



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
FAKULTAS KEDOKTERAN
Jl. Ir. Sutami 36 A Surakarta Tel/Fax (0271) 664178**

**BUKU MANUAL KETERAMPILAN KLINIK
TOPIK
PENILAIAN STATUS GIZI**

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
FAKULTAS KEDOKTERAN
2019**

TIM PENYUSUN

Drs. Widardo, M.Sc

Dr. Budiyanti Wiboworini, dr., M.Kes, Sp.GK

Nanang Wiyono, dr., M.Kes

Kusmadewi Eka Damayanti, dr., M.Gizi

R.Aj. Sri Wulandari, dr., M.Sc

Amelya Augusthina Ayusari, dr., MGizi., Sp.GK

Dwi Rahayu, dr., MGizi

Abstrak

Buku manual Keterampilan Klinik topik Penilaian Status Gizi merupakan buku panduan dalam mempelajari dan melatih keterampilan klinik Penilaian Status Gizi bagi mahasiswa Program Studi Kedokteran semester 1. Dalam Keterampilan Klinik Penilaian Status Gizi ini, mahasiswa akan belajar dan berlatih tentang keterampilan dalam melakukan penilaian status gizi melalui antropometri. Keterampilan Klinik Penilaian Status Gizi bertujuan agar mahasiswa mampu memilih, melakukan penilaian status gizi dan menginterpretasikan hasilnya dengan benar, baik dalam *setting* klinik maupun komunitas.

Metode pembelajaran dalam Keterampilan Klinik Penilaian Status Gizi terdiri dari ceramah singkat atau diskusi terbimbing dengan instruktur yang dilanjutkan dengan demonstrasi, *role-playing*, dan praktik terbimbing bersama instruktur. Ceramah singkat dan diskusi dilakukan untuk menjelaskan dasar-dasar teori dalam penilaian status gizi, sedangkan demonstrasi dan praktik terbimbing dilakukan untuk melatih mahasiswa melakukan penilaian status gizi secara mandiri dan langsung.

Keberhasilan kegiatan belajar mahasiswa akan diukur melalui evaluasi keterampilan dalam bentuk OSCE. Penilaian tersebut dilakukan dalam bentuk praktek berdasarkan skenario yang terintegrasi dengan keterampilan klinik lainnya. Penalaran klinis mahasiswa juga dievaluasi melalui kegiatan penilaian ini.

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, karena dengan bimbingan-Nya pada akhirnya kami dapat menyelesaikan penyusunan Buku Manual Keterampilan Klinik topik Penilaian Status Gizi tahun 2019 bagi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta Semester 1 ini. Buku Manual Keterampilan Klinik ini disusun sebagai salah satu penunjang pelaksanaan *Problem Based Learning* di FK UNS.

Perubahan paradigma pendidikan kedokteran serta berkembangnya teknologi kedokteran dan meningkatnya kebutuhan masyarakat menyebabkan perlunya dilakukan perubahan dalam kurikulum pendidikan dokter khususnya kedokteran dasar di Indonesia. Seorang dokter umum dituntut untuk tidak hanya menguasai teori kedokteran, tetapi juga dituntut terampil dalam mempraktekkan teori yang diterimanya, termasuk dalam melakukan Pemeriksaan Status Gizi yang benar pada pasiennya.

Dengan disusunnya buku ini penulis berharap mahasiswa kedokteran lebih mudah dalam mempelajari dan berlatih melakukan interpretasi hasil pengukuran antropometri, sehingga mampu melakukan diagnosis dan terapi pada pasien dengan baik.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penyusunan buku ini. Penulis menyadari bahwa buku ini masih banyak kekurangannya, sehingga Penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk perbaikan dalam penyusunan buku ini.

Terima kasih dan selamat belajar.

Surakarta, Juli 2019

Tim penyusun

DAFTAR ISI

Halaman sampul	i
Tim Penyusun	1
Abstrak	2
Kata Pengantar	3
Daftar Isi	4
Penilaian Status Gizi	
Pendahuluan	5
Rencana Pembelajaran Semester.....	6
Interpretasi hasil pengukuran pada bayi dan balita	9
Baku rujukan	11
Implementasi pelaksanaan kegiatan	13
Contoh kasus	13
Form antropometri dan interpretasi	15
Lembar Evaluasi	17
Daftar Pustaka	22
Growth chart	23

PENILAIAN STATUS GIZI

PENDAHULUAN

Secara umum penilaian status gizi merupakan upaya interpretasi atas hasil pengukuran antropometri. Interpretasi hasil pengukuran antropometri dapat digunakan untuk melakukan skrining kasus kurang gizi atau skrining terhadap risiko penyakit metabolik. Interpretasi yang benar dapat membantu tenaga kesehatan untuk mengenali faktor-faktor risiko terhadap berbagai penyakit serta dapat membantu mengevaluasi tumbuh kembang pada anak atau mengevaluasi keberhasilan intervensi gizi.

Kegunaan penilaian status gizi berdasarkan antropometri sesungguhnya sangat luas. Di bidang gizi, status gizi mencerminkan tingkat keseimbangan asupan protein dan energi. Ketidakseimbangan ini akan tercermin pada pola pertumbuhan fisik dan proporsi jaringan tubuh seperti lemak, otot dan persentase air dalam tubuh, sehingga dapat diinterpretasikan sebagai kekurangan berat badan atau kelebihan berat badan. Selain itu, hasil penilaian status gizi dapat pula dimanfaatkan untuk menilai risiko seseorang terhadap morbiditas penyakit metabolik. Penilaian terhadap risiko morbiditas penyakit metabolik bermanfaat dalam upaya pencegahan penyakit tidak menular. Hasil penilaian status gizi juga dapat digunakan untuk evaluasi hasil intervensi gizi.

Mahasiswa diharuskan memiliki pengetahuan tentang baku rujukan yang berlaku saat ini sehingga hasil pengukuran antropometri dapat diinterpretasikan dengan benar. Keterampilan dalam memilih, mengisi, dan menggunakan grafik pertumbuhan (*growth chart*) akan dipelajari pula dalam modul keterampilan ini, sehingga mahasiswa mampu menggunakan *growth chart* sebagai alat bantu dalam interpretasi penilaian status gizi.

Adapun tujuan khusus pembelajaran adalah agar mahasiswa mampu :

1. Menjelaskan jenis-jenis dan fungsi *growth chart* pada masing-masing kategori usia.
2. Mampu menggunakan berbagai rumus dan baku rujukan.
3. Mampu menggunakan *growth chart*
4. Mampu menginterpretasi hasil pengukuran antropometri dan menentukan status gizi



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

Identitas Mata Kuliah

Kode Mata Kuliah
Nama Mata Kuliah

: **SL105**
: **Nutrition
and Anthropometry**
: **0,5 SKS**

Bobot Mata Kuliah (sks)

Semester
Mata Kuliah Prasyarat

: **1 (satu)**
: -

Identitas dan Validasi

Dosen Pengembang RPS

: Sigit Setyawan, dr., M.Sc

Koord. Kelompok Mata
Kuliah

: Drs. Widardo, M.Sc

Kepala Program Studi

: Dr. Eti Poncorini Pamungkas,
dr., MPd

Nama

Tanda Tangan

**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)
Kode CPL**

CP 3

: Melakukan manajemen pasien mulai dari anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang, penegakan diagnosis dan penatalaksanaan secara komprehensif

CP 7

: Mampu melakukan komunikasi efektif di bidang kedokteran dan kesehatan

Unsur CPL

CP Matakuliah (CPMK)

:
Tujuan khusus pembelajaran Penilaian Status Gizi adalah agar mahasiswa mampu :
1. Menjelaskan jenis-jenis dan fungsi *growth chart* pada masing-masing kategori usia.
2. Menggunakan berbagai rumus dan baku rujukan
3. Menggunakan *growth chart*
4. Menginterpretasi hasil pengukuran antropometri dan menentukan status gizi

**Bahan Kajian Keilmuan
Deskripsi Mata Kuliah**

: Anatomi, Fisiologi, Biokimia, Gizi Klinik, Sistem Endokrin, Metabolisme dan Nutrisi.
: Keterampilan Klinik Penilaian Status Gizi merupakan keterampilan dalam melakukan interpretasi status gizi berdasarkan hasil pengukuran antropometri. Interpretasi status gizi dapat dilakukan melalui *plotting* pada *growth chart* atau melalui perbandingan dengan baku rujukan yang berlaku.

Daftar Referensi

1. deOnis M, Garza C, Onyango AW, Martorell R, editors. WHO Child Growth Standards. Acta Paediatrica Suppl. 2006;450:1-101.
2. Depkes RI, Standar Pemantauan Pertumbuhan Balita, Jakarta, Depkes, 2005.

3. Kementerian Kesehatan RI dan WHO. Modul Pelatihan Penilaian Pertumbuhan Anak, Jakarta, Direktorat Bina Gizi/Dirjen Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak Kementerian Kesehatan RI, 2011.

Tahap	Kemampuan akhir	Materi Pokok	Referensi	Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Waktu	Penilaian*	
							Indikator/kode CPL	Teknik penilaian /bobot
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I	Menjelaskan jenis-jenis dan fungsi <i>growth chart</i> pada masing-masing kategori usia.	Berbagai macam <i>growth chart</i> yang digunakan berdasarkan pemeriksaan antropometri yang dilakukan dan tujuan pemeriksaan	de Onis M, Garza C, Onyango AW, Martorell R, editors. WHO Child Growth Standards. Acta Paediatrica Suppl. 2006;450:1–101 deOnis M, Garza C, Victora CG,	Kuliah pengantar Skills lab terbimbing dan mandiri	Demonstrasi oleh instruktur dan simulasi skenario	1x100 menit	CP 3 CP 7	OSCE
	Menggunakan berbagai rumus dan baku rujukan	Baku rujukan dan rumus serta interpretasinya						
	Menggunakan <i>growth chart</i>	Penggunaan <i>growth chart</i>						

	<p>Menginterpretasi hasil pengukuran antropometri dan menentukan status gizi</p>	<p>Interpretasi hasil pengukuran antropometri dengan <i>growth chart</i>, rumus, dan baku rujukan</p>	<p>Bhan MK, Norum KR, editors. WHO Multicentre Growth Reference Study (MGRS): Rationale, Planning and Implementation. Food Nutr Bull 2004;25(Suppl 1):S1-89</p> <p>Departemen Kesehatan. 1996. Pedoman Praktis Memantau Status Gizi Orang Dewasa. DepKes RI. Jakarta</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--	--

MATERI PEMBELAJARAN

Mencantumkan Angka Hasil Pengukuran (*plotting*) untuk Beberapa Indikator

Pertumbuhan

Grafik pertumbuhan dibedakan berdasarkan umur, jenis kelamin dan indikator. Pilih empat grafik untuk digunakan pada setiap pengukuran sesuai umur anak. Hasil pengukuran akan diplot pada garis grafik untuk setiap indikator pertumbuhan.

Dalam memplot angka hasil pengukuran, perlu dipahami beberapa istilah yang berhubungan dengan grafik yaitu:

- Sumbu x – garis horisontal pada grafik. Pada grafik pertumbuhan anak, sumbu x menunjukkan umur atau panjang/tinggi badan anak. Plot titik pada garis vertikal sesuai dengan umur penuh (dalam bulan, tahun dan bulan) atau panjang/tinggi badan yang dibulatkan ke nilai yang terdekat.
- Sumbu y – garis baku vertikal yang terletak di sebelah kiri grafik. Di dalam buku catatan grafik pertumbuhan, sumbu y menunjukkan panjang/tinggi badan, berat badan, atau Indeks Massa Tubuh (IMT).
- Letak titik – angka hasil pengukuran yang diplot pada sebuah grafik yang terletak pada perpotongan antara sumbu x (misalnya: umur) dengan garis terhadap sumbu y (misalnya: berat badan).

Interpretasi Hasil *Plotting* Berdasarkan Indikator Pertumbuhan

Garis lengkung pada grafik pertumbuhan akan membantu menginterpretasikan titik yang diplot untuk menggambarkan status pertumbuhan anak. Garis 0 pada setiap grafik menunjukkan median. Garis lengkung yang lain adalah garis *z-score* yang menunjukkan jarak dari median. Garis median dan garis *z-score* untuk setiap grafik pertumbuhan diperoleh dari hasil pengukuran anak-anak sampel WHO MGRS (*Multicenter Growth Reference Study*)

Garis *z-score* pada grafik pertumbuhan ditandai dengan positif (1, 2, 3) atau negatif (-1, -2, -3). Secara umum, angka-angka yang diplot jauh dari median baik ke arah positif atau negatif (misalnya: dekat dengan 3 atau -3 garis *z-score*) menunjukkan adanya masalah pertumbuhan, walaupun faktor-faktor lain harus dipertimbangkan, seperti kecenderungan pertumbuhan, kondisi kesehatan anak dan tinggi badan orangtua.

Identifikasi Masalah Pertumbuhan Berdasarkan Hasil *Plotting*

Di setiap sisi grafik pertumbuhan terdapat penjelasan mengenai gangguan pertumbuhan. Perhatikan cara membacanya sebagai berikut:

- Titik antara garis *z-score*-2 dan -3 disebut “di bawah -2”.
- Titik antara garis *z-score* 2 dan 3 disebut “di atas 2”.

Terminologi berdasarkan *z-score* adalah sebagai berikut:

- PB/U-TB/U : Sangat pendek, pendek
- BB/U : Berat badan sangat kurang, berat badan kurang
- BB/PB-BB/TB : Sangat kurus, kurus, risiko gemuk, gemuk, sangat gemuk
- IMT/U : Sangat kurus, kurus, risiko gemuk, gemuk, sangat gemuk

Tabel berikut memberikan satu ringkasan definisi masalah pertumbuhan berdasarkan *z-score*. Perhatikan bahwa suatu indikator dimasukkan dalam definisi tertentu dengan cara diplotkan **di atas** atau **di bawah** garis *z-score* tertentu. **Jika hasil plot tepat pada garis *z-score*, maka dianggap masuk katagori yang lebih ringan.** Sebagai contoh, BB/U tepat pada garis -3, dianggap berat badankurang dan bukan berat badan sangat kurang.

Masalah Pertumbuhan

Nilai titik yang diplot pada grafik pertumbuhan dengan menggunakan tabel di bawah ini untuk menentukan apakah ada masalah pertumbuhan. Hasil pengukuran pada kotak yang diblok termasuk dalam kategori normal

Indeks Massa Tubuh (IMT)

Gunakan rumus berikut untuk menghitung Indeks Massa Tubuh.

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan (m)} \times \text{Tinggi badan (m)}}$$

Tabel Indikator Pertumbuhan Menurut Z-Score

<i>Z-score</i>	Indikator Pertumbuhan			
	PB/U atau TB/U	BB/U	BB/PB atau BB/TB	IMT/U
Di atas 3	Lihat Catatan 1	Lihat Catatan 2	Sangat gemuk (<i>Obese</i>)	Sangat gemuk (<i>Obese</i>)
Di atas 2			Gemuk (<i>Overweight</i>)	Gemuk (<i>Overweight</i>)
Di atas 1			Risiko Gemuk (Lihat Catatan3)	Risiko Gemuk (Lihat Catatan3)
0(Angka Median)				
Di bawah -1				
Di bawah -2	Pendek (<i>Stunted</i>) (Lihat Catatan 4)	BB Kurang (<i>Underweight</i>)	Kurus (<i>Wasted</i>)	Kurus (<i>Wasted</i>)
Di bawah -3	Sangat Pendek (<i>Severe Stunted</i>) (Lihat Catatan 4)	BB Sangat Kurang (<i>Severe Underweight</i>)	Sangat Kurus (<i>Severe Wasted</i>)	Sangat Kurus (<i>Severe Wasted</i>)

Sumber: Ikatan Dokter Anak Indonesia, 2015

Catatan:

1. Seorang anak pada kategori ini termasuk sangat tinggi dan biasanya tidak menjadi masalah kecuali anak yang sangat tinggi mungkin mengalami gangguan endokrin seperti adanya tumor yang memproduksi hormon pertumbuhan. Rujuklah anak tersebut jika diduga mengalami gangguan endokrin (misalnya anak yang tinggi sekali menurut umurnya, sedangkan tinggi orang tua normal).
2. Seorang anak berdasarkan BB/U pada katagori ini, kemungkinan mempunyai masalah pertumbuhan, tetapi akan lebih baik bila anak ini dinilai berdasarkan indikator BB/PB atau BB/TB atau IMT/U.
3. Hasil plotting di atas 1 menunjukkan kemungkinan risiko kegemukan. Bila kecenderungannya menuju garis *z-score* 2 berarti risiko lebih pasti.
4. Anak yang pendek atau sangat pendek, kemungkinan akan menjadi gemuk bila mendapatkan intervensi gizi yang salah.

BAKU RUJUKAN

Tujuan utama melakukan pengukuran antropometri adalah agar dapat menentukan status gizi dari orang yang diukur. Untuk itu diperlukan baku rujukan sebagai pembanding. Terdapat banyak macam baku rujukan yang diterbitkan oleh WHO, Kementerian Kesehatan atau lembaga lain. Penting diperhatikan bahwa ras mempengaruhi hasil pengukuran, sehingga harus dipilih rujukan yang paling sesuai. Berikut ini contoh baku rujukan untuk menentukan status gizi berdasar IMT dari Kementerian Kesehatan, WHO, Asia Pasifik. Baku rujukan yang lain dapat dibaca pada buku referensi.

Klasifikasi status gizi berdasar IMT menurut Kementerian Kesehatan

	Kategori	IMT
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	< 17.00
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17.0 –18.4
Normal		18.5 – 25.0
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	25.1 – 27.0
	Kelebihan berat badan tingkat berat	> 27.0

Sumber : Depkes, 1996.

Klasifikasi status gizi menurut IMT dan resiko komorbiditas menurut WHO dan Asia Pasifik

WHO (2005)			Asia-Pacific (2005)		
	IMT (kg/m ²)	Risk of comorbidities		IMT (kg/m ²)	Risk of Comorbidities
Underweight	<18.5	Low*	Underweight	<18.5	
Normal	18.5–24.9	Average	Normal	18.5–22.9	
Overweight	≥25.0		Overweight	≥23.0	
Preobese	25.0–29.9	Increased	At risk	23.0–24.9	Increased
Obese I	30.0–34.9	Moderate	Obese I	25.0–29.9	Moderate
Obese II	35.0–39.9	Severe	Obese II	≥30.0	Severe
Obese III	≥40.0	Very severe			

*but risk of other clinical problems ↑

Rasio Pinggang Panggul (Pola distribusi lemak)

- Pola distribusi lemak dihitung dengan membagi lingkaran pinggang dibagi lingkaran panggul (dalam satuan cm).
- Hasil > 0,9 menunjukkan distribusi tipe apel/ android. Sedangkan hasil < 0,9 menunjukkan tipe pear/ gynecoid.

PROSEDUR PELAKSANAAN KETERAMPILAN KLINIK

1. IMPLEMENTASI PELAKSANAAN KEGIATAN

- a. Sebelum mengikuti kegiatan ini, pelajari dasar-dasar antropometri dari Modul Keterampilan Klinik topik Antropometri dan buku referensi yang dianjurkan. Apabila mahasiswa belum mempelajari Keterampilan Klinik topik Antropometri maka dapat memanfaatkan contoh-contoh kasus untuk melatih keterampilan interpretasi penilaian status gizi.
- b. Pelajarilah keterampilan Antropometri dan interpretasi penilaian status gizi secara terintegrasi. Gunakan pertanyaan pelacak berikut ini sebagai bantuan :
 - Apa yang dimaksud dengan antropometri?
 - Apa kegunaan antropometri?
 - Dimensi tubuh apa saja yang dapat diukur dengan antropometri?
 - Sebutkan tempat-tempat pengukuran antropometri.
 - Bagaimana cara melakukan pengukuran berat dan tinggi/ panjang badan?
 - Bagaimana cara menghitung IMT?
 - Bagaimana cara menggunakan hasil pengukuran antropometri untuk menentukan status gizi/ bentuk tubuh seseorang ?
- c. Pelajari latihan kasus yang ada dan gunakan rumus-rumus yang telah dipelajari untuk menyelesaikannya.
- d. Untuk dapat terampil melakukan interpretasi, cobalah berlatih sendiri tanpa instruktur, berpasangan dengan teman. Manfaatkan contoh-contoh kasus yang disediakan.
- e. Pada akhir kegiatan akan diberikan evaluasi. Mahasiswa disyaratkan mengikuti 100% kegiatan untuk dapat mengikuti evaluasi.

2. LATIHAN KASUS

1. Seorang laki-laki berusia 27 tahun datang kepada Saudara untuk penilaian status gizi. Pasien tampak gemuk dan mengeluh tidak kuat berjalan jauh. Lakukan penilaian indeks massa tubuh pada pasien tersebut dan interpretasikan hasilnya berdasarkan penggolongannya!
Berikan saran untuk pasien tersebut terkait hasil penilaian status gizinya!
Berat badan: 78 kg Tinggi badan: 163 cm
2. Seorang perempuan berusia 23 tahun datang ke Puskesmas untuk ANC pada kehamilan kedua. Pasien tidak ada keluhan, umur kehamilan 12 minggu dengan riwayat pernah melahirkan secara spontan 6 bulan yang lalu. Lakukan pengukuran LILA dan indeks massa tubuh pada pasien tersebut! Berikan saran berdasarkan hasil penilaian status gizi yang Saudara lakukan!
LILA: 22cm, Berat badan: 37 kg, Tinggi badan: 153 cm

3. Seorang perempuan berusia 42 tahun datang kepada Saudara untuk mengetahui status gizinya. Ia disarankan oleh tetangganya untuk memeriksakan status gizi karena ia tampak kegemukan. Lakukan pemeriksaan rasio lingk pinggang-lingkar panggul kepada pasien tersebut lalu interperasikan hasilnya! Berikan saran kepada pasien berdasarkan hasil penilaian status gizi yang Saudara lakukan!

Lingkar pinggang: 108 cm, Lingkar panggul: 105 cm

Cara penentuan umur BALITA dalam bulan penuh :

		Tanggal	Bulan	Tahun	
Tanggal penimbangan	:	aa	bb	cc	
Tanggal lahir	:	dd	ee	gg	Kurangkan
		Hari	Bulan	Tahun	

Hari (+) diabaikan (-) bulan dikurangi 1 bila bulan (+), bila bulan (-) tahun kurangi 1 .

1 bulan = 30 hari ; 1 tahun = 12 bulan

Contoh :

		Tanggal	Bulan	Tahun	
Tanggal penimbangan	:	15	1	2018	
Tanggal lahir	:	20	10	2015	Kurangkan
		-5	-9	3	

Umur balita = 36 (bulan) – 9 (bulan) – 1 (bulan) = 26 bulan

FORM PENGUKURAN ANTROPOMETRI DAN INTERPRETASI

A. IDENTITAS

No	Variabel	
1	Nama	
2	Tanggal lahir	
3	Jenis kelamin	
4	Suku bangsa/ Ras	
5	Tempat dan waktu pengukuran	
6	Observer	
7	Asisten	

B. HASIL PENGUKURAN

No	Variabel	Pengukuran			Rata-rata
		I	II	III	
Pengukuran pada bayi dan balita (Umur: bulan penuh)					
1	Berat badan				
2	Panjang atau tinggi badan				
Pengukuran pada Orang Dewasa					
1	Berat badan				
2	Tinggi badan				
3	IMT				
4	Lingkar lengan				
5	Lingkar pinggang				
6	Lingkar panggul				
7	Rasio pinggang panggul				

A. ANALISIS DATA

No	Variabel	Rata-rata pengukuran/ <i>Z-score</i>	Baku rujukan	Interpretasi data
Pengukuran pada bayi dan balita				
1	Berat badan			
2	Panjang atau tinggi badan (PB atau TB)			
3	Berat badan/ Umur			
4	TB atau PB/ Umur			
5	Berat badan/ Tinggi badan			

6	IMT/ Umur			
Pengukuran pada Orang Dewasa				
1	Berat badan			
2	Tinggi badan			
3	IMT			
4	Lingkar lengan			
5	Lingkar pinggang			
6	Lingkar panggul			
7	Rasio pinggang panggul			

LEMBAR EVALUASI

CHECKLIST PENILAIAN KETERAMPILAN PENGUKURAN BERAT BADAN

No	ASPEK PENILAIAN	CEK
1	Melakukan sambung rasa	
2	Menyebutkan tujuan pengukuran	
3	Mempersiapkan instrumen dengan benar (meletakkan di tempat datar dan mudah dibaca hasilnya serta melakukan kalibrasi)	
4	Mempersiapkan probandus dengan benar (pakaian minimal/ khusus, melepas alas kaki, mengeluarkan isi kantong, posisi berdiri atau telentang sesuai tujuan)	
5	Membaca skala pada posisi yang benar	
6	Mengulangi pengukuran sebanyak 3x dan menghitung rata-rata pengukuran	
7	Mencatat hasil pengukuran	

CHECKLIST PENILAIAN KETERAMPILAN PENGUKURAN TINGGI BADAN (Usia \geq 2 tahun)

No	Variabel	CEK
1	Melakukan sambung rasa	
2	Menyebutkan tujuan pengukuran	
3	Mempersiapkan instrumen dengan benar (meletakkan alat ukur pada posisi yang benar; melakukan kalibrasi)	
4	Mempersiapkan probandus dengan benar (melepas alas kaki, posisi antropometri, melepaskan asesoris kepala)	
5	Menunjukkan posisi vertex dan frankfurt plane (posisi kepala menghadap ke depan) dengan benar	
6	Melakukan pengukuran tinggi badan dengan benar (inspirasi/ ditekan perutnya; minimal 3 titik bagian belakang tubuh menempel dinding)	
7	Membaca skala pada posisi yang benar	
8	Mengulangi pengukuran sebanyak 3x dan menghitung rata-rata pengukuran	
9	Mencatat hasil pengukuran	

CHECKLIST PENILAIAN

KETERAMPILAN PENGUKURAN PANJANG BADAN BAYI

No	Aspek Penilaian	CEK
1	Melakukan sambung rasa	
2	Menyebutkan tujuan pengukuran	
3	Mempersiapkan instrumen dengan benar (meletakkan pada alas yang datar dan keras; melakukan kalibrasi)	
4	Mengarahkan asisten untuk membantu pengukuran dengan benar	
5	Mempersiapkan bayi dengan benar (pakaian minimal/ telanjang, melepas alas kaki dan asesoris kepala)	
6	Meletakkan bayi pada posisi yang benar (di tengah alas, telentang, lurus, asisten bertugas memfiksasi kepala)	
7	Melakukan pengukuran panjang badan dengan benar (lutut ditekan agar lurus; telapak kaki ditegakkan lurus 90°)	
8	Membaca skala pada posisi yang benar	
9	Mengulangi pengukuran sebanyak 3x dan menghitung rata-rata pengukuran	
10	Mencatat hasil pengukuran	

CHECKLIST PENILAIAN

KETERAMPILAN PENGUKURAN LINGKAR LENGAN ATAS

No	Aspek Penilaian	CEK
1	Melakukan sambung rasa	
2	Menyebutkan tujuan pengukuran	
3	Mempersiapkan instrumen dengan benar	
4	Mempersiapkan probandus dengan benar (menanyakan lengan yang tidak aktif, posisi antropometri; lengan baju disingsingkan atau baju dilepas)	
5	Menunjukkan letak acromion dan radiale dengan benar	
6	Melakukan pengukuran panjang acromion-radiale (lengan ditekuk unruk memudahkan pengukuran) dengan benar dan menandai titik tengah acromion-radiale	
7	Melakukan pengukuran lingkaran lengan atas dengan benar (tarikan pita ketat, tapi tidak menekan, lurus segaris, lengan lurus dan relaks)	
8	Membaca skala pada posisi yang benar	
9	Mengulangi pengukuran sebanyak 3x dan menghitung rata-rata pengukuran	
10	Mencatat hasil pengukuran	

CHECKLIST PENILAIAN

KETERAMPILAN PENGUKURAN LINGKAR PINGGANG

No	Aspek Penilaian	CEK
1	Melakukan sambung rasa	
2	Menyebutkan tujuan pengukuran	
3	Mempersiapkan instrumen dengan benar	
4	Mempersiapkan probandus dengan benar (meminta probandus membuka pakaian, posisi antropometri)	
5	Menunjukkan letak bagian paling sempit antara crista iliaca dan tulang rusuk dengan benar	
6	Melakukan pengukuran lingkaran pinggang dengan benar (menggunakan pita dimulai dari angka nol; tarikan pita ketat, tidak menekan kulit, lurus segaris)	
7	Membaca skala pada posisi yang benar	
8	Mengulangi pengukuran sebanyak 3x dan menghitung rata-rata pengukuran	
9	Mencatat hasil pengukuran	

CHECKLIST PENILAIAN

KETERAMPILAN PENGUKURAN LINGKAR PANGGUL

No	Aspek Penilaian	CEK
1	Melakukan sambung rasa	
2	Menyebutkan tujuan pengukuran	
3	Mempersiapkan instrumen dengan benar	
4	Mempersiapkan probandus dengan benar (pakaian minimal/ khusus, posisi antropometri)	
5	Menunjukkan letak bagian atas simphisis pubis dan bagian maksimum pantat dengan benar	
6	Melakukan pengukuran lingkaran panggul dengan benar (menggunakan pita dimulai dari angka nol; tarikan pita ketat, tidak menekan kulit, lurus segaris)	
7	Membaca skala pada posisi yang benar	
8	Mengulangi pengukuran sebanyak 3x dan menghitung rata-rata hasil pengukuran	
9	Mencatat hasil pengukuran	

CHECKLIST PENILAIAN
KETERAMPILAN PENGUKURAN INDEKS MASSA TUBUH

No	Aspek Penilaian	CEK
1	Mampu melakukan sambung rasa dan menjelaskan tujuan pemeriksaan	
2	Mampu mempersiapkan alat	
3	Mampu mempersiapkan probandus dengan benar	
4	Mampu mengukur berat badan probandus pada alat ukur dengan benar	
5	Mampu mengukur tinggi badan probandus dengan benar	
6	Membaca skala pengukuran dengan benar, melakukan pengukuran sebanyak 3 kali, dan mencatat hasil pengukuran.	
7	Mampu menghitung IMT dengan benar	

CHECKLIST PENILAIAN
KETERAMPILAN PENILAIAN STATUS GIZI BAYI, BALITA DAN ANAK-ANAK

No	Aspek Penilaian	CEK
1	Mampu melakukan sambung rasa dan menjelaskan tujuan penilaian status gizi	
2	Mencatat hasil pengukuran berat badan dan panjang badan/tinggi badan	
3	Mampu memilih <i>growth chart</i> yang sesuai dengan indikator, jenis kelamin, dan umur pasien	
4	Mampu menyebutkan <i>z-score</i> hasil plotting pada <i>growth chart</i>	
5	Mampu menginterpretasikan <i>z-score</i> hasil plotting pada <i>growth chart</i> dan menyimpulkan hasilnya.	

CHECKLIST PENILAIAN
KETERAMPILAN PENILAIAN STATUS GIZI BMI DEWASA

No	Aspek Penilaian	CEK
1	Mampu melakukan sambung rasa dan menjelaskan tujuan pemeriksaan	
2	Mencatat hasil pengukuran berat badan dan tinggi badan	
3	Mampu menghitung BMI	
4	Mampu menginterpretasikan hasil penghitungan BMI dengan baku rujukan yang benar.	

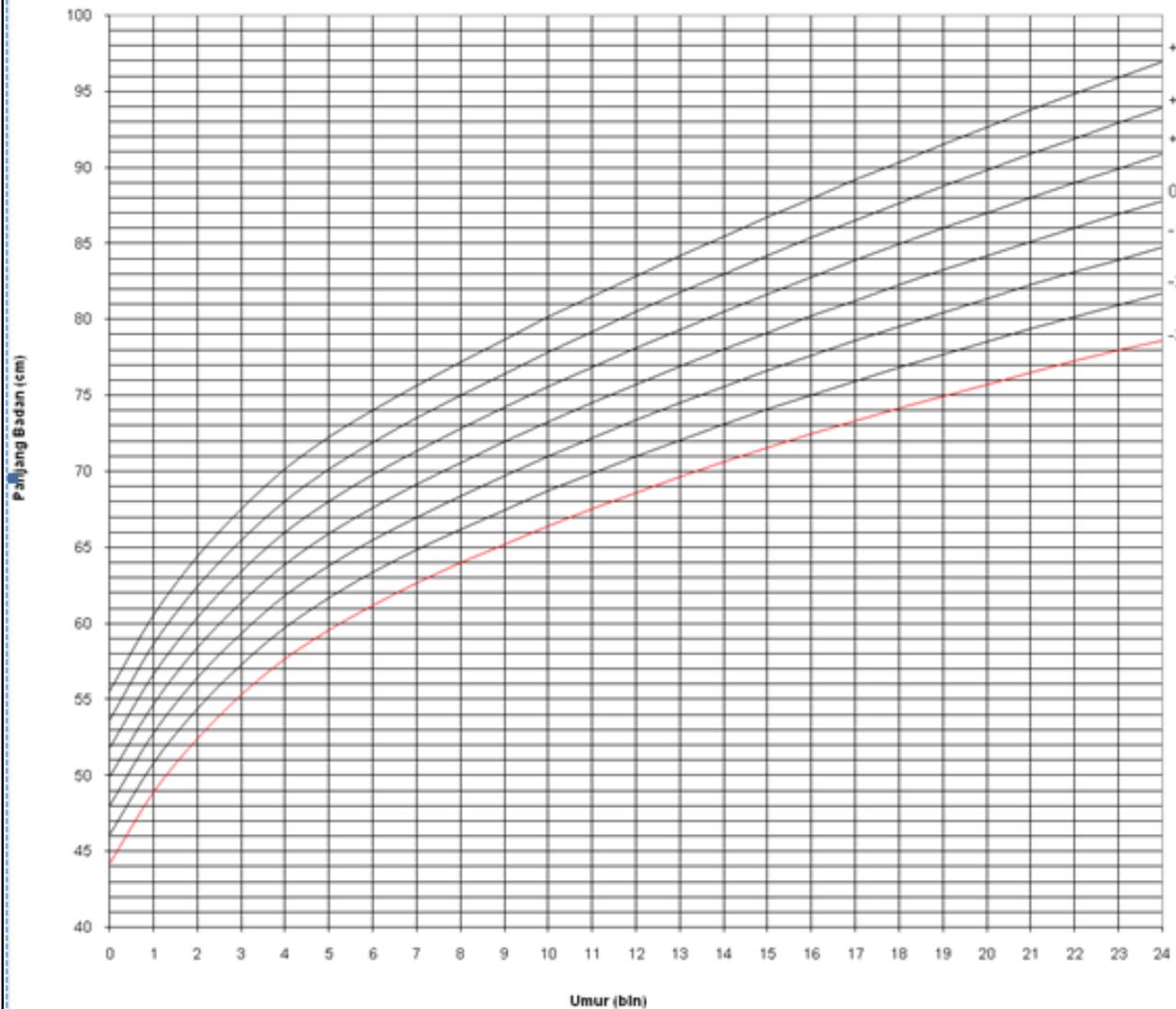
CHECKLIST PENILAIAN
KETERAMPILAN PENILAIAN STATUS GIZI RASIO LINGKAR PINGGANG –
LINGKAR PANGGUL

No	Aspek Penilaian	CEK
1	Mampu melakukan sambung rasa dan menjelaskan tujuan pemeriksaan	
2	Mencatat hasil pengukuran lingkaran pinggang dan lingkaran panggul	
3	Mampu menghitung rasio lingkaran pinggang dan lingkaran panggul	
4	Mampu menginterpretasikan hasil rasio lingkaran pinggang dan lingkaran panggul dengan baku rujukan yang benar.	

DAFTAR PUSTAKA

- de Onis M, Garza C, Onyango AW, Martorell R, editors. WHO Child Growth Standards. *Acta Paediatrica Suppl.* 2006;450:1–101.
- Ikatan Dokter Anak Indonesia. 2015. Kurva Pertumbuhan WHO. IDAI, Jakarta.
- Kementrian Kesehatan RI dan WHO. Modul Pelatihan Penilaian Pertumbuhan Anak, Jakarta, Direktorat Bina Gizi Dirjen Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak Kementrian Kesehatan RI, 2011.
- Ertem IO. Guide for Developmental Monitoring and Support. In: Textbook of Developmental Pediatrics, Ertem IO (Ed). Ankara University School of Medicine, Department of Pediatrics, Developmental-Behavioral Pediatrics Unit, 2005.
- Gibson, Rosalind S. 2005. Principles of Nutritional Assessment 2nd Ed. Oxford UP. USA
- Lee, Robert D and Nieman, David C. 2003. Nutritional Assessment 3rd Ed. McGraw Hill.
- Nuttall FQ. Body Mass Index: Obesity, BMI, and Health: A Critical Review. *Nutr Today.* 2015;50(3):117-128.
- Pan American Health Organization/WHO. Guiding Principles for Complementary Feeding of The Breastfed Child. Washington DC, Pan American Health Organization/World Health Organization, 2003.
- Printed references are listed below. Most references published by the World Health Organization are also available on the internet at www.who.int. Information about the WHO child growth standards is available at <http://www.who.int/childgrowth/>.
- WHO. Immunization in Practice, Module 2: The Vaccines. Geneva, World Health Organization, 2004 (WHO/IVB/04.06).
- WHO. Guiding Principles for Feeding non-Breastfed Children 6–24 Months of Age. Geneva, World Health Organization, Department of Child and Adolescent Health and Development, 2005.
- WHO/UNICEF/USAID. HIV and Infant Feeding Counselling Tools: Reference Guide. Geneva, World Health Organization, Department of Child and Adolescent Health and Development, 2005. <http://whqlibdoc.who.int/publications/2005/9241593016.pdf>
- Weir CB, Jan A. 2019. BMI Classification Percentile And Cut Off Points. StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.

PB/U Anak Laki-laki 0-2 Tahun

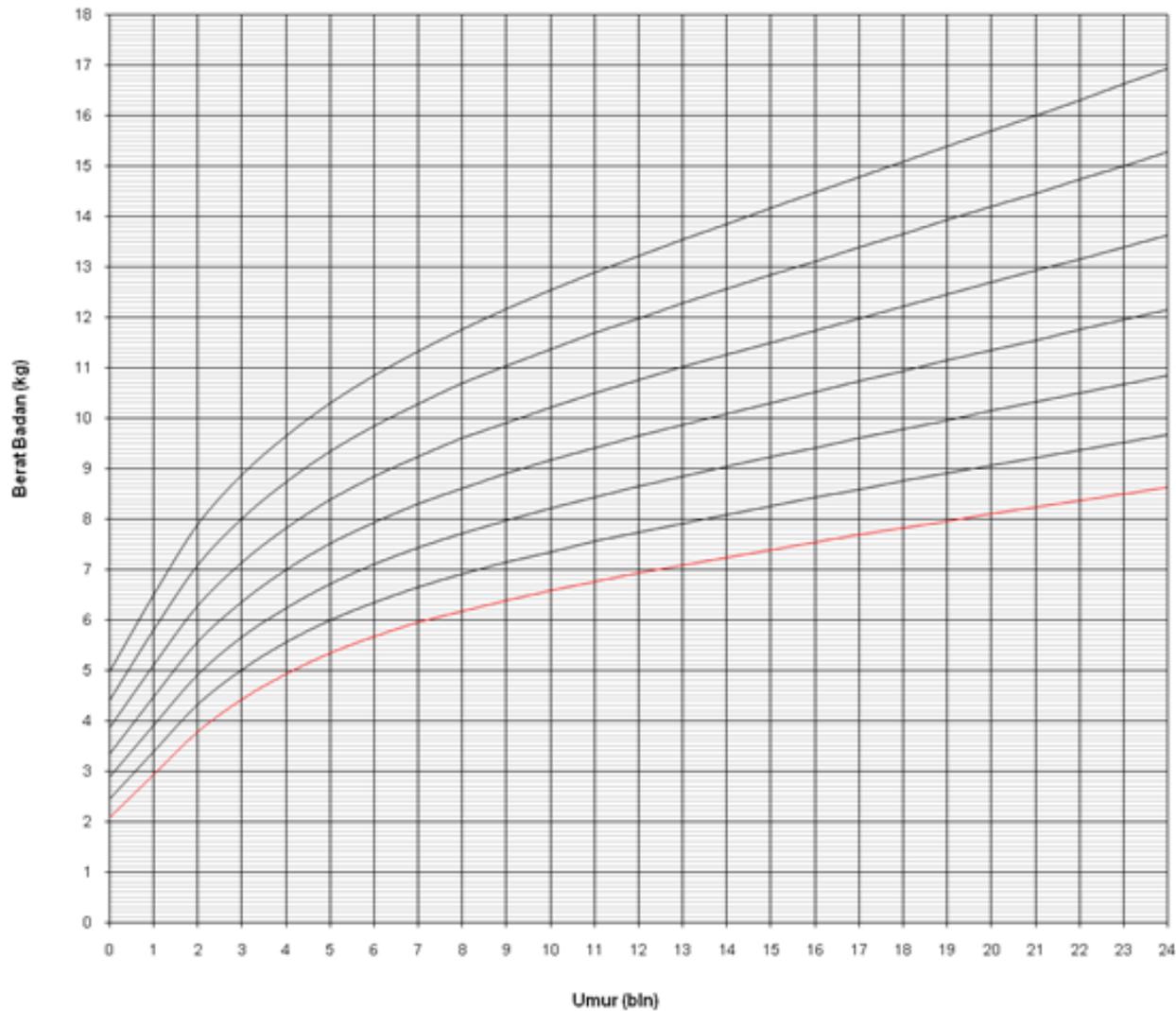


Grafik panjang badan menurut umur menunjukkan pencapaian panjang badan relatif terhadap umur dibandingkan dengan median (garis 0)

Anak yang mempunyai PB/U:

- dibawah -2 SD disebut **pendek**
- dibawah -3 SD disebut **sangat pendek**

BB/U Anak Laki-laki 0-2 Tahun

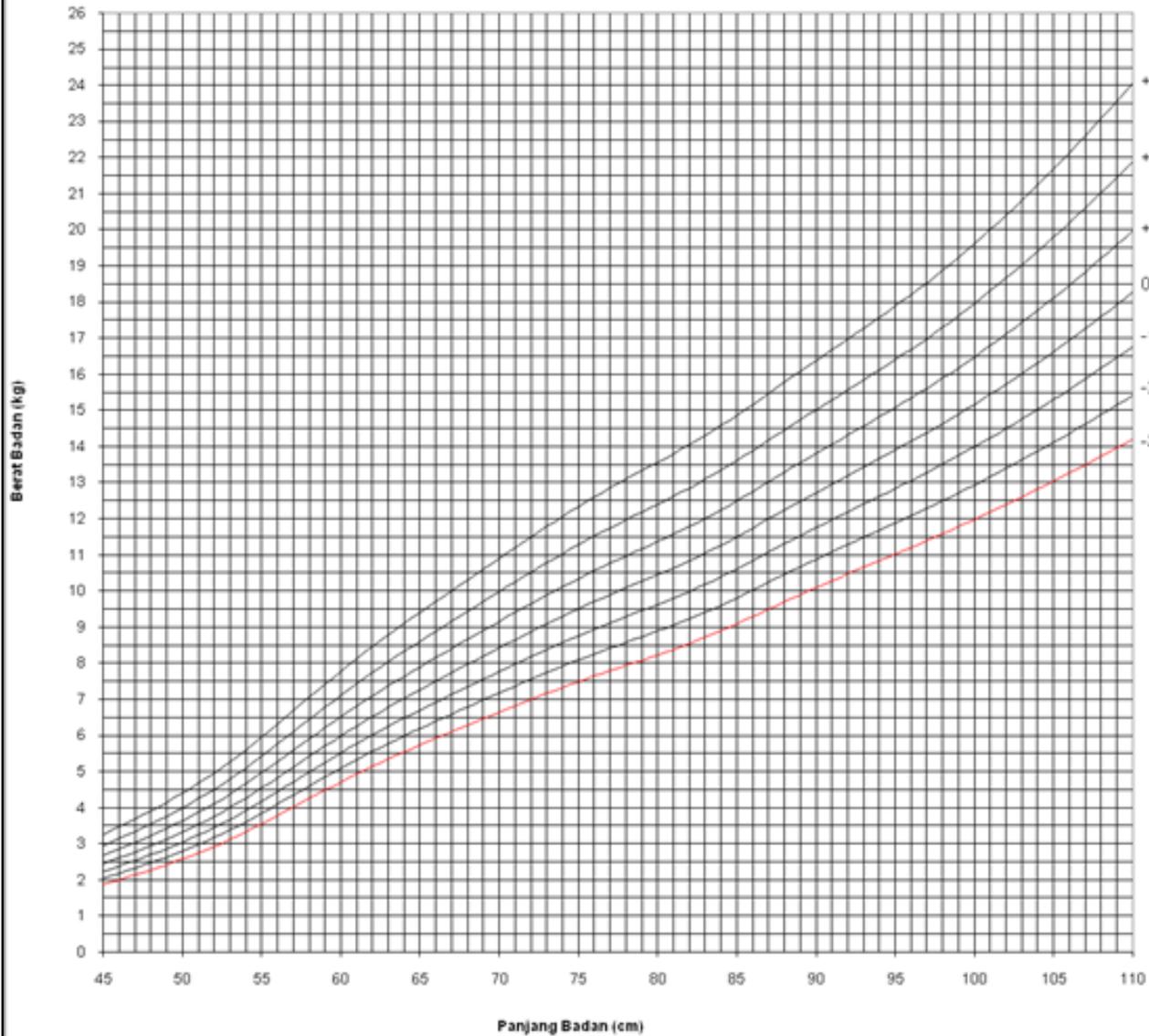


Grafik berat badan menurut umur menunjukkan berat badan relatif terhadap umur dibandingkan dengan median (garis 0)

Anak yang mempunyai BB/U:

- dibawah -2SD disebut **berat badan kurang (underweight)**
- dibawah -3SD disebut **berat badan sangat kurang (severely underweight)**, periksa tanda klinis marasmus atau kwashiorkor

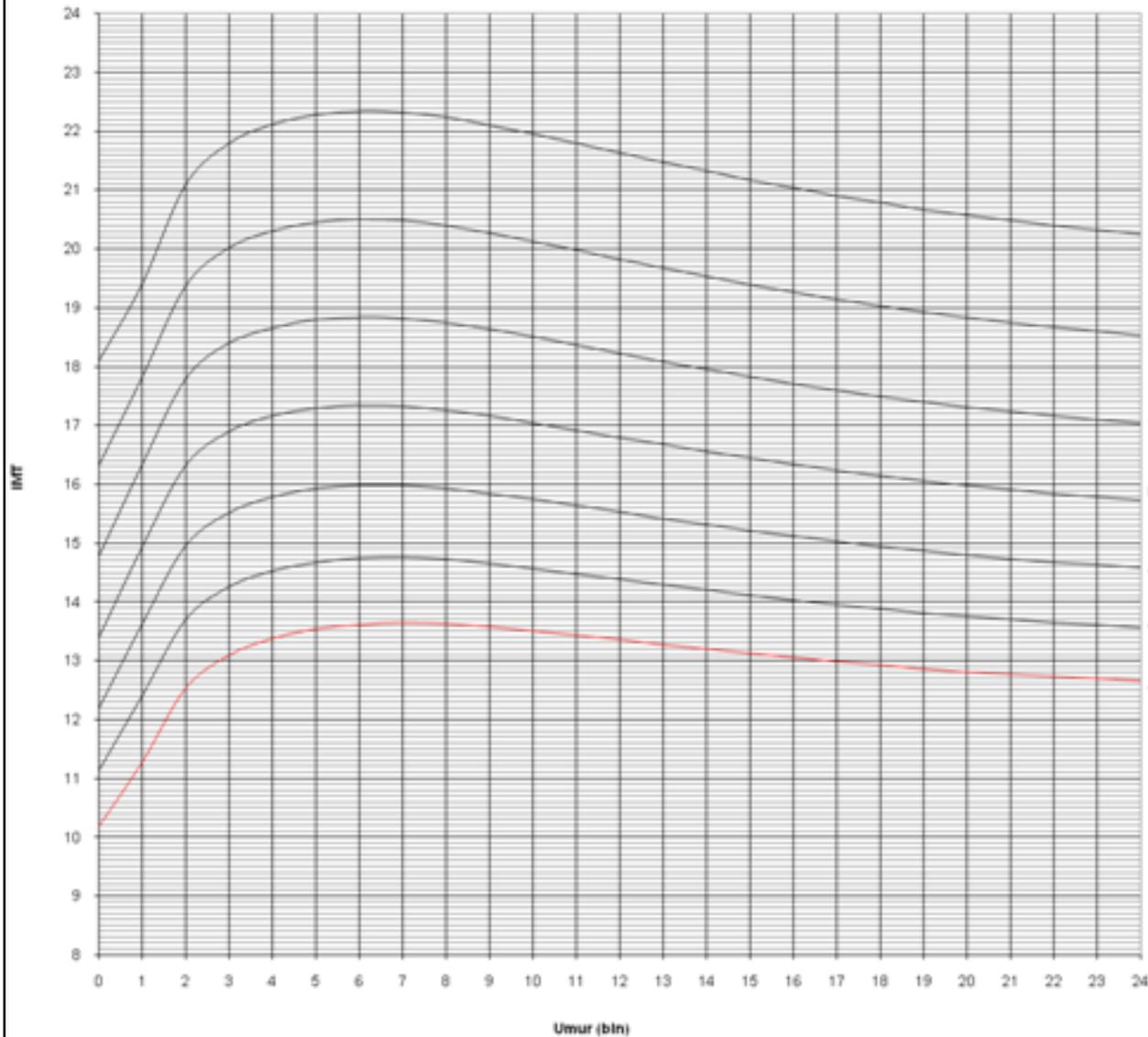
BB/PB Anak Laki-laki 0-2 Tahun



Grafik berat badan menurut panjang badan menunjukkan berat badan relatif terhadap panjang badan dibandingkan dengan median (garis 0)

- Anak yang mempunyai BB/PB:
- diatas 3 SD disebut **sangat gemuk (obese)**
 - diatas 2 SD disebut **gemuk (overweight)**
 - dibawah -2 SD disebut **kurus**
 - dibawah -3 SD disebut **sangat kurus**, dirujuk untuk pelayanan tingkat lanjut

IMT/U Anak Laki-laki 0-2 Tahun



Grafik indeks massa tubuh menurut umur menunjukkan Indeks Massa Tubuh (IMT=rasio berat badan terhadap panjang badan) untuk umur anak dibandingkan dengan median (garis 0)

IMT/U khususnya sangat berguna untuk penapisan kelebihan berat badan.

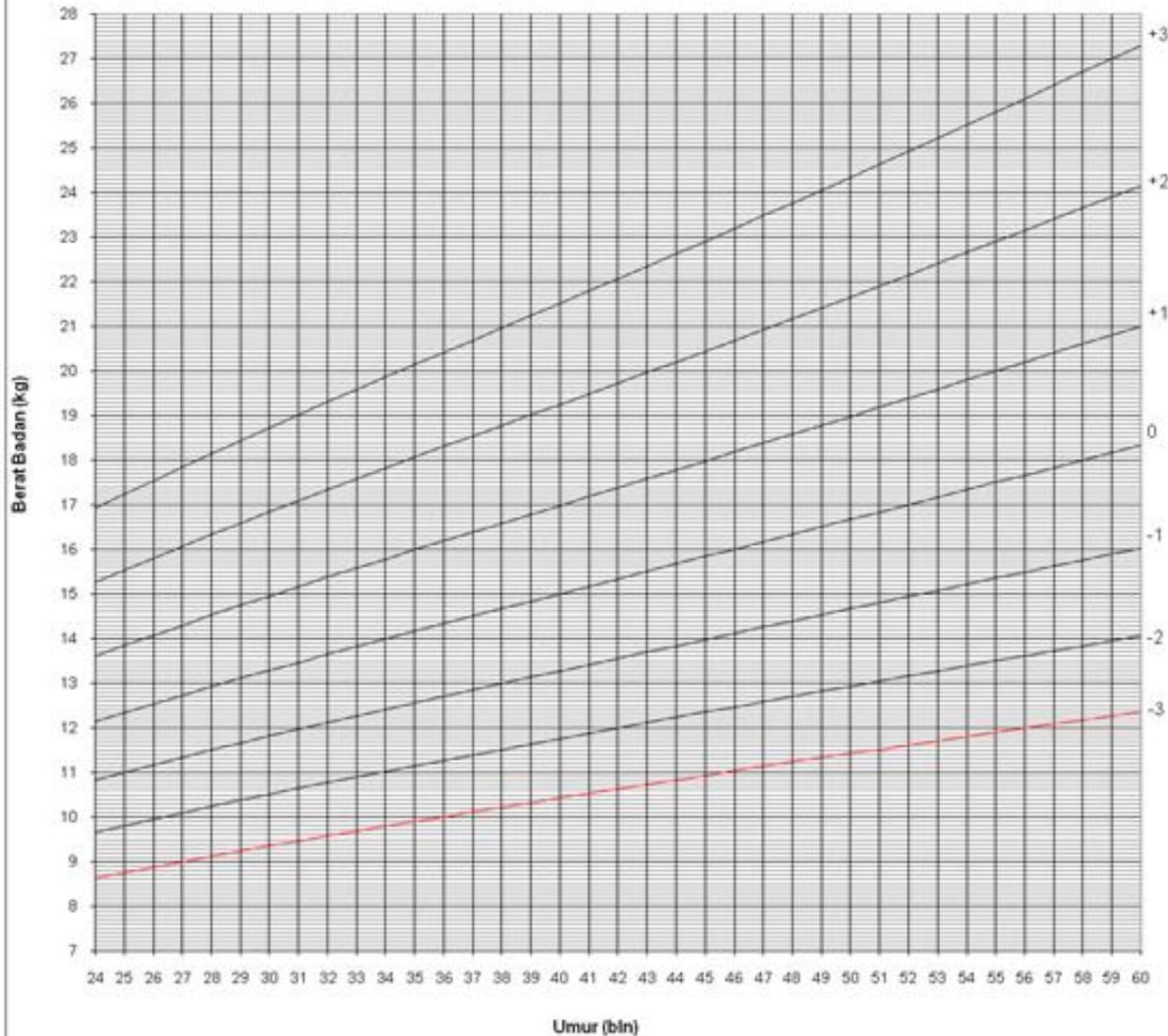
IMT/U:

- diatas 3 SD disebut sangat gemuk (obese)

- 2 SD disebut gemuk (overweight)

- 1 SD disebut risiko

BB/U Anak Laki-laki 2-5 Tahun

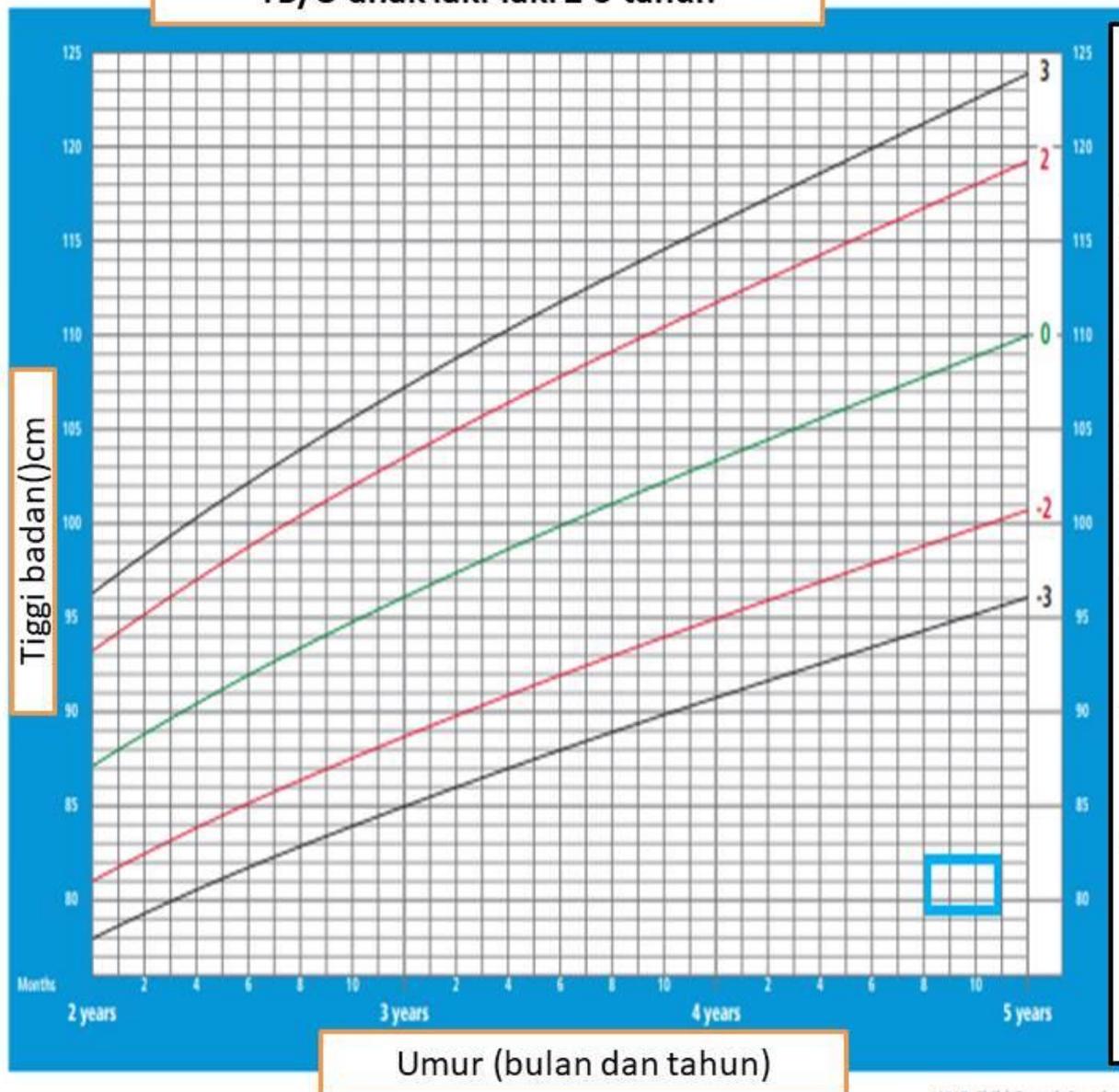


Grafik berat badan menurut umur menunjukkan berat badan relatif terhadap umur dibandingkan dengan median (garis 0)

Anak yang mempunyai BB/U:

- dibawah -2SD disebut **berat badan kurang (underweight)**
- dibawah -3SD disebut **berat badan sangat kurang (severely underweight)**, periksa tanda klinis marasmus atau kwashiorkor

TB/U anak laki-laki 2-5 tahun

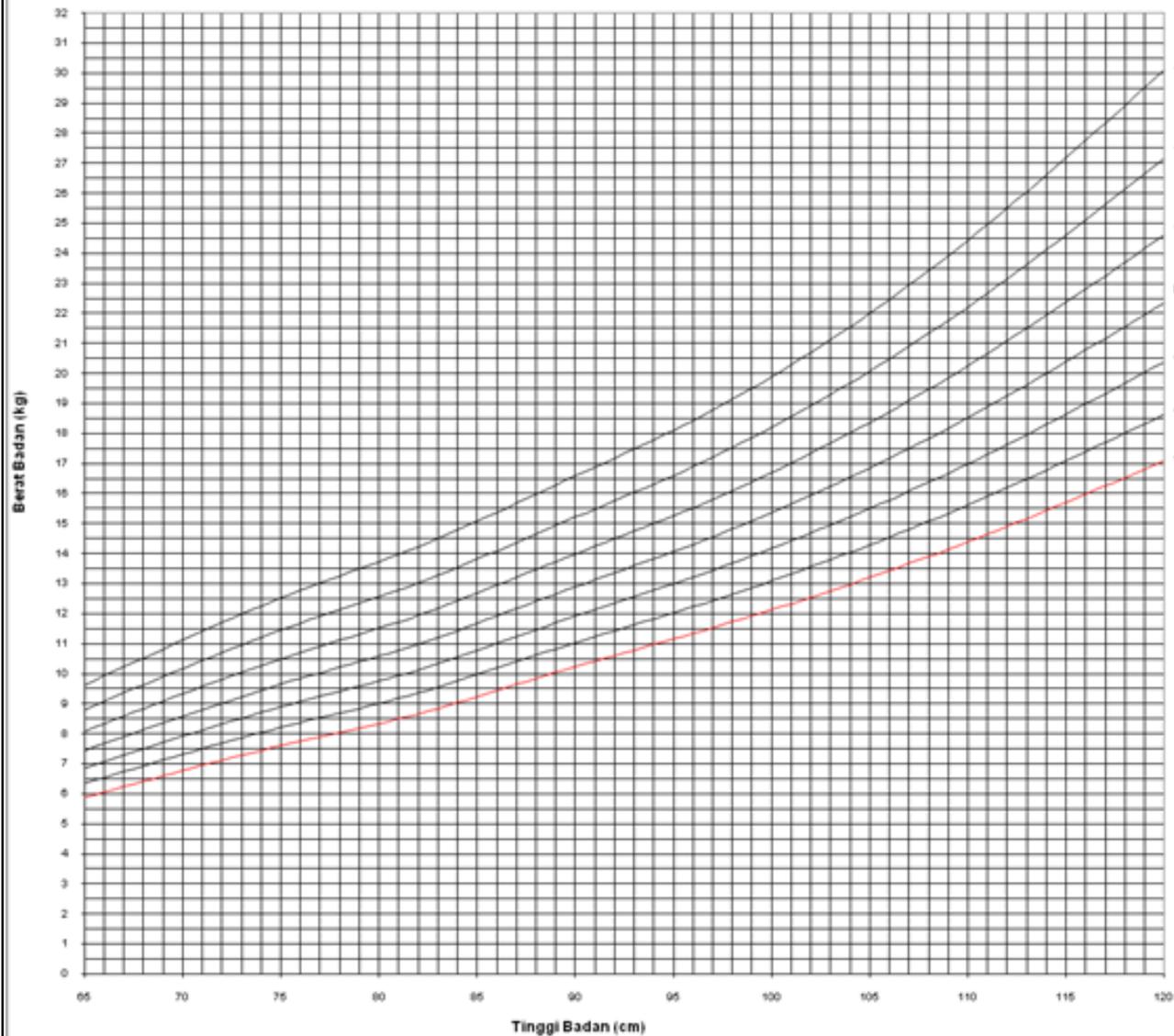


Grafik tinggi badan terhadap umur menunjukkan tinggi badan relatif terhadap umur dibandingkan dengan median (garis 0).

Anak yang mempunyai TB/U :

- Di bawah -2 disebut pendek
- Di bawah -3 disebut sangat pendek

BB/TB Anak Laki-laki 2-5 Tahun

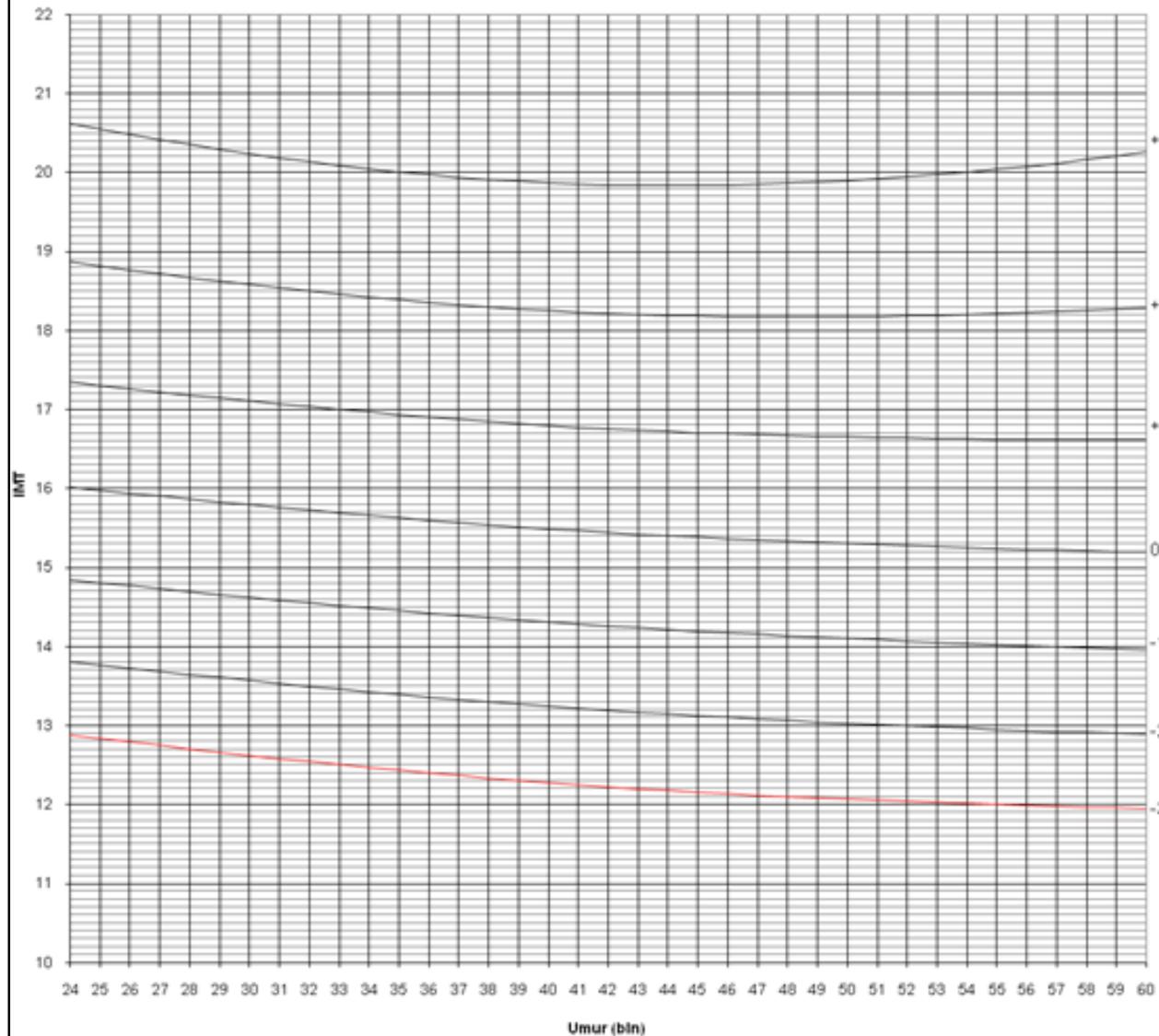


Grafik berat badan menurut tinggi badan menunjukkan berat badan relatif terhadap panjang badan dibandingkan dengan median (garis 0)

Anak yang mempunyai BB/TB:

- diatas 3 SD disebut **sangat gemuk (obese)**
- diatas 2 SD disebut **gemuk (overweight)**
- dibawah -2 SD disebut **kurus**
- dibawah -3 SD disebut **sangat kurus**, dirujuk untuk pelayanan tingkat lanjut

IMT/U Anak Laki-laki 2-5 Tahun



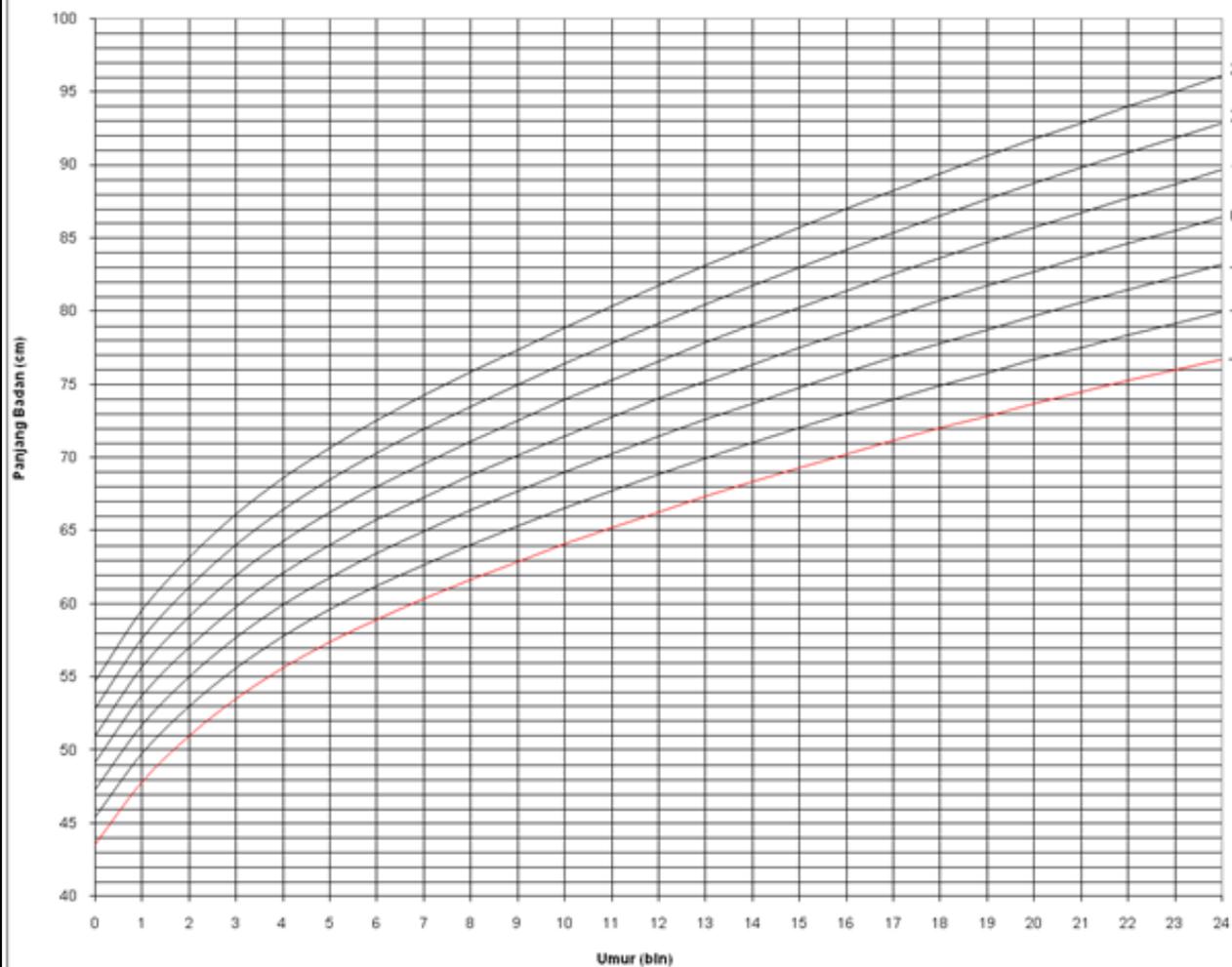
Grafik indeks massa tubuh menurut umur menunjukkan Indeks Massa Tubuh (IMT=rasio berat badan terhadap panjang badan) untuk umur anak dibandingkan dengan median (garis 0)

IMT/U khususnya sangat berguna untuk penapisan kelebihan berat badan.

IMT/U:

- diatas 3 SD disebut **sangat gemuk (obese)**
- 2 SD disebut **gemuk (overweight)**
- 1 SD disebut **risiko gemuk (overweight)**

PB/U Anak Perempuan 0-2 Tahun

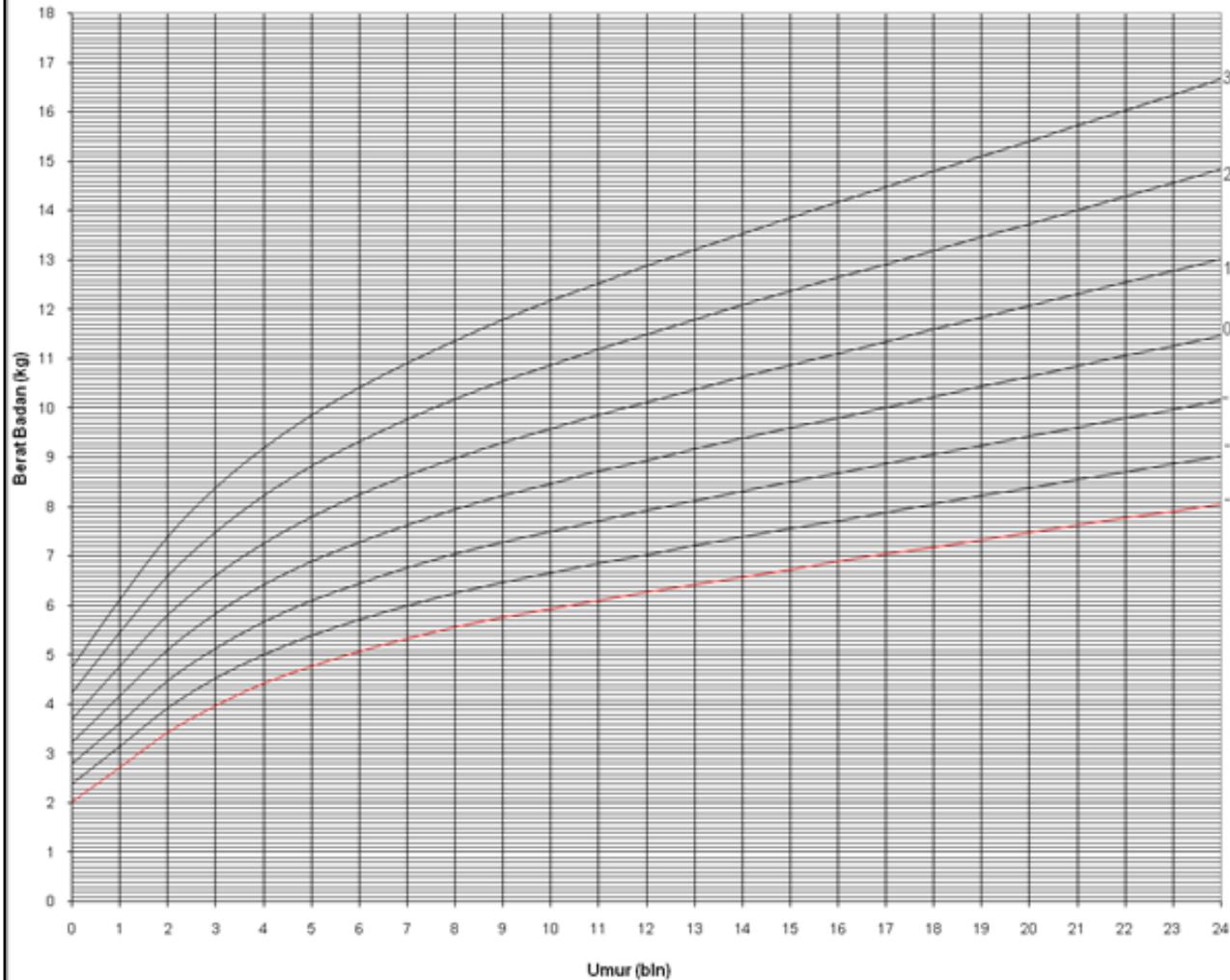


Grafik panjang badan menurut umur menunjukkan pencapaian panjang badan relatif terhadap umur dibandingkan dengan median (garis 0)

Anak yang mempunyai PB/U:

- di bawah -2 SD disebut pendek
- di bawah -3 SD disebut sangat pendek

BB/U Anak Perempuan 0-2 Tahun

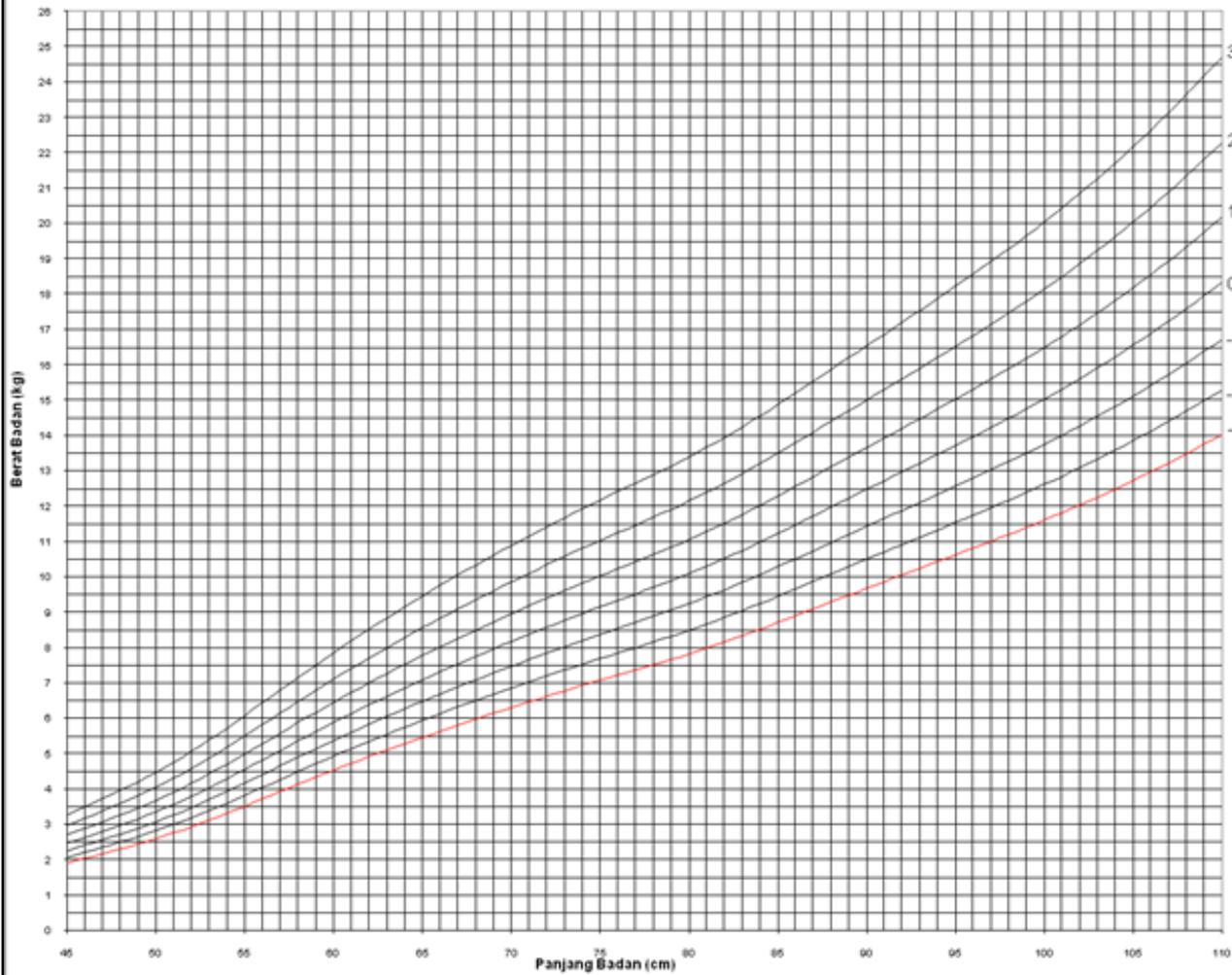


Grafik berat badan menurut umur menunjukkan berat badan relatif terhadap umur dibandingkan dengan median (garis 0)

Anak yang mempunyai BB/U:

- dibawah -2SD disebut **berat badan kurang (underweight)**
- dibawah -3SD disebut **berat badan sangat kurang (severely underweight)**, periksa tanda klinis marasmus atau kwashiorkor

BB/PB Anak Perempuan 0-2 Tahun

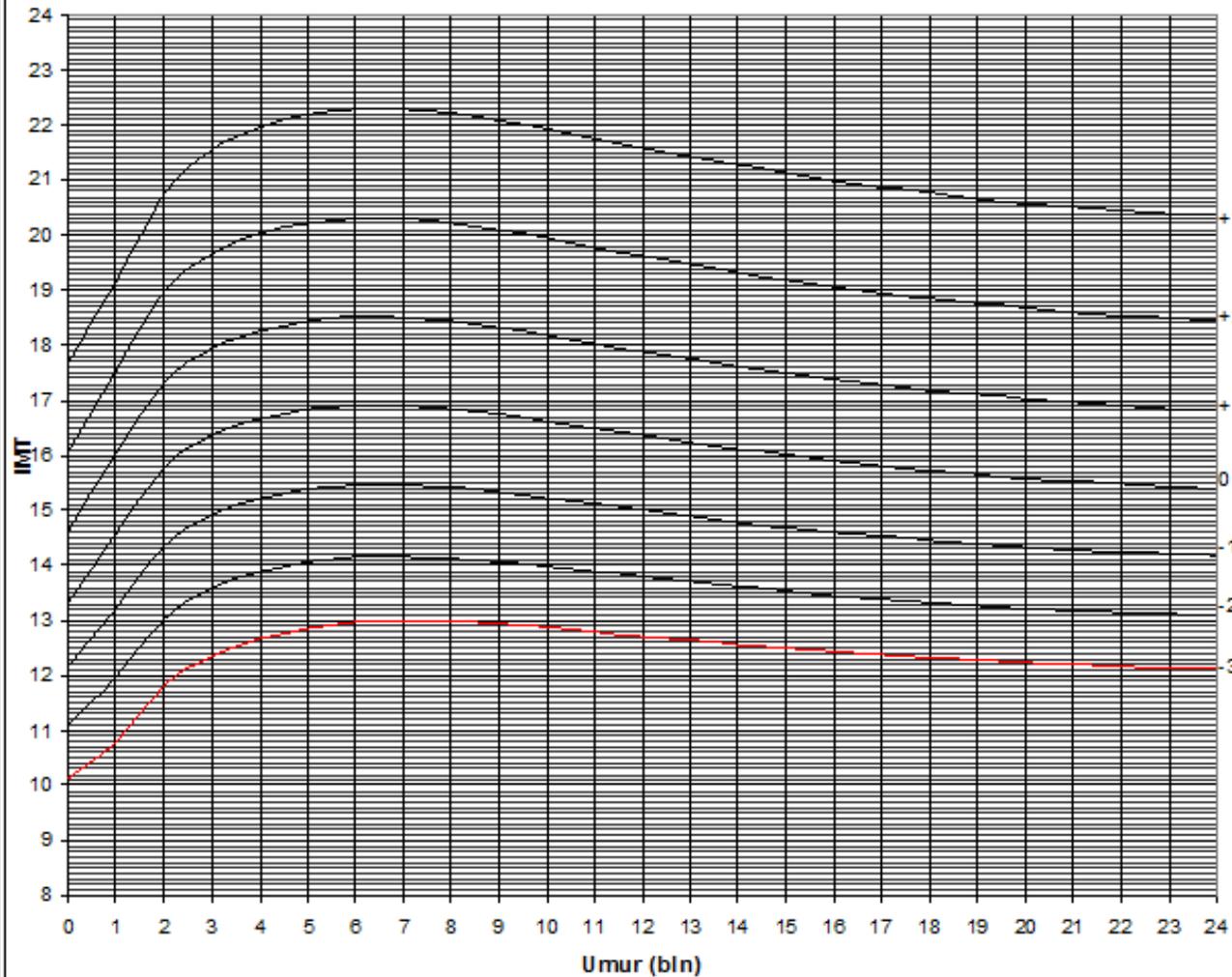


Grafik berat badan menurut panjang badan menunjukkan berat badan relatif terhadap panjang badan dibandingkan dengan median (garis 0)

Anak yang mempunyai BB/PB:

- diatas 3 SD disebut **sangat gemuk (obese)**
- diatas 2 SD disebut **gemuk (overweight)**
- dibawah -2 SD disebut **kurus**
- dibawah -3 SD disebut **sangat kurus, dirujuk**

IMT/U Anak Perempuan 0-2 Tahun



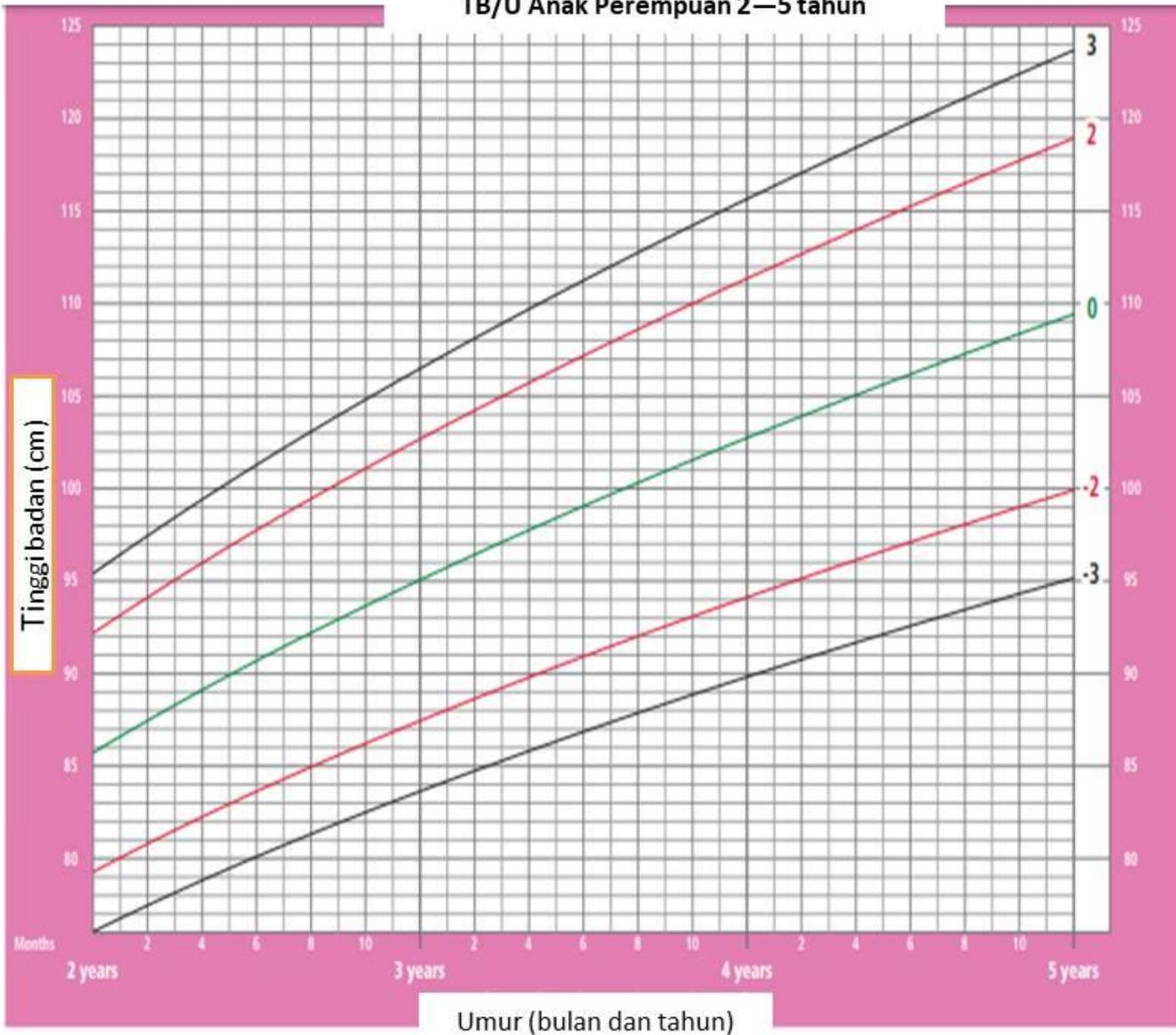
Grafik indeks massa tubuh menurut umur menunjukkan Indeks Massa Tubuh (IMT=rasio berat badan terhadap panjang badan) untuk umur anak dibandingkan dengan median (garis 0)

IMT/U khususnya sangat berguna untuk penapisan kelebihan berat badan.

IMT/U:

- diatas 3 SD disebut **sangat gemuk (obese)**
- 2 SD disebut **gemuk (overweight)**
- 1 SD disebut **risiko gemuk (overweight)**

TB/U Anak Perempuan 2—5 tahun

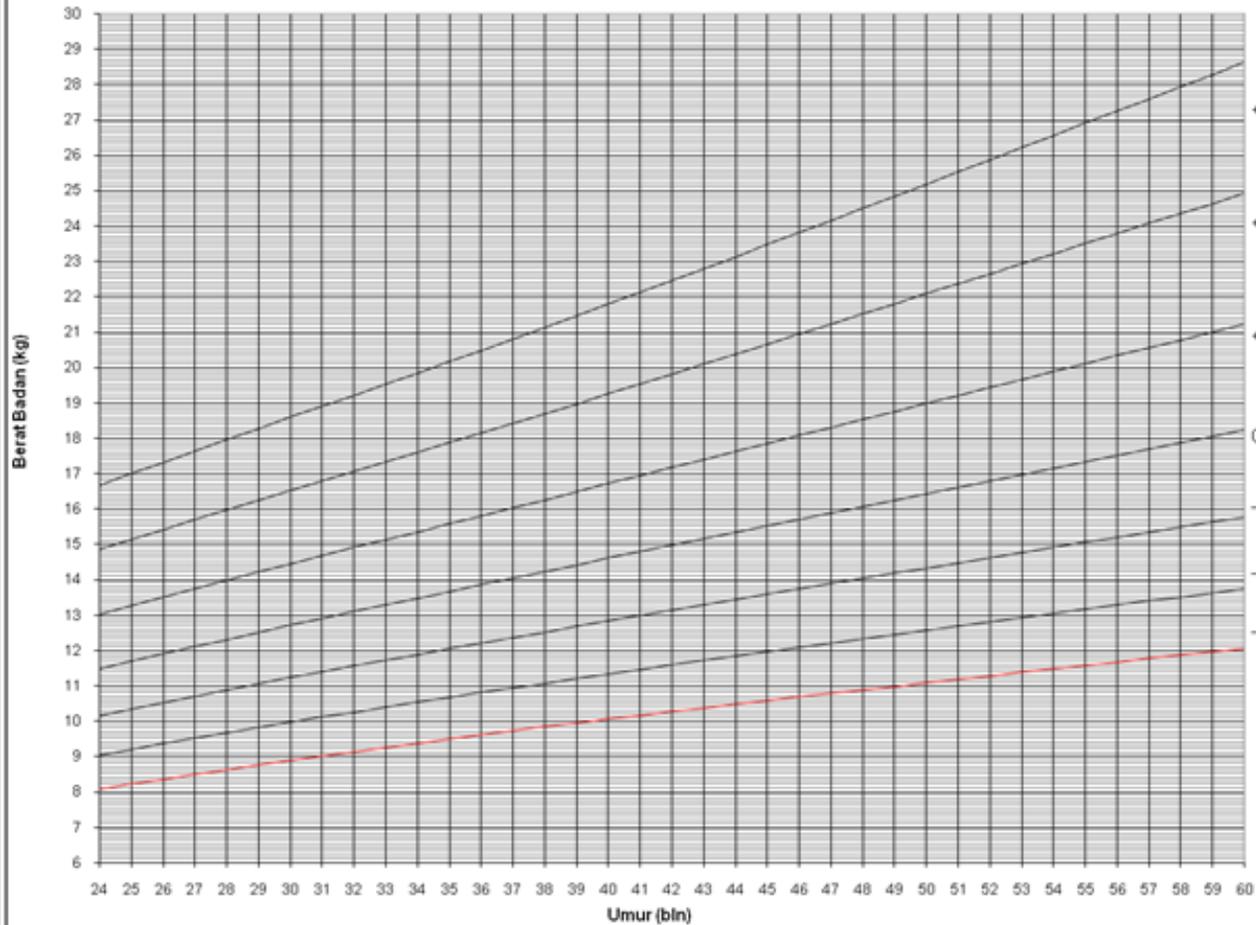


Grafik tinggi badan menurut umur menunjukkan tinggi badan relatif terhadap umur dibandingkan dengan median (garis 0)

Anak yang mempunyai TB/U :

- Di bawah -2 disebut pendek
- Di bawah -3 disebut sangat pendek

BB/U Anak Perempuan 2-5 Tahun

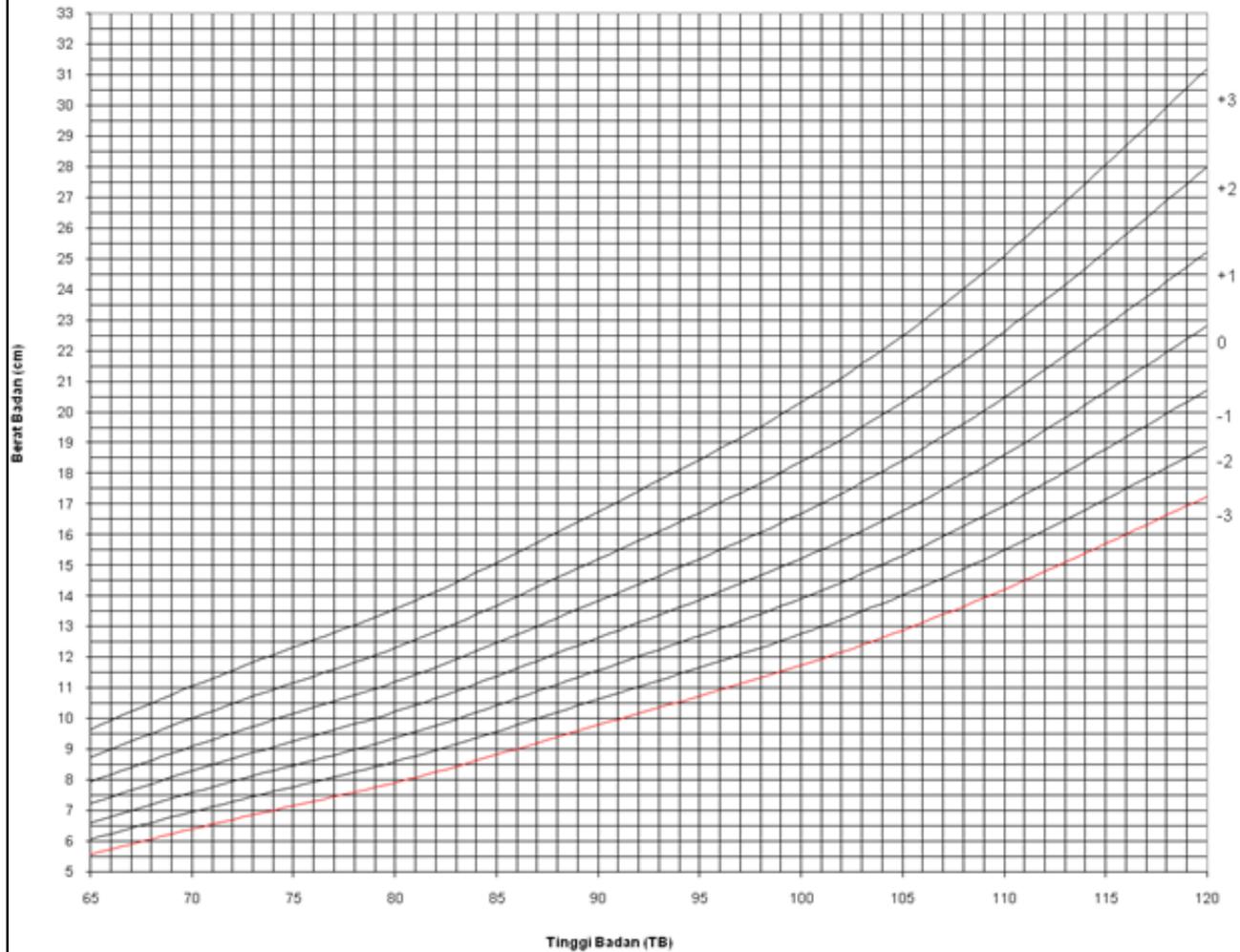


Grafik berat badan menurut umur menunjukkan berat badan relatif terhadap umur dibandingkan dengan median (garis 0)

Anak yang mempunyai BB/U:

- dibawah -2SD disebut **berat badan kurang (underweight)**
- dibawah -3SD disebut **berat badan sangat kurang (severely underweight)**, periksa tanda klinis marasmus atau kwashiorkor

BB/TB Anak Perempuan 2-5 Tahun

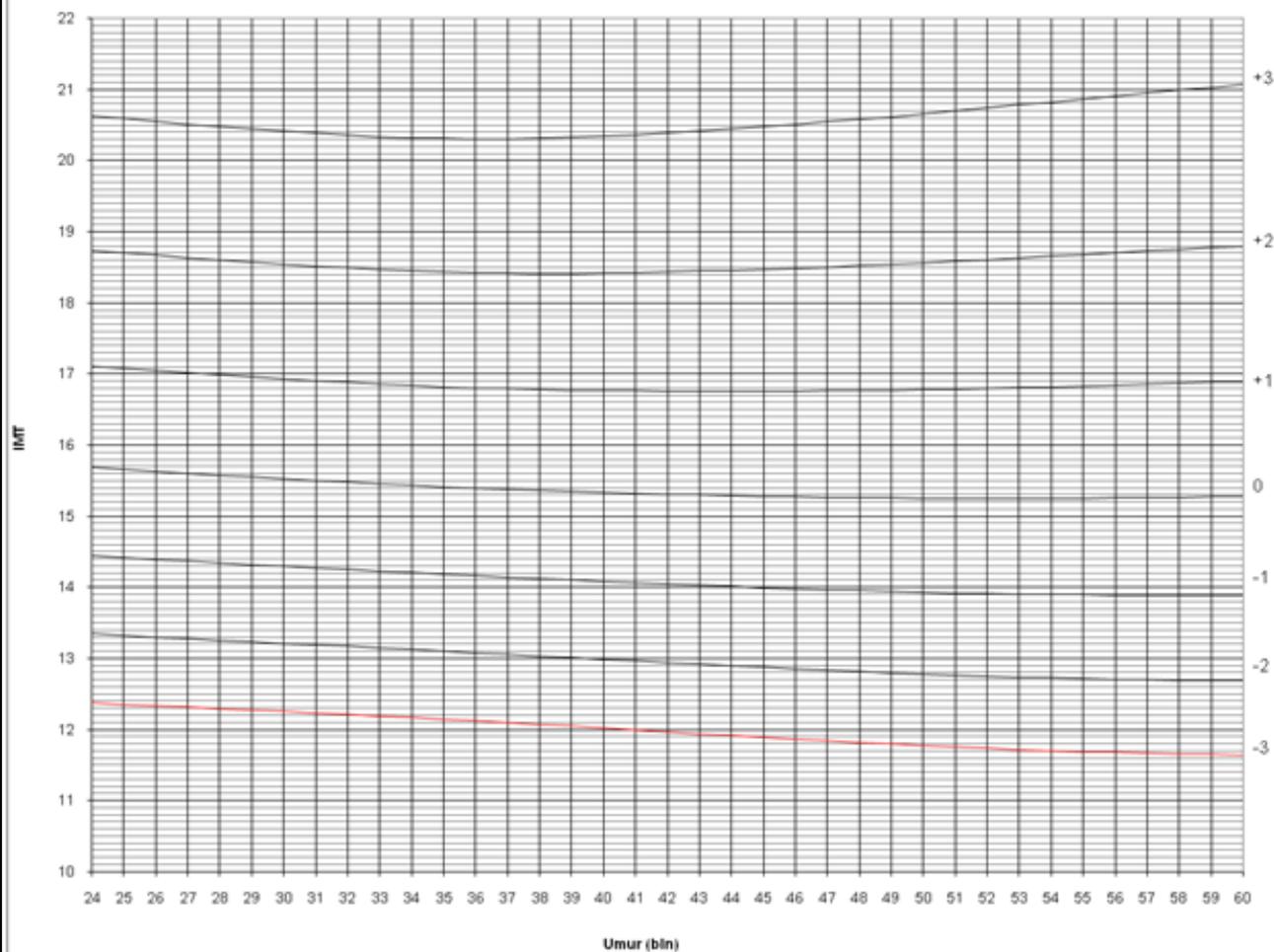


Grafik berat badan menurut tinggi badan menunjukkan berat badan relatif terhadap panjang badan dibandingkan dengan median (garis 0)

Anak yang mempunyai BB/TB:

- diatas 3 SD disebut **sangat gemuk (obese)**
- diatas 2 SD disebut **gemuk**
- dibawah -2 SD disebut **kurus**
- dibawah -3 SD disebut **sangat kurus**, dirujuk untuk pelayanan tingkat lanjut

IMT/U Anak Perempuan 2-5Tahun



Grafik indeks massa tubuh menurut umur menunjukkan Indeks Massa Tubuh (IMT=rasio berat badan terhadap panjang badan) untuk umur anak dibandingkan dengan median (garis 0)

IMT/U khususnya sangat berguna untuk penapisan kelebihan berat badan.

IMT/U:

- diatas 3 SD disebut **sangat gemuk (obese)**
- 2 SD disebut **gemuk (overweight)**
- 1 SD disebut **risiko gemuk (overweight)**

