

KMS REMAJA, RELEVANSINYA DENGAN PEMANTAUAN TUMBUH KEMBANG DALAM UPAYA MENINGKATKAN GIZI DAN KESEHATAN

Oleh : Y.K.Husaini; Sandjaja; dan M.A. Husaini

ABSTRAK

KMS remaja berguna untuk memantau pertumbuhan fisik, keadaan gizi dan kesehatan. Dengan KMS ini partisipasi guru dan orang tua ditingkatkan untuk mendorong anak berperilaku sehat, dan makan makanan bergizi dalam menuju keadaan sehat optimal dan berprestasi di sekolah. Referens pertumbuhan dalam bentuk grafik pada KMS adalah hasil penelitian di Indonesia. Penelitian dirancang sesuai dengan syarat-syarat WHO dan dianalisis menurut ketentuan internasional, sehingga didapatkan batas gizi kurang, gizi baik, dan gizi lebih, yang sesuai dengan keadaan lingkungan dan etnik di Indonesia. Indeks BB terhadap TB dipergunakan sebagai referens dalam KMS remaja, karena indeks ini yang paling tepat dalam mendiagnosa keadaan gizi sekarang, dibandingkan dengan indeks anthropometri lainnya. KMS remaja memberikan kemudahan dalam pendidikan gizi dan kesehatan yang lebih terarah dan efektif untuk dipraktekkan. KMS remaja merupakan instrumen yang sederhana, mudah dimengerti, mudah dilaksanakan, berorientasi pendidikan, dan sangat relevan dengan program UKS (Usaha Kesehatan Sekolah).

Pendahuluan

Pertumbuhan fisik

Pertumbuhan fisik adalah suatu indikator tentang keadaan gizi dan kesehatan seseorang. Pengukuran yang dilakukan berulang kali terhadap pertumbuhan fisik disebut "growth monitoring" (GM) (1). GM pada anak Balita menjadi sangat populer pada 25 tahun terakhir ini dan sudah diprogramkan pada lebih dari 80 negara (2).

Negara yang mula-mula memprogramkannya adalah Nigeria (3). GM pada anak sekolah belum dilakukan, namun pemikiran ke arah itu telah mulai dibicarakan (4).

Metoda yang paling banyak dipergunakan adalah penimbangan berat badan (BB) dan memplotkan hasil penimbangan pada grafik. Perubahan BB dinyatakan sebagai indikator pertumbuhan yang sensitif untuk dapat dipergunakan secara universal (2).

Terminologi "Growth Monitoring" (GM)

Sampai saat ini belum ada kesepakatan umum dalam literatur dan praktek tentang arti dan definisi GM. Misalnya sebagian ahli menyatakan GM adalah pengamatan dan evaluasi pola pertumbuhan anak (5, 6, 7), sedangkan lainnya menekankan tentang pentingnya tindakan yang dilakukan setelah pemantauan (8, 9, 10). Pada anak sekolah, tindakan yang dimaksudkan adalah pendidikan gizi dan kesehatan. GM memberikan kemungkinan lebih besar nasehat yang diberikan sesuai dengan kebutuhan anak. Pendidikan dapat diberikan lebih efektif, lebih spesifik dan lebih sesuai dengan waktu dan kondisi setempat. Hal ini berbeda dengan pendidikan gizi dan kesehatan yang diberikan secara umum yang belum tentu mengena dengan pertumbuhan dan perkembangan anak (9). Selain itu, KMS remaja adalah merupakan suatu intervensi, dimana siswa, orang tua, dan guru belajar

melihat sendiri hubungan antara gizi, kesehatan dan pertumbuhan, dan memungkinkan siswa lebih mendapatkan makanan bergizi di rumah yang menyebabkan morbiditas dan kekurangan gizi menurun.

Kartu Menuju Sehat

KMS remaja memuat kolom untuk diisi dan penayangan informasi tentang : 1). identifikasi siswa; 2). imunisasi; 3). tanda-tanda remaja sehat; (4). pemeliharaan kebersihan diri; 5). anjuran makanan bergizi, dan 6). grafik berat badan (BB) terhadap tinggi badan (TB), atau grafik pertumbuhan.

Obyektif grafik pertumbuhan ini adalah untuk mempromosikan pertumbuhan yang sehat dengan meningkatkan kesadaran dan pengetahuan siswa dan orangtua melalui presentasi hasil pengukuran antropometri. Grafik ini juga berguna untuk dapat mengidentifikasi individu, kelompok, atau masyarakat, tentang keadaan gizi dan pola pertumbuhan badan (11, 12, 13). Pertumbuhan yang kurang baik karena infeksi atau kekurangan gizi, atau karena lainnya, baik pada individu maupun kelompok populasi, perlu dideteksi agar dapat dilakukan perbaikan. KMS remaja merupakan suatu teknologi sederhana yang dapat dipergunakan untuk maksud tersebut di atas, dan relevan dengan upaya kesehatan anak sekolah dalam menuju Sehat untuk semua sebelum tahun 2.000."

Indeks antropometri

Grafik pertumbuhan, merupakan presentasi hasil pengukuran antropometri. Pengukuran yang paling umum dilakukan adalah berat badan (BB) dan tinggi badan (TB). BB saja tidak mempunyai arti kecuali kalau dihubungkan dengan umur atau TB. Hubungan tersebut dinyatakan dalam BB terhadap (BB/U) seperti pada KMS Balita, atau BB terhadap TB (BB/TB) seperti pada KMS anak sekolah. Hubungan yang lebih berdasarkan kepada perhitungan matematik yaitu BB/TB^2 yang disebut sebagai Body Mass Index (BMI), sering dipergunakan sebagai indikator kegemukan pada orang dewasa (12). Indeks atau indikator dalam penggunaannya merupakan arti yang kurang lebih sama. Misalnya proporsi anak sekolah di bawah batas tertentu untuk indeks BB/TB, merupakan indikator gizi dan kesehatan pada sekolah tersebut, sama seperti halnya angka kematian bayi (AKB) sebagai suatu indikator keadaan kesehatan pada umumnya.

Pada remaja, indeks BB/TB menunjukkan keadaan gizi sekarang. "Wasting" atau kurus merupakan pertanda adanya defisit pada jaringan lemak badan bila dibandingkan dengan anak normal pada tinggi badan yang sama. Keadaan ini disebabkan oleh pertumbuhan yang terhambat atau penurunan BB, sebagai akibat adanya infeksi atau konsumsi makanan yang rendah. Sering keadaan ini terjadi secara musiman, misalnya pada waktu musim paceklik atau pada keadaan prevalen penyakit yang tinggi. Salah satu karakteristik yang utama ialah bahwa "wasting" dapat terjadi dalam waktu yang cepat, dan dapat pula dirhabilitasi secara cepat (13).

Sebaliknya indeks BB/U dapat memberikan interpretasi yang salah tentang keadaan gizi sekarang. Misalnya untuk anak usia sekolah yang bertubuh pendek sebagai akibat kekurangan gizi pada waktu lampau, kalau diukur menurut BB/U tentu kurang gizi, pada hal anak tersebut sudah baik gizinya.

Untuk tinggi badan yang rendah anak memerlukan BB yang lebih ringan sesuai dengan tingginya. Sebagai contoh lainnya adalah data SUSENAS 1986 (14). Anak balita yang berumur 0-35 bulan yang berstatus gizi baik adalah 51.57%, dan anak yang berumur 36-59 bulan yang berstatus gizi baik jumlahnya lebih rendah yaitu hanya 41.98%. Atau dengan kata lain anak yang berumur lebih tua lebih banyak yang menderita KKP dibandingkan dengan anak yang lebih muda. Hal ini terutama disebabkan karena status gizi ditentukan berdasarkan indeks BB/U. Anak yang berumur lebih tua mempunyai kecenderungan lebih banyak kurang gizi karena berbadan lebih pendek dibandingkan standar NCHS (sebagai akibat kurang gizi khronis pada masa lampau atau karena perbedaan etnik), padahal BB nya cukup berat untuk TB nya. Anak mempunyai BB yang proporsional terhadap TB nya, tetapi karena anak berbadan pendek, maka menurut BB/U anak termasuk kurang gizi.

Dengan demikian pada anak usia lebih tua, lebih-lebih pada usia remaja, maka indeks BB/TB adalah yang terbaik dibandingkan dengan indeks antropometri lainnya. Selain daripada alasan tersebut di atas, penentuan umur anak yang tepat pada usia sekolah lebih sulit dibandingkan dengan anak balita, sehingga penggunaan indeks BB/U tidak begitu praktis dilaksanakan.

Hasil review oleh Pollitt (15) terhadap 9 penelitian yaitu enam di Asia (China, India, Nepal, Thailand, dan dua di Philipina), dua di Amerika Tengah (Guatemala), dan satu di Afrika (Kenya), status gizi dengan menggunakan indeks BB/TB mempunyai hubungan yang erat dengan prestasi belajar dan absensi di sekolah. Jadi KMS remaja dapat merupakan alat untuk memotivasi siswa lebih tinggi kemampuannya belajar di sekolah.

Batasan Normal dan Frekuensi Menimbang BB

Anak usia sekolah yang sama jenis kelaminnya, sama umurnya, sama sehatnya, pada kenyataannya mempunyai BB yang berbeda; sebagian lebih besar dan sebagian lagi lebih kecil. Jadi setiap tinggi badan (TB) tertentu anak mempunyai jarak ("range") berat badan (BB) yang normal. Suatu kurve BB terhadap TB, dimana 50% jumlah anak berbeda di atas kurve dan 50% berada di bawahnya, disebut median atau persentil 50. Pada grafik, batasan normal variabel individu terletak antara persentil 3 sampai persentil 97. Dengan kata lain 3% jumlah anak yang berada di bawah persentil 3 adalah berbadan sangat ringan (kurang gizi), dan 3% jumlah anak berada di atas persentil 97 dinyatakan sebagai terlalu berat (gemuk). Jadi area di bawah persentil 3 dan area di atas persentil 97 adalah di luar dari area normal.

Anak yang berumur lebih muda, lebih cepat pertumbuhannya, dan lebih besar sensitifitas terhadap deviasi tumbuh normal, dan karena itu penimbangan BB lebih sering dilakukan. Secara ideal, anak ditimbang BB nya setiap bulan pada usia 0-1 tahun, setiap dua bulan pada usia 1-2 tahun dan setiap tiga bulan pada usia 2-5 tahun (12). Pada usia remaja pengukuran antropometri dapat dilakukan pada setiap 3 atau 4 bulan atau setiap 6 bulan. Frekuensi ini ditentukan sesuai dengan skedul aktivitas UKS lainnya, misalnya imunisasi, kemampuan dan keberadaan guru UKS untuk melaksanakannya, waktu akan dibagi raport, dan sebagainya.

Referensi atau Standar Antropometri

Hasil penimbangan BB baru dapat diinterpretasikan apabila dibandingkan dengan referensi atau standar. Standar antropometri internasional adalah standar NCHS (National Center for Health Statistics) yang didapatkan dari hasil survei nasional di Amerika Serikat. Dalam beberapa hal, misalnya karena faktor lingkungan dan etnik, standar antropometri ini terlalu tinggi untuk digunakan di beberapa negara sedang berkembang. Karena itu standar nasional perlu dikembangkan berdasarkan hasil penelitian yang khusus dirancang untuk keperluan tersebut. Penelitian dapat dilakukan dalam dua cara, yaitu : 1). populasi anak sehat dan berstatus gizi baik diikuti dari sejak lahir sampai kepada umur yang diinginkan (penelitian longitudinal); dan 2). populasi anak dari semua umur diukur satu sekali pada waktu tertentu (penelitian "crosssectional").

Hampir semua referensi antropometri yang ada, dikembangkan berdasarkan hasil penelitian nomor 2 atau "cross-sectional". Penelitian tersebut harus memenuhi syarat-syarat yang telah ditetapkan (11, 12, 13), yaitu :

1. Nilai referensi didapatkan dari contoh yang berasal dari populasi yang bergizi baik dan sehat.
2. Data dikumpulkan dari jumlah yang cukup banyak dan representatif untuk kelompok yang direncanakan.
3. Pengukuran harus dilakukan dengan sangat hati-hati dan teliti.
4. Data yang tersedia harus dapat pula dipergunakan untuk analisa statistik lainnya baik untuk peneliti sendiri maupun untuk orang lain.
5. Data diperoleh dari hasil penelitian yang benar-benar direncanakan untuk maksud tersebut.

Berdasarkan syarat-syarat tersebut di atas maka dirancang suatu penelitian pada anak Sekolah Menengah Tingkat Pertama (SLTP) dan Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA) representatif untuk pulau Jawa untuk mendapatkan referensi antropometri anak sekolah yang daerah penelitiannya meliputi DKI, Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur).

Model-model referensi antropometri ditujukan terhadap anak SLTP dan SLTA, dan kurve-kurve yang digambarkan di dalamnya merupakan batas antara gizi kurang dengan gizi baik, dan antara gizi baik dengan gizi lebih. Batas atau "Out off point" ini didapatkan dari analisis persentil, cara yang direkomendasikan oleh WHO (11, 12, 13). Persentil 3 adalah batas gizi baik dan gizi kurang yang nilainya kurang lebih sama dengan median dikurangi 2 SD, atau 80% dari referensi median. Sedangkan batas gizi baik dan gizi lebih (gemuk) adalah persentil 97 yang nilainya kurang lebih sama dengan median ditambah 2 SD, atau 120% dari referensi median.

Berdasarkan alasan-alasan yang telah dikemukakan sebelumnya, maka untuk KMS remaja, dipergunakan model BB terhadap TB, bukan BB terhadap umur maupun TB terhadap umur.

Hasil Penelitian

Tebaran titik-titik BB terhadap TB pada anak laki-laki dilukiskan pada gambar 1, dan perempuan pada gambar 2. Kedua gambar ini melukiskan perilaku data dari hasil pengukuran BB dan TB. Gambaran perilaku data ini diperlukan untuk menjelaskan bahwa pengumpulan data dilakukan secara benar, hati-hati dan teliti.

Tabel 1 dan 2 memberikan informasi tentang hasil pengukuran BB terhadap TB dalam persentil untuk anak laki-laki (Tabel 1) dan untuk anak perempuan (Tabel 2). Data yang tertulis dalam Tabel 1 dan 2 adalah data absolut hasil pengukuran di lapangan.

Tabel 1. Nilai halus berat badan terhadap tinggi badan dalam persentil murid SMTP dan SMTA laki-laki, umur 13-19 tahun

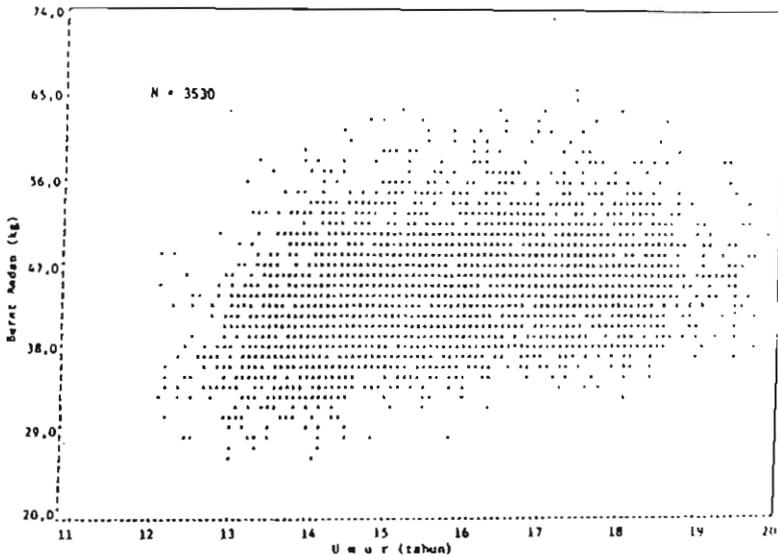
Tinggi Badan (cm)	Berat Badan								
	Persentil								
	3	5	10	25	50	75	90	95	97
132.0	21.29	21.58	22.45	23.78	25.75	27.97	29.65	31.20	32.06
134.0	22.58	22.90	23.82	25.21	27.27	29.58	31.35	32.94	33.83
136.0	23.88	24.21	25.18	26.63	28.80	31.20	33.05	34.68	35.61
138.0	25.18	25.53	26.55	28.06	30.32	32.81	34.75	36.42	37.38
140.0	26.48	26.85	27.91	29.49	31.85	34.42	36.45	38.16	39.16
142.0	27.79	28.17	29.28	30.92	33.37	36.04	38.15	39.90	40.93
144.0	29.09	29.48	30.65	32.34	34.90	37.65	39.85	41.64	42.70
146.0	30.39	30.80	32.01	33.77	36.43	39.26	41.55	43.38	44.48
148.0	31.69	32.12	33.38	35.20	37.95	40.88	43.25	45.12	46.25
150.0	32.99	33.44	34.74	36.63	39.48	42.49	44.95	46.86	48.03
152.0	34.30	34.75	36.11	38.05	41.00	44.10	46.65	48.60	49.80
154.0	35.60	36.07	37.47	39.48	42.53	45.71	48.35	50.34	51.57
156.0	36.90	37.39	38.84	40.91	44.05	47.33	50.05	52.08	53.35
158.0	38.10	38.70	40.21	42.33	45.58	48.94	51.75	53.82	55.12
160.0	39.51	40.02	41.57	43.76	47.10	50.55	53.45	55.56	56.90
162.0	40.81	41.39	42.94	45.19	48.63	52.17	55.15	57.30	58.67
164.0	42.11	42.66	44.30	46.62	50.16	53.78	56.85	59.04	60.45
166.0	43.41	43.97	45.67	48.04	51.68	55.39	58.55	60.78	62.22
168.0	44.71	45.29	47.04	49.47	53.21	57.01	60.25	62.52	63.99
170.0	46.01	46.61	48.40	50.90	54.73	58.62	61.95	64.26	65.77
172.0	47.22	47.93	49.77	52.33	56.26	60.23	63.65	66.00	67.54
174.0	48.62	49.24	51.13	53.75	57.78	61.85	65.35	67.74	69.32
176.0	49.92	50.56	52.50	55.18	59.31	63.46	67.05	69.48	71.09

Tabel 2. Nilai halus berat badan terhadap tinggi badan dalam persentil murid SMTP dan SMTA perempuan, umur 13-19 tahun

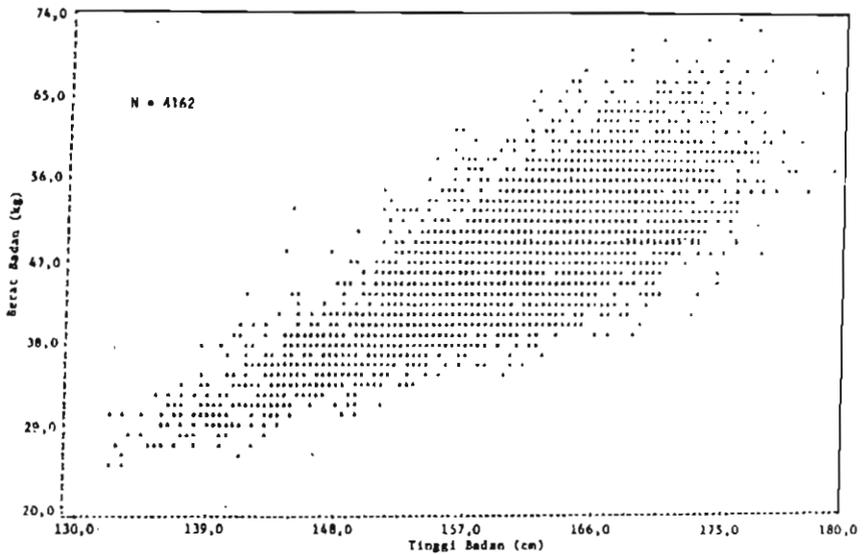
Tinggi badan (cm)	Berat Badan								
	Persentil								
	3	5	10	25	50	75	90	95	97
132.0	24.50	25.68	27.08	29.05	31.45	34.48	37.15	39.01	40.11
134.0	25.59	26.79	28.22	30.21	32.66	35.78	38.54	40.45	41.59
136.0	26.68	27.90	29.35	31.38	33.86	37.08	39.92	41.89	43.07
138.0	27.78	29.01	30.49	32.54	35.06	38.38	41.30	43.34	44.55
140.0	28.87	30.13	31.62	33.71	36.27	39.68	42.69	44.78	46.03
142.0	29.97	31.24	32.76	34.87	37.47	40.98	44.08	46.23	47.51
144.0	31.06	32.35	33.89	36.04	38.67	42.28	45.46	47.67	48.98
146.0	32.15	33.46	35.02	37.21	39.88	43.58	46.84	49.11	50.46
148.0	33.25	34.57	36.16	38.37	41.08	44.88	48.23	50.56	51.94
150.0	34.34	35.69	37.29	39.54	42.28	46.18	49.52	52.00	53.42
152.0	35.44	36.80	38.43	40.70	43.49	47.48	51.00	53.45	54.90
154.0	36.53	37.91	39.56	41.87	44.69	48.78	52.38	54.89	56.38
156.0	37.62	39.02	40.70	43.03	45.89	50.08	53.77	56.33	57.86
158.0	38.72	40.14	41.83	44.20	47.09	51.38	55.16	57.78	59.33
160.0	39.81	41.25	42.97	45.36	48.30	52.68	56.54	59.22	60.81
162.0	40.90	42.36	44.10	46.53	49.50	53.98	57.92	60.66	62.29
164.0	42.00	43.47	45.23	47.70	50.70	55.28	59.31	62.11	63.77
166.0	43.09	44.58	46.37	48.86	51.91	56.58	60.70	63.55	65.25
168.0	44.19	45.70	47.50	50.03	53.11	57.88	62.08	65.00	66.73

Gambar 1 dan 2 masing-masing melukiskan kurve persentil 3, 50, dan 97, BB terhadap TB, untuk anak perempuan dan anak laki-laki. Untuk tinggi badan yang sama, anak perempuan cenderung lebih berat daripada anak laki-laki terutama untuk TB di atas 140 cm.

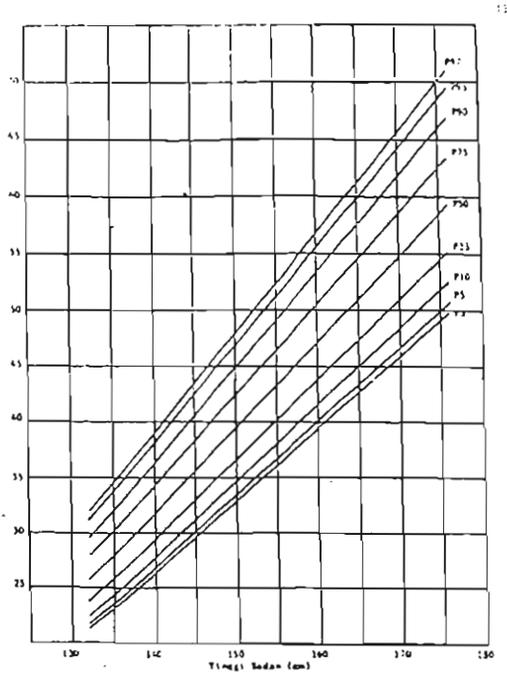
Lebih rendah dari persentil 3 disebut gizi kurang dan di atas persentil 97 dinamakan gizi lebih (gemuk). Antara persentil 3 dan persentil 97 adalah daerah pertumbuhan normal (11, 12, 13). Dengan batasan ini maka dikembangkan KMS remaja yang berguna untuk dapat memantau pertumbuhan, keadaan gizi dan kesehatan anak (Terlampir contoh KMS remaja untuk anak wanita).



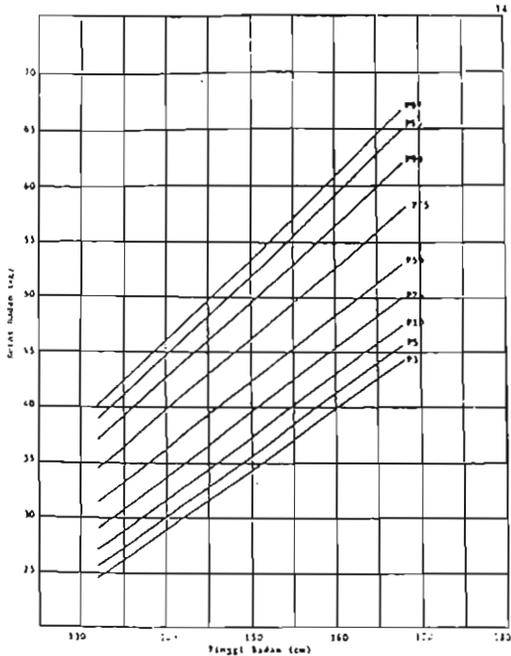
Gambar 1. Diagram tebar berat badan terhadap umur, murid SMTP dan SMTA perempuan



Gambar 2. Diagram tebar berat badan terhadap tinggi badan, murid SMTP dan SMTA laki-laki



Gambar 3. Kurva halus berat badan terhadap tinggi badan, murid SMTP dan SMTA laki-laki, umur 13-19 tahun



Gambar 4. Kurva halus berat badan terhadap tinggi badan dalam persentil, murid SMTP dan SMTA perempuan, umur 13-19 tahun

Rujukan

1. WHO, PAHO, USAID, Mother Care. Conference on maternal anthropometry for prediction of pregnancy outcome. Summary statement. Washington DC, April 23-25, 1990.
2. Lotfi, M. Growth monitoring: a brief literature review of current knowledge. Food and nutrition bulletin 10:3-10, 1988.
3. Morley, D. A health and weight chart for use in developing countries. Trop. Geog.Med.20:101-107, 1968.
4. WHO/PAHO working group meeting on "analysis strategies of existing data bases on maternal anthropometric indicators. Washington DC, April 26-27, 1990.
5. Baker, J. Operations research: a tool in programme strengthening and expansion for child health. Paper presented for UNICEF. April, 1986.
6. Yee, V. and Zerfas, A. Issues in growth monitoring and promotion. LTS/International Nutrition Unit. In: growth monitoring: information packet. American Public Health Association, 1987.
7. Ghassemi, H. Growth of young children: strategies for monitoring and promotion. Report of an informal consultation held in New York, 31 March - 1 April, 1985.
8. Rohde, J.E. Feeding, feedback and sustenance of primary health care. Keynote address. In: Taylor T.G., Jenkins N.K. eds. Proceedings of the 13th International Congress of Nutrition, Brighton, UK, August 18-23, 1985.
9. Griffith, M. Growth monitoring: making it a tool for education. In: growth monitoring: information packet. American Public Health Association, 1987.
10. Gopalan, C. Growth monitoring: some basic issues. Bull. Nutr. Found 8:1-3, 1987.
11. WHO. A growth chart for international use in maternal and child health care. Guidelines for primary health care personel. Geneva, 1978.
12. WHO. The growth chart. A tool for use in infant and child health care. Geneva, 1986.
13. WHO working group. Use and interpretation of anthropometric indicators of nutritional status. Bull. World Health Organization 64: 929-941, 1986.
14. Surbakti, S., Husaini, Y.K. and Husaini, M.A. The pattern of feeding and the nutritional status of infants and children in Indonesia. 8th Nutricia Symposium: child nutrition in South East Asia, Yogyakarta, April 4-6, 1989.
15. Pollitt, E. Malnutrition and infection in the class room, Unesco, 1990.

