuk menyusun menu (utama dan snack) ibu hamil normal TM 1, 2 dan 3 dalam bentuk booklet. Instrumen penilaian yang digunakan adalah rubrik penilaian dan peer review ✓ Produk akhir dari proyek Praktik Klinik berupa Laporan Worksheet dan media promosi (poster/video/ booklet). Instrumen penilaian yang digunakan adalah rubrik penilaian Praktik klinik peer review 	15
			Sub total	35
				70
3.	Kognitif	Tugas	Melakukan konseling gizi pada ibu hamil/menyusui/anak dan pra sekolah/remaja dengan masalah Gizi Kesehatan Reproduksi	5

	Kuis	Soal pilihan ganda (A-E) (soal diupload di lensa.unisayogya.ac.id)	5
	UTS	Soal pilihan ganda (A-E) (soal diupload di lensa.unisayogya.ac.id)	10
	UAS	Soal pilihan ganda (A-E) (soal diupload di lensa.unisayogya.ac.id)	10
		Sub total	30
Total			100

F. Konferensi Nilai Hasil Belajar Mahasiswa

NO	HURUF	SKOR	BOBOT	KUALITATIF
1	A	80-100	4.00	Pujian (sangat baik)
2	A-	77-79	3.75	Lebih dari baik
3	AB	75-76	3.50	
4	B+	73-74	3.25	
5	B	70-72	3.00	Baik
6	B-	66-69	2.75	Lebih dari cukup
7	BC	63-65	2.5	
8	C+	59-62	2.25	
9	C	55-58	2.00	Cukup
10	C-	51-54	1.75	Hampir cukup
11	CD	48-50	1.50	
12	D	41-47	1.00	Kurang
13	E	≤40	0.00	Sangat kurang

VI. Rangkuman

Pada mata kuliah Gizi dalam Kesehatan Reproduksi ini mahasiswa belajar tentang konsep gizi, nutrisi, penilaian status gizi, dan permasalahan gizi. Melalui mata kuliah ini diharapkan mahasiswa akan mampu menerapkan kajian tentang lingkup Gizi Kesehatan Reproduksi dan mengidentifikasi Permasalahan Gizi Kesehatan Reproduksi dalam Asuhan Kebidanan. Mata kuliah Gizi dalam Kesehatan reproduksi ini merupakan mata kuliah wajib yang dilaksanakan pada semester 4. Jumlah sks untuk mata kuliah ini sebanyak 3 SKS, dengan distribusi 1,5 SKS teori (11x pertemuan), 0,5 SKS praktikum (7x pertemuan), 0,5 sks seminar (7x pertemuan) dan 0,5 sks praktikum klinik.

VII. Tes Formatif

Berikut ini beberapa tes/ kasus yang digunakan untuk praktikum 1-7 Gizi dalam Kesehatan Reproduksi.

A. Kasus Praktikum 2

Bidan “A” melakukan kunjungan rumah pada seorang ibu yang melahirkan janin tunggal hidup 3 hari yang lalu di PMB nya. Bidan memeriksa kondisi Kesehatan pasien dan menanyakan kebiasaan makan selama 3 hari terakhir. Hasil pemeriksaan diperoleh ibu vital sign dalam batas normal, TFU 3 jari dibawah pusat, kontraksi bagus, darah masih tampak segar seperti menstruasi. Luka jahitan masih basah tidak berbau jahitan rapi dan tidak ada tanda infeksi. Guna mendukung proses menyusui dan penyembuhan luka, Bidan mencoba menggali informasi tentang pola makan dengan recall 24 jam. Diperoleh hasil sebagai berikut:

	Pagi	Siang	Sore
Makan Utama	Nasi 1 penukar Orak arik - Slada 1 gelas - Buncis ¼ penukar - Kembang kol ½ penukar - Wortel ¼ penukar - Tomat 1 buah - Telur ayam 1 penukar - Minyak kelapa 1 penukar Susu kental manis 1 penukar Pisang 1 penukar	Ubi 1 penukar Sayur bening - Daun katuk ½ penukar - Wortel ½ penukar - Oyong ½ buah - Tomat 1 buah - Gula ¼ sdm Ayam goreng - Ayam tanpa kulit 1 penukar - Minyak kelapa 2 penukar - Pisang 1 buah	Bihun goreng - Bihun 1 penukar - Jamur kuping ¼ gelas - Slada ¼ gelas - Udang segar 1 penukar Tahu bacem - Tahu 1 penukar - Gula 1 sdm - Kecap Papaya 1 penukar
Snack	Roti bakar keju - Roti putih 2/3 penukar - Mentega 1 penukar - Keju 1½ penukar Jus manga - Mangga 1/3 penukar - Gula ½ sdm - Air putih ½ gelas	Salad buah - Papaya ¼ penukar - Mangga ¼ penukar - Melon ½ penukar - Pisang 1/3 penukar - Susu kental manis 1/3 penukar - Yogurt non fat ¼ penukar	Bubur kacang hijau - Kacang hijau 1 penukar - Santan 1/3 penukar - Gula 1 sdm

Pertanyaan:

1. Apa golongan dari bahan makanan tersebut?
2. Berapa berat penukar bahan makanan tersebut?
3. Apa saja kandungan dari bahan makanan tersebut?
4. Berapa jumlah K,P,L dan kalori dari makanan yang dikonsumsi?

B. Kasus Praktikum 3-6

1. Kasus SKENARIO 1

Seorang Ibu hamil (30 tahun) dengan usia kehamilan 14 minggu (BB hamil = 50 kg, BB sebelum hamil = 45 kg, TB = 157 cm, LiLA = 24 cm), tekanan darah 100/70 mmHg, suhu 36,5 °C, mengeluh agak pusing, *morning sickness* selama kehamilan. Nilai laboratorium menunjukkan Gula Darah Sewaktu 130 mg/dl, Hb 11,5 g/dl. Tidak menyukai makanan pedas dan alergi udang. Wawancara riwayat asupan 24 jam yang lalu : Energi = 1650 kkal, Protein = 43 g, Lemak = 50 g.

2. Kasus SKENARIO 2

Seorang Ibu hamil (27 tahun) dengan usia kehamilan 24 minggu (BB hamil = 55 kg, BB sebelum hamil = 46 kg, TB = 156 cm, LiLA = 25 cm), tekanan darah 120/70 mmHg, suhu 36,8 °C, sudah tidak *morning sickness* selama kehamilan. Nilai laboratorium menunjukkan Gula Darah Sewaktu 112 mg/dl, Hb 10,5 g/dl. Memiliki alergi telur dan menyukai makanan pedas. Wawancara riwayat asupan 24 jam yang lalu : Energi = 1820 kkal, Protein = 39 g, Lemak = 46 g.

3. Kasus SKENARIO 3

Seorang Ibu hamil (29 tahun) dengan usia kehamilan 35 minggu (BB hamil = 60 kg, BB sebelum hamil = 48 kg, TB = 159 cm, LiLA = 26 cm), tekanan darah 110/80 mmHg, suhu 37,0 °C, mulai mudha mengalami pegal-pegal, kaki bengkak, dan sering buang air kecil. Nilai laboratorium menunjukkan Gula Darah Sewaktu 112 mg/dl, Hb 10,5 g/dl. Memiliki alergi kacangdan menyukai makanan pedas. Wawancara riwayat asupan 24 jam yang lalu : Energi = 1890 kkal, Protein = 48 g, Lemak = 52 g.

VIII. Umpan Balik

Selama proses pembelajaran, untuk mengantisipasi kurangnya kemampuan mahasiswa untuk menganalisis kasus, dosen pendamping/fasilitator memberikan kesempatan untuk mahasiswa berdiskusi dengan sesama mahasiswa. Hasil diskusi mahasiswa akan disampaikan kepada dosen pendamping pada saat praktikum berlangsung. Proses diskusi

juga menjadi salah satu cara untuk membantu mahasiswa memahami cara berpikir dan menyelesaikan masalah/kasus. Dosen juga dapat bertanya kepada salah satu anggota kelompok untuk memastikan kemampuan mahasiswa dalam mengerjakan tugas perkuliahan. Baik itu praktikum, maupun seminar. Sedangkan untuk teori, guna mengetahui seberapa jauh penyampaian dosen dapat diterima mahasiswa, dosen dapat memberikan kuis di akhir perkuliahan atau pre test-post tes.

IX. Daftar Pustaka

A. Utama

1. Paath, EF, et al. 2014. Gizi Dalam Kesehatan Reproduksi. Jakart:EGC
2. Brown, JE. 2010. Nutrition during Pregnancy. Nutrition Through The Life Cycle. Thomson Wadsworth. USA
3. Achadi, EL. 2011. Gizi dan Kesehatan Reproduksi . Departemen Gizi dan Kesehatan Masyarakat, FKM UI. “Gizi dan Kesehatan Masyarakat”. Jakarta:PT Raja Grafindo Persada

B. Tambahan

1. Almatier, S, Soetardjo, S, Soekarti M. 2011. Gizi Seimbang Dalam Daur Kehidupan. Jakarta : Gramedia
2. Douglas C Heimburger, Jany d ard. 2006. Handbook Of clinical Nutrition
3. Gordon M Wardiaw. 2011. Contemporary Nutrition
4. L Katheleen Mahan, Janice L Raymond. 2017. Food and The Nutrition Care Process

C. Luaran penelitian penelitian dosen atau PkM dosen:

1. Nidatul Khofiyah. Hubungan antara status gizi dan pola asuh gizi dengan perkembangan anak usia 6-24 bulan. Jurnal Riset Kebidanan Indonesia Vol 3 No 1 tahun 2019
2. Nidatul Khofiyah. Determinan Gizi Ganda Malnutrisi Pada Rumah Tangga di Kabupaten Sleman

LAMPIRAN

Perkuliahan Teori 1,5 SKS (11x pertemuan)

No	Materi
1.	1. Konsep umum tentang gizi dan Faktor yang mempengaruhi gizi <ol style="list-style-type: none"> a. Ilmu gizi b. Ruang lingkup ilmu gizi c. Faktor yang mempengaruhi gizi d. Zat gizi dan Pengelompokkannya e. Pedoman umum gizi seimbang
2.	2. Komponen Kebutuhan Zat Gizi makro (Karbohidrat, protein, lemak) sebagai pendukung Fertilitas
3.	3. Komponen Kebutuhan Zat Gizi mikro (Vitamin dan mineral) sebagai pendukung Fertilitas
4.	4. Pemenuhan gizi menurut kebutuhan Gizi Daur Kehidupan <ol style="list-style-type: none"> a. Kelompok masyarakat yang termasuk dalam daur kehidupan b. Konsep pemenuhan Nutrisi dalam 1000HPK <ol style="list-style-type: none"> 1) Ibu Hamil 2) Bayi dan balita
	5. Pemberian makan bayi-balita dan anak <ol style="list-style-type: none"> a. Konsep pemberian makan b. Tahap pemberian MP-ASI c. Responsif feeding d. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam proses pemberian makan (hak anak dalam pemenuhan gizi)
5.	6. Pemenuhan Gizi pada <ol style="list-style-type: none"> a. Anak pra sekolah- sekolah b. Remaja dan pra konsepsi c. Ibu nifas dan menyusui d. Lansia
7.	7. Gangguan nutrisi dan Gangguan perilaku makan <ol style="list-style-type: none"> a. Gangguan Nutisi b. Gangguan Perilaku Makan <ol style="list-style-type: none"> 1) Bentuk gangguan perilaku makan (Bulimia, Anoreksi, Binge Eating Disorder, Ortoreksia) 2) Faktor yang mempengaruhi perilaku makan 3) Pandangan Islam tentang perilaku makan
8.	8. Penilaian Status Gizi, Klasifikasi status gizi, Pemantauan status gizi kolaborasi dan rujukan dalam pelaksanaan Asuhan Kebidanan (pengembangan materi di Alat, dan TI untuk penilaian status gizi bisa menggunakan aplikasi apa saja untuk di masyarakat)
	9. Permasalahan Gizi Daur Kehidupan yang berkaitan dengan fertilitas <ol style="list-style-type: none"> a. Permasalahan Gizi di Indonesia dan peran pemerintah dalam menangani b. Permasalahan Gizi Spesifik Daur Kehidupan (pada ibu Hamil, Bayi-Balita, Anak pra sekolah-sekolah, Remaja dan pra konsepsi, Ibu nifas dan menyusui, Lansia) c. Proses terjadinya masalah gizi d. Keterkaitan zat gizi dengan masalah Fertilitas tersebut
9.	10. Perilaku Gizi dan Pemberdayaan Gizi Keluarga (termasuk dalam pemilihan bahan pangan penyimpanan dan pengolahan)
10.	11. Konseling dan Edukasi Gizi <ol style="list-style-type: none"> f. Prinsip konseling/ Edukasi Gizi g. Tujuan Konseling/ Edukasi Gizi h. Tahap dalam Konseling/Edukasi Gizi i. Teknik konseling/ Edukasi Gizi j. Media konseling/ Edukasi Gizi Metode konseling/ Edukasi Gizi

Perkuliahan Praktikum 0.5 SKS (7x pertemuan)

No.	Materi Praktikum
1.	Overview Praktikum
2.	Identifikasi bahan makanan (jenis, komposisi/kandungan, kecukupan dan fungsi) yang dapat dikembangkan menjadi kebun gizi keluarga (WS)
3.	Menghitung kebutuhan gizi <ol style="list-style-type: none"> a. Ibu hamil normal TM I b. Ibu hamil normal TM II c. Ibu hamil normal TM III
4.	Memilih bahan makanan lokal dan menyusun menu <ol style="list-style-type: none"> a. Ibu hamil normal TM I b. Ibu hamil normal TM II c. Ibu hamil normal TM III
5.	Praktik penentuan Urt dari jenis bahan makanan yang akan digunakan dalam menyusun menu ibu hamil normal TM 1, 2 dan 3
6.	Mengolah bahan makanan dan menyajikan menu (presentasi, 1 menu yang dimasak dari rumah sesuai perhitungan dan urt praktikum sebelumnya) <ol style="list-style-type: none"> a. Ibu hamil normal TM I b. Ibu hamil normal TM II c. Ibu hamil normal TM III
7.	Praktik Penilaian status gizi pada pra Sekolah-anak, remaja, WUS <ol style="list-style-type: none"> a. Menghitung IMT pada remaja dan WUS dengan rumus yang sesuai dan mengkategorikan status gizinya b. Penggunaan grafik CDC untuk menilai status gizi anak 2-20 tahun

Seminar 0.5 SKS (7x Pertemuan)

No.	Materi Seminar	Kelompok
1.	Diit ibu hamil (pengertian masalah, kebutuhan gizi berdasar masalah, makanan yang boleh dan tidak boleh untuk masalah tsbt, penatalaksanaan masalah) a. Prinsip diit ibu Hamil dengan hyperemesis b. Prinsip diit ibu Hamil dengan obesitas	2 klp
2.	Diit ibu hamil (pengertian masalah, kebutuhan gizi berdasar masalah, makanan yang boleh dan tidak boleh untuk masalah tsbt, penatalaksanaan masalah) a. Prinsip diit ibu Hamil dengan DM b. Prinsip diit ibu Hamil dengan anemia	2 klp
3.	Diit ibu hamil (pengertian masalah, kebutuhan gizi berdasar masalah, makanan yang boleh dan tidak boleh untuk masalah tsbt, penatalaksanaan masalah) a. Prinsip diit ibu Hamil dengan hipertensi b. Prinsip diit ibu Hamil dengan KEK	2 klp
4.	Masalah gizi (pengertian, penyebab, proses terjadinya, cara diagnosa masalah, penatalaksanaan, pencegahan) a. KEP b. GAKI (Gangguan Akibat Kekurangan Iodium) c. Anemia defisiensi besi d. Stunting	4 klp
5.	Pemenuhan gizi (jumlah/porsi-hitung kebutuhannya, jenis makanan yang boleh dan tidak boleh, contoh menu) pada : a. Balita-Prasekola-Sekolah b. Remaja c. Masa Nifas-Menyusui	3 klp
6.	Tahapan pemberian makan dan menu MPASI (tekstur, jumlah/porsi-hitung kebutuhannya, jadwal makan, jenis makanan yang boleh dan tidak boleh, contoh menu) a. usia 6 -7 bulan b. usia 8 - 9bulan c. usia 10 bulan - 1 tahun	3 klp
7.	Program pemerintah terkait pemenuhan kebutuhan gizi pada a. Bayi dan anak balita b. Remaja c. Ibu hamil d. ibu nifas dan ibu menyusui e. Lansia	1 klp

Note:**Seminar 1 → 2 kelompok****Seminar 2 → 2 kelompok****Seminar 3 → 2 kelompok****Seminar 4 → 3 kelompok****Seminar 5 → 3 kelompok****Seminar 6 → 4 kelompok****Seminar 7 → 1 kelompok****Total dalam 1 kelas dibagi 17 kelompok untuk menyelesaikan 7x pertemuan**

LOG BOOK PRAKTIKUM

NAMA MAHASISWA :

KELOMPOK :

PENGAMPU :

NO	TANGGAL	MATERI	KETERANGAN	TTD PENGAMPU
1.		Overview Praktikum		
2.		Identifikasi bahan makanan (jenis, komposisi/kandungan, kecukupan dan fungsi) yang dapat dikembangkan menjadi kebun gizi keluarga (WS)		
3.		Menghitung kebutuhan gizi a. Ibu hamil normal TM I b. Ibu hamil normal TM II c. Ibu hamil normal TM III		
4.		Memilih bahan makanan lokal dan menyusun menu a. Ibu hamil normal TM I b. Ibu hamil normal TM II c. Ibu hamil normal TM III		
5.		Praktik penentuan Urt dari jenis bahan makanan yang akan digunakan dalam menyusun menu ibu hamil normal TM 1, 2 dan 3		
6.		Mengolah bahan makanan dan menyajikan menu (presentasi, 1 menu yang dimasak dari rumah sesuai perhitungan dan urt praktikum sebelumnya) a. Ibu hamil normal TM I b. Ibu hamil normal TM II c. Ibu hamil normal TM III		
7.		Praktik Penilaian status gizi pada pra Sekolah-anak, remaja, WUS a. Menghitung IMT pada remaja dan WUS dengan rumus yang sesuai dan mengkategorikan status gizinya b. Penggunaan grafik CDC untuk menilai status gizi anak 2-20 tahun		

- Keterangan dapat diisi informasi mengenai ketercapaian mahasiswa atau nilai evaluasi