

PETUNJUK KETRAMPILAN KLINIK

BLOK PENCERNAAN I

ANTROPOMETRI ANAK



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2015**

ANTROPOMETRI ANAK DAN REMAJA

Waktu

Pencapaian kompetensi :

Sesi dengan fasilitasi pembimbing : 4 x 50 menit (*coaching session*)

Sesi praktek dan pencapaian kompetensi : 1 minggu (*facilitation and assessment*)

Tujuan pembelajaran umum

Setelah mengikuti sesi ini peserta didik mampu melaksanakan pemeriksaan antropometri sesuai panduan WHO 2006/2007 dan CDC 2000.

Tujuan pembelajaran khusus

Setelah mengikuti sesi ini peserta latih akan memiliki kemampuan untuk:

1. Melakukan pemeriksaan antropometri pada anak dan remaja
2. Menentukan status gizi seorang anak sesuai panduan WHO 2006/2007
3. Menentukan status gizi seorang anak sesuai panduan CDC 2000

Strategi pembelajaran

Menentukan status antropometri berdasarkan BB/TB atau BB/PB

Must to know key points:

- Berbagai parameter / index, indikator antropometri
- Cara pengukuran berbagai dimensi tubuh
- Penerapan dan interpretasi hasil pengukuran

Gambaran Umum

Antropometri adalah pengukuran dimensi tubuh manusia dalam hal ini dimensi tulang, otot, dan jaringan lemak. Perubahan pada dimensi tubuh mencerminkan keadaan kesehatan dan kesejahteraan secara umum baik individu maupun populasi. Antropometri telah secara luas digunakan untuk mengukur status nutrisi individu dan populasi, yang pada akhirnya dapat memprediksi individu atau kelompok mana yang membutuhkan intervensi nutrisi.

Didalam klinik antropometri selain digunakan untuk menentukan status nutrisi anak, dapat pula digunakan untuk memantau tumbuh kembang seorang anak. Pemeriksaan antropometri juga dapat digunakan untuk memprediksi risiko penyakit, misalnya **risiko penyakit jantung koroner (PJK)** pada **individu obes dapat diprediksi dengan menghitung indeks massa tubuh (IMT)**, makin **besar IMT makin besar pula risiko untuk mendapat PJK.**

Pengukuran antropometri minimal pada anak umumnya meliputi **pengukuran berat badan, panjang badan atau tinggi badan, dan lingkar kepala (dari lahir sampai umur 3 tahun).** Pengukuran ini dilakukan **berulang secara berkala** untuk **mengkaji pertumbuhan jangka pendek, jangka panjang, dan status nutrisi.** Untuk anak-anak dengan penyakit kronik, pengukuran lingkar lengan atas (LILA) dan tebal lipatan kulit (TLK) merupakan bagian dari pengkajian untuk menentukan lemak tubuh dan simpanan protein.

Pengukuran antropometri dan komposisi tubuh yang akurat, sah, dan dapat dipercaya memerlukan peralatan dan teknik yang sesuai. Pelatihan dan praktek dalam teknik antropometri sangat ditekankan. Semua pengukuran variabel pertumbuhan harus diulang tiga kali dan diambil nilai reratanya. Kualitas data akan mempengaruhi hasil pengkajian dokter untuk menegakkan diagnosis anak yang diukur pertumbuhannya.

BERAT BADAN

Berat badan merupakan penghitungan rerata dari status nutrisi secara umum yang memerlukan data lain seperti **umur, jenis kelamin, dan PB/TB** untuk menginterpretasikan data tersebut secara optimal. Berat badan diukur dengan menggunakan **timbangan digital atau timbangan dacin.** Sampai anak berumur kurang lebih 24 bulan atau dapat bekerjasama dan berdiri tanpa dibantu di atas timbangan, penimbangan dilakukan dengan menggunakan timbangan bayi. Berat badan anak sebaiknya diukur dengan baju minimal atau tanpa baju dan tanpa popok pada bayi. Sebelum menimbang seharusnya timbangan dikalibrasi dengan mengatur jarum timbangan ke titik nol. Berat badan dicatat dengan ketelitian **sampai 0,01 kg pada bayi** dan **0,1 kg pada anak yang lebih besar.**



Gambar 1. Contoh timbangan bayi dan timbangan anak

PANJANG BADAN atau TINGGI BADAN

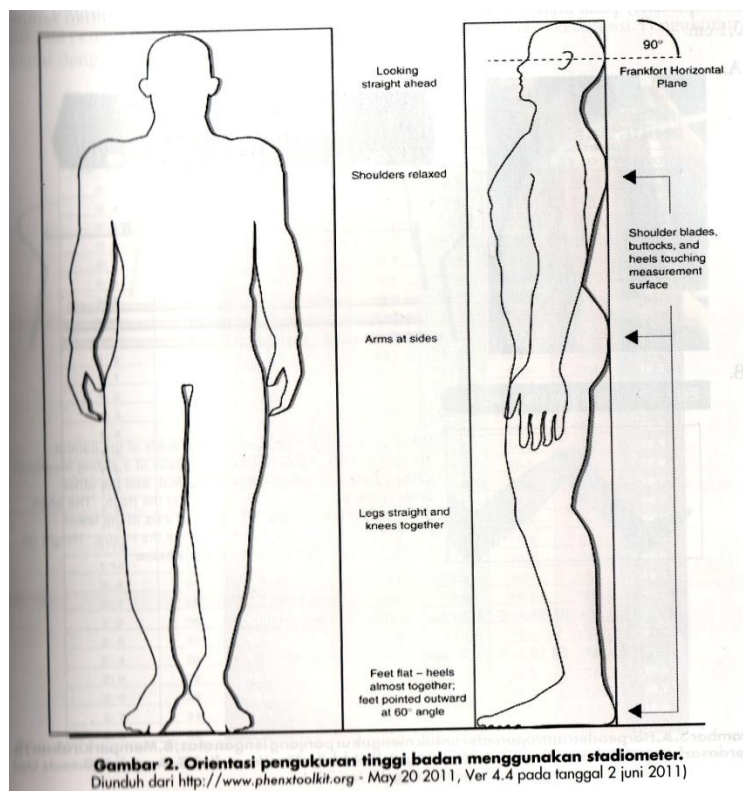
Panjang badan atau tinggi badan mencerminkan **status nutrisi jangka panjang seorang anak**. Panjang badan diukur dengan menggunakan **papan pengukur panjang untuk anak di bawah umur 2 tahun atau PB kurang dari 85 cm**. Pengukuran panjang badan dilakukan oleh 2 orang pengukur. Pengukur pertama memposisikan sang bayi agar lurus di papan pengukur sehingga kepala bayi menyentuh papan penahan kepala dalam posisi bidang datar Frankfort (*Frankfort Horizontal Plane*). Bidang datar Frankfort merupakan posisi anatomis saat batas bawah orbita dan batas atas meatus auditorius berada segaris. Pengukur kedua menahan agar lutut dan tumit sang bayi secara datar menempel dengan papan penahan kaki.

Untuk anak yang dapat berdiri tanpa bantuan dan kooperatif, tinggi badan diukur dengan menggunakan stadiometer, yang memiliki penahan kepala bersudut 90° terhadap stadiometer yang dapat digerakkan. Sang anak diukur dengan telanjang kaki atau dengan kaus kaki tipis dan dengan pakaian minimal agar pengukur dapat memeriksa apakah posisi anak tersebut sudah benar. Saat pengukuran sang anak harus berdiri tegak, kedua kaki menempel, tumit, bokong, dan belakang kepala menyentuh stadiometer, dan menatap kedepan pada bidang datar Frankfort.

Pengukuran **PB lebih panjang 0,5 sampai 1,5 cm daripada pengukuran TB**. Bila anak **diatas umur 2 tahun atau lebih 85 cm** diukur dalam posisi berbaring, maka hasilnya perlu dikurangi 1 cm sebelum **diplot pada grafik pertumbuhan**. Oleh sebab itu penting sekali mencatat cara pengukuran terutama pada saat peralihan PB menjadi TB. Perubahan pengukuran PB menjadi TB juga diikuti dengan

penggantian grafik PB menjadi grafik pertumbuhan pediatric (umur 2 sampai 18 tahun). Pengukuran PB maupun TB dilakukan dengan ketelitian sampai 0,1 cm.

Anak dengan keterbatasan fisik misalnya kontraktur tidak memungkinkan pengukuran PB/TB sehingga memerlukan cara pengukuran alternative. Rentang lengan (*arm span*), panjang lengan atas (*upper arm length*) dan panjang tungkai bawah (*knee height*) merupakan indeks yang dapat dipercaya dan sah dalam pengukuran PB/TB anak. Pengukuran ini dikerjakan dengan menggunakan kaliper geser (*sliding caliper*) pada bayi dan antropometer besar pada anak. Semua pengukuran diatas dilakukan dengan ketelitian sampai 0,1 cm.

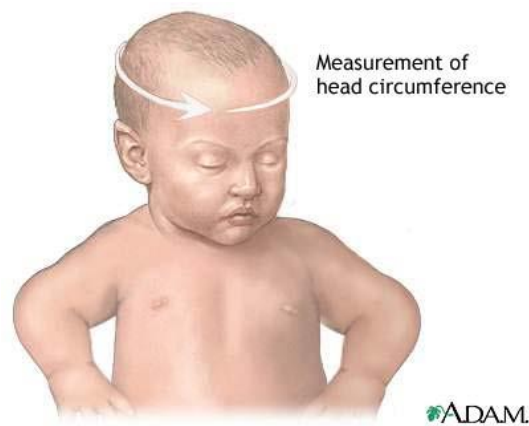


LINGKAR KEPALA

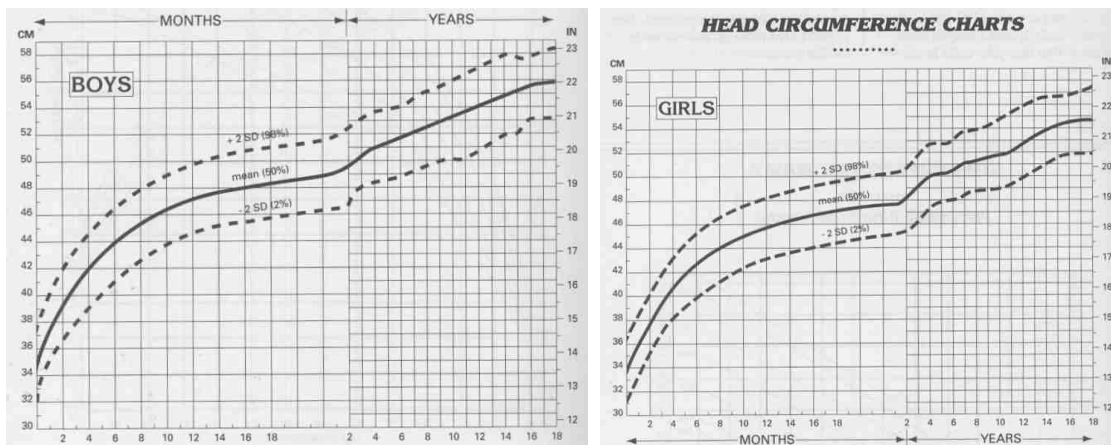
Pertumbuhan **kepala paling cepat terjadi dalam 3 tahun pertama kehidupan**. Pengukuran rutin LK (lingkar fronto oksipital) merupakan komponen dari pengkajian nutrisi pada anak sampai umur 3 tahun dan dikerjakan terutama pada anak yang mempunyai risiko tinggi gangguan status gizi. Lingkar kepala bukan merupakan indikator baik untuk status nutrisi jangka pendek dibandingkan dengan BB karena pertumbuhan otak umumnya dipertahankan oleh tubuh saat terjadi masalah

nutrisi. Lingkar kepala tidak dapat digunakan sebagai pengukuran status nutrisi pada anak dengan hidrosefalus, mikrosefali, dan makrosefali.

Lingkar kepala diukur dengan menggunakan pita pengukur fleksibel yang tidak dapat diregangkan. Panjang lingkar sebaiknya diambil dari lingkar maksimum dari kepala, yaitu diatas tonjolan supraorbita dan melingkari oksiput. Saat pengukuran harus diperhatikan agar pita pengukur tetap datar pada permukaan kepala dan parallel di kedua sisi. Pengukuran dicatat dengan ketelitian sampai 0,1 cm. Baku Nellhaus dipakai dalam menentukan lingkaran kepala (dikutip oleh Behrman, 1968).



Gambar 3. Pemeriksaan lingkar kepala pada anak

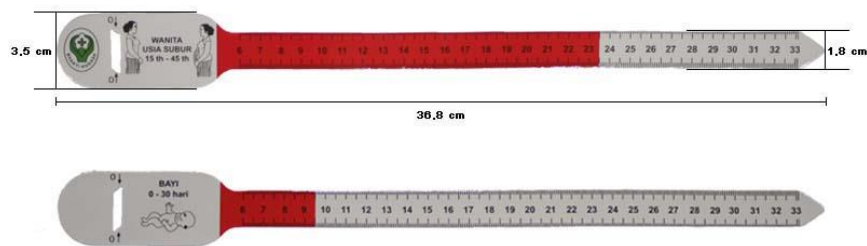


Gambar 4. Kurva lingkar kepala. Ukuran lingkar kepala digolongkan normal di antara garis putus-putus (-2SD sampai +2SD). Sumber *Nellhouse Pediatrics 1968*.

LINGKAR LENGAN ATAS (LILA)

Lingkar lengan atas (LILA) dapat digunakan untuk mengukur pertumbuhan, sebuah penanda cadangan energi dan protein, dan dapat memberikan informasi akan kadar lemak tubuh. Pengukuran dilakukan di titik tengah lengan atas, ditengah antara ujung lateral akromion dan olekranon bila tangan dalam posisi fleksi dengan sudut 90° (diukur dan diberi tanda). Untuk pengukuran LILA, anak harus berdiri tegak lurus dengan lengan dilemaskan disisi tubuh. Pita ukur yang fleksibel dan yang tidak dapat meregang diletakkan tegak lurus dengan aksis panjang dari lengan, dirapatkan melingkari lengan, dan dicatat dengan ketelitian sampai 0,1 cm. pengukuran ini sebaiknya diambil dari rerata ketiga hasil pengukuran tersebut.

PITA LILA



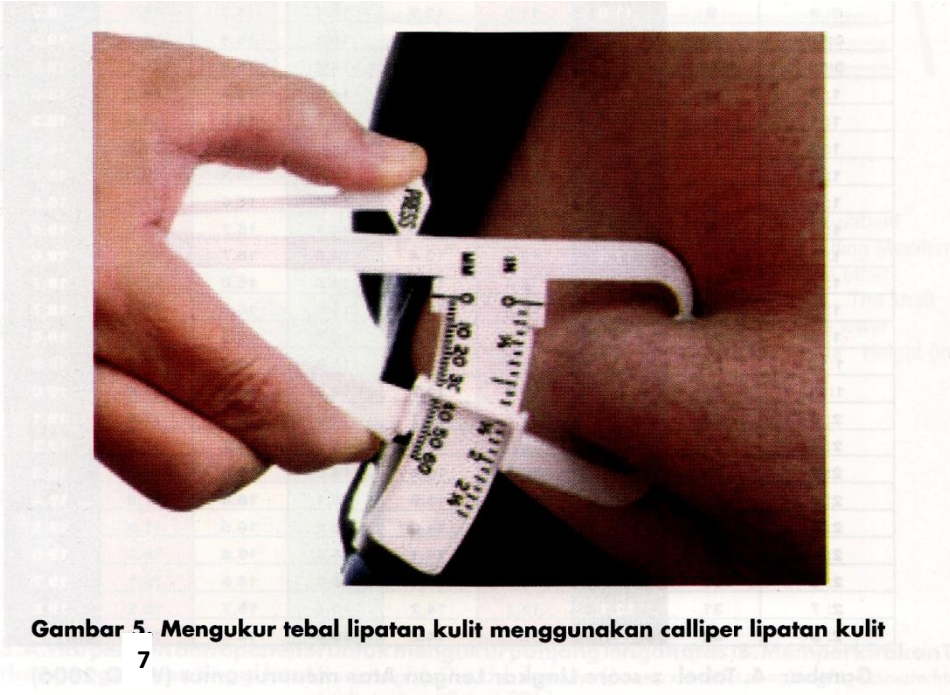
Gambar 5. Pita LILA yang digunakan untuk usia 1-5 tahun.

Arm circumference-for-age GIRLS 3 months to 5 years (z-scores)			World Health Organization					
Year: Month	Months	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
0: 3	3	10.2	11.1	12.0	13.0	14.2	15.4	16.8
0: 4	4	10.5	11.3	12.3	13.4	14.5	15.8	17.2
0: 5	5	10.7	11.5	12.5	13.6	14.8	16.1	17.6
0: 6	6	10.8	11.7	12.7	13.8	15.0	16.3	17.8
0: 7	7	10.9	11.8	12.8	13.9	15.1	16.5	18.0
0: 8	8	11.0	11.9	12.9	14.0	15.2	16.6	18.1
0: 9	9	11.0	11.9	12.9	14.1	15.3	16.7	18.2
0:10	10	11.1	12.0	13.0	14.1	15.4	16.7	18.2
0:11	11	11.1	12.0	13.0	14.2	15.4	16.8	18.3
1: 0	12	11.1	12.1	13.1	14.2	15.4	16.8	18.3
1: 1	13	11.2	12.1	13.1	14.2	15.5	16.8	18.3
1: 2	14	11.2	12.1	13.2	14.3	15.5	16.9	18.4
1: 3	15	11.3	12.2	13.2	14.3	15.6	16.9	18.4
1: 4	16	11.3	12.2	13.3	14.4	15.6	17.0	18.5
1: 5	17	11.4	12.3	13.3	14.4	15.7	17.0	18.5
1: 6	18	11.4	12.3	13.4	14.5	15.7	17.1	18.6
1: 7	19	11.4	12.4	13.4	14.5	15.8	17.1	18.7
1: 8	20	11.5	12.4	13.5	14.6	15.8	17.2	18.7
1: 9	21	11.6	12.5	13.5	14.7	15.9	17.3	18.8
1:10	22	11.6	12.6	13.6	14.7	16.0	17.4	18.9
1:11	23	11.7	12.6	13.7	14.8	16.1	17.5	19.0
2: 0	24	11.7	12.7	13.7	14.9	16.1	17.5	19.1
2: 1	25	11.8	12.7	13.8	15.0	16.2	17.6	19.2
2: 2	26	11.8	12.8	13.9	15.0	16.3	17.7	19.3
2: 3	27	11.9	12.9	13.9	15.1	16.4	17.8	19.4
2: 4	28	11.9	12.9	14.0	15.2	16.5	17.9	19.5
2: 5	29	12.0	13.0	14.1	15.3	16.6	18.0	19.6
2: 6	30	12.0	13.0	14.1	15.3	16.6	18.1	19.7
2: 7	31	12.1	13.1	14.2	15.4	16.7	18.2	19.8
2: 8	32	12.1	13.1	14.2	15.4	16.8	18.3	19.9

Gambar 4. Tabel z-score Lingkar Lengan Atas menurut umur (WHO 2006)
6

TEBAL LIPATAN KULIT TRICEPS (TLK)

Tebal lipatan kulit (*triceps skinfold thickness*) (TLK) adalah sebuah penanda cadangan lemak subkutan (energy) dan lemak tubuh total, dan memberi informasi mengenai pola lemak tubuh. Dalam mengukur, seorang anak harus dalam posisi tegak dengan lengan disisi tubuh. TLK diukur di pertengahan lengan atas, tepat ditengah otot trisep di lengan bagian belakang (diukur dan diberi tanda sebelumnya). Pengukur mencubit lemak dengan ibu jari dan jari telunjuk, sekitar 1 cm diatas titik tengah yang telah ditandai, dan menempatkan kaliper tepat diatas titik yang ditandai. Empat detik setelah lengan kaliper dilepaskan, hasil pengukuran diambil, lalu kaliper dilepaskan. Pengukuran ini sebaiknya dilakukan 3 kali, diambil reratanya, dan dicatat dalam pembulatan 0,1 cm.



Gambar 5. Mengukur tebal lipatan kulit menggunakan calliper lipatan kulit

7

PENGAJIAN DATA ANTROPOMETRI

Untuk mengetahui ukuran pertumbuhan seorang anak apakah normal atau tidak, maka ukuran anak tersebut harus dibandingkan dengan ukuran normal populasi sebaya. Berbagai nilai baku antropometri dapat dipergunakan untuk menilai pertumbuhan fisik seorang anak, namun yang paling sering dipakai adalah ukuran BB, PB, dan LK. Baku standar yang digunakan saat ini adalah *WHO Child Growth Standards (WCGS)*, dan *CDC 2000*.

Persentil menurut umur dan jenis kelamin

Persentase BB ideal, sesuai dengan TB dan BB menurut umur, seringkali digunakan sebagai penanda *wasting* (kurus) maupun obesitas. Persentil TB menurut umur dianggap cukup untuk menilai status gizi jangka panjang dan digunakan untuk skrining anak sehat dengan perawakan pendek (*stunting*). Tinggi badan menurut umur diinterpretasikan sebagai berikut: pendek (< persentil-3), normal (persentil 3-97) dan tinggi (> persentil 97).

Berat badan menurut tinggi badan

Berat badan secara relatif dengan TB (BB/TB) memberikan berbagai informasi akan pertumbuhan dan status gizi pada seorang anak, dibandingkan dengan hanya salah satu dari BB menurut umur maupun TB menurut umur. Berat badan menurut TB lebih akurat dalam menetapkan dan mengklasifikasikan status gizi pada seorang anak.

Body Mass Index (BMI)

BMI adalah *Quetelet's index*, yang telah dipakai secara luas, yaitu berat badan(kg) dibagi kuadrat tinggi badan (m^2). *BMI* mulai disosialisasikan untuk penilaian obesitas pada anak dalam kurva persentil juga (lihat pada lampiran,CDC tahun 2004).⁸⁻¹⁰ Tingkat kelebihan berat badan harus dinyatakan dengan *SD* dari *mean* (rerata) *BMI* untuk populasi umur tertentu. *Mean BMI* juga bervariasi seperti pada berat badan normal pada status gizi dan frekuensi kelebihan berat pada rerata *BMI* dan standard deviasi yang dihitung. Misalnya anak dengan rerata *BMI* +1 *SD* di suatu negara tidak harus sama dengan rerata *BMI* +1 dinegara lain.⁹

Langkah pemantauan pertumbuhan menggunakan WCGS/CDC 2000

1. Hitung usia anak

- Cara menghitung usia anak adalah dengan cara mengurangi tanggal pemeriksaan terhadap tanggal lahir
- Menghitung usia anak yang lahir prematur. Untuk bayi prematur, dalam mengukur BB, PB, dan LK harus digunakan usia koreksi sampai anak berusia 2 tahun. Cara menghitung usia koreksi adalah dengan cara mengurangi usia kronologis terhadap jumlah minggu prematur.
- Contoh:
Bayi Ani lahir pada tanggal 20 desember 2002, lahir dengan usia gestasi 33 minggu, dengan berat lahir 2000g.

Tanggal pemeriksaan 5 juli 2004:	2004 07 05
Tanggal lahir 20 desember 2002:	2002 12 20
Usia kronologis:	1 06 15
Premature 7 minggu:	01 21

Usia koreksi: 1 04 24

Usia anak adalah 1 th 4 bl 24 hr, dan diplot pada 16 ½ bl.

2. Plot hasil pengukuran kedalam Kurva Pertumbuhan

WHO menyediakan 2 macam kurva pertumbuhan yaitu WCGS untuk anak usia 0-5 th dan *WHO reference* untuk anak usia 5-19 th. Indeks antropometri dinyatakan dalam *z-score*, persentil, dan persen median. Untuk *CDC growth chart* 2000 dapat digunakan untuk usia 0-2 tahun, dan 2-20 tahun.

Tabel 1. Kurva WCGS

Jenis Kelamin	Usia	Kurva
Laki-laki	0-2 th	PB/U, BB/U, BB/PB
	2-5 th	TB/U, BB/U, BB/TB
	0-5 th	BB/U, LK/U
	5-10 th	BB/U
	5-19 th	IMT/U
Perempuan	0-2 th	PB/U, BB/U, BB/PB
	2-5 th	TB/U, BB/U, BB/TB
	0-5 th	BB/U, LK/U
	5-10 th	BB/U
	5-19 th	IMT/U

3. Menilai hasil pertumbuhan

- Dalam menilai pertumbuhan diperlukan beberapa kali pengukuran untuk melihat arah pertumbuhan. Pada neonatus sebaiknya pada minggu ke-1, ke-2, ke-4, selanjutnya dianjurkan melakukan pengukuran antropometri 1x/bulan sampai dengan usia 1 th. Umur 1-2 th dilakukan setiap 3 bulan/x, dan diatas usia 2 tahun setiap 6 bulan sekali.

Tabel 2. IMT WHO dan CDC

Nutritional Status	IMT WHO 2006 (0-5 th)	IMT WHO 2007 (5-19 th)	IMT CDC 2000 (2-20 th)
Obesitas	> +3	> +2 SD	> P 95
Overweight	+2 SD s/d +3 SD	> +1 SD	P 85 – p 95
Normal	-2 SD s/d +2 SD	-2 SD s/d +2 SD	P 3 - < p 85

Tabel 2. Rekomendasi Klasifikasi Status Gizi WHO 2006 dan CDC 2000

Status Gizi	BB/TB (% median)	BB/TB WHO 2006	IMT CDC 2000
Obesitas		> +3	> P 95
Overweight		> +2 SD hingga +3 SD	> P 85 - P 95
Normal	>90%	-2SD hingga +2 SD	
Gizi Kurang	70-90%	-2 SD hingga -3 SD	
Gizi buruk	< 70%	< - 3SD	

Tabel 3. Interpretasi Indikator Pertumbuhan WHO *Child Growth Standards*

Indikator Pertumbuhan				
<i>Z-score</i>	TB/PB menurut usia	BB menurut usia	BB/PB atau BB/TB	BMI menurut usia
>3			Sangat gemuk (obese)	Sangat gemuk (obese)
>2			Gemuk (<i>overweight</i>)	Gemuk (<i>overweight</i>)
>1			Kemungkinan risiko <i>overweight</i>	Kemungkinan risiko <i>overweight</i>
0 (median)				
Di bawah -1				
Di bawah -2	Pendek (<i>stunted</i>)	BB kurang (<i>underweight</i>)	Kurus (<i>wasted</i>)	Kurus (<i>wasted</i>)
Di bawah -3	Sangat pendek (<i>severely stunted</i>)	BB sangat kurang (<i>severely underweight</i>)	Sangat Kurus (<i>severely wasted</i>)	Sangat Kurus (<i>severely wasted</i>)

PENUNTUN BELAJAR (*Learning guide*)

Lakukan penilaian kinerja pada setiap langkah / tugas dengan menggunakan skala penilaian di bawah ini:

1	Perlu perbaikan	Langkah atau tugas tidak dikerjakan secara benar, atau dalam urutan yang salah (bila diperlukan) atau diabaikan
2	Cukup	Langkah atau tugas dikerjakan secara benar, dalam urutan yang benar (bila diperlukan), tetapi belum dikerjakan secara lancar
3	Baik	Langkah atau tugas dikerjakan secara efisien dan dikerjakan dalam urutan yang benar (bila diperlukan)

PENUNTUN BELAJAR						
Pengukuran Antropometri						
No.	Kegiatan / langkah klinik	Kesempatan ke				
		1	2	3	4	5
I.	ANAMNESIS					
1.	Sapa pasien dan keluarganya, perkenalkan diri, jelaskan maksud anda.					
2.	Tanyakan keluhan utama					
3.	Sejak kapan tubuh makin kurus dan/atau makin gemuk					
4.	Sejak kapan terjadi penurunan atau peningkatan nafsu makan					
II.	PEMERIKSAAN JASMANI					
1.	Terangkan akan dilakukan pemeriksaan jasmani					
2.	Melakukan pemeriksaan BB, PB atau TB (cm), lingkaran kepala, lingkaran lengan atas					
III.	PENGAJIAN DATA ANTROPOMETRI					
1.	Plotting BB/U sesuai standar WHO 2006/2007 atau CDC 2000					
2.	Plotting PB/U sesuai standar WHO 2006/2007 atau CDC 2000					
3.	Plotting TB/U sesuai standar WHO 2006/2007 atau CDC 2000					
4.	Plotting LK/U sesuai standar WHO 2006/2007 atau CDC 2000 atau kurva Nellhauss					
5.	Plotting LLA/U sesuai standar WHO 2006/2007 atau CDC 2000					
6.	Plotting BB/PB sesuai standar WHO 2006/2007 atau CDC 2000					
7.	Plotting BB/TB sesuai standar WHO 2006/2007 atau CDC 2000					
IV.	PENILAIAN STATUS GIZI					
1.	Menarik kesimpulan status gizi berdasarkan data antropometri yang didapat					

DAFTAR TILIK

Berikan tanda ✓ dalam kotak yang tersedia bila keterampilan/tugas telah dikerjakan dengan memuaskan, dan berikan tanda ✖ bila tidak dikerjakan dengan memuaskan serta T/D bila tidak dilakukan pengamatan	
✓	Memuaskan Langkah/ tugas dikerjakan sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
✖	Tidak memuaskan Tidak mampu untuk mengerjakan langkah/ tugas sesuai dengan prosedur standar atau penuntun
T/D	Tidak diamati Langkah, tugas atau ketrampilan tidak dilakukan oleh peserta latih selama penilaian oleh pelatih

Nama peserta didik	Tanggal
Nama pasien	No Rekam Medis

DAFTAR TILIK				
PEMERIKSAAN STATUS ANTROPOMETRI				
No.	Langkah / kegiatan yang dinilai	Hasil penilaian		
		Memuaskan	Tidak Memuaskan	Tidak diamati
I.	ANAMNESIS			
1.	Sikap profesionalisme: <ul style="list-style-type: none"> – Menunjukkan penghargaan – Empati – Kasih sayang – Menumbuhkan kepercayaan – Peka terhadap kenyamanan pasien – Memahami bahasa tubuh 			

II.	PEMERIKSAAN JASMANI			
1.	Sikap profesionalisme <ul style="list-style-type: none"> - Menunjukkan penghargaan - Empati - Kasih sayang - Menumbuhkan kepercayaan - Memahami bahasa tubuh 			
2.	Pemeriksaan antropometri			
IV.	DIAGNOSIS			
	Keterampilan dalam memberi argumen dari diagnosis kerja yang ditegakkan			
V.	TATALAKSANA PENGELOLAAN			
1.	Memilih jenis standar <i>growth chart</i> atas pertimbangan usia, dan jenis kelamin			
2.	Memberi penjelasan mengenai interpretasi status gizi yang diperoleh dari pemeriksaan antropometri			

<p>Peserta dinyatakan:</p> <p><input type="checkbox"/> Layak</p> <p><input type="checkbox"/> Tidak layak melakukan prosedur</p>	<p>Tanda tangan pembimbing</p> <p>(Nama jelas)</p>
--	--

Tanda tangan peserta didik

(Nama jelas)

<p>Kotak komentar</p>

STUDI KASUS

Arahan

Baca dan lakukan analisis terhadap studi kasus secara perorangan. Bila sudah selesai membaca, jawab pertanyaan yang disediakan dan diskusikan dalam kelompok. Kelompok lain dalam ruangan juga melakukan hal yang sama dengan soal yang sama pula. Setelah semua kelompok selesai dilakukan semacam pleno dan diskusi antar hasil kelompok.

Studi Kasus 1

Seorang anak laki-laki, 2 tahun, BB : 6.350 g, PB : 80 cm, datang dengan keluhan badan semakin kurus sejak 6 bulan terakhir, tidak nafsu makan dan sering panas tetapi tidak tinggi. Ayah pemulung dan sedang dalam pengobatan batuk darah.

Penilaian

1. Bagaimana status gizi anak ini?

Studi Kasus 2

Seorang anak perempuan, dikeluhkan oleh orangtuanya di tempat praktek saudara. Orangtua khawatir karena anak selalu mendengkur saat tidur dan tampak mengantuk saat berada di sekolah. Umur anak 6 tahun. Pada pemeriksaan fisis ditemukan BB = 33 kg, TB = 110 cm, tidak tampak sakit, wajah membulat, pipi tembem, dagu rangkap, dada membusung, payudara membesar, perut membuncit dan berlipat, dan tungkai saling gesek.

Penilaian

1. Bagaimana status gizi anak ini?

Instrumen penilaian

- **Kuesioner awal**

1. Jelaskan cara mengukur TB, BB, lingkar kepala, dan lingkar lengan atas pada anak sesuai dengan panduan WHO dan CDC

Answers:

- **Kuesioner tengah (MCQ / esei) :**

1. All statements below belongs to moderate malnutrition, **except** :

- a. Showed no specific clinical signs and symptoms
- b. $W/H < 70\%$
- c. $W/A : 60-80\%$
- d. Need to explore the causative agents
- e. Should be given more calorie and protein

2. Below are the WHO criteria for severe malnutrition, except :

- a. Weight for Height
- b. Weight for Age
- c. Height for Age
- d. Bilateral / symmetrical edema
- e. All the above

ANSWERS: