



ABSTRACT

Background:

Adult excess fatness can be formed since childhood. Adolescence is the critical time to develop obesity. The detection of adolescent overweight and obesity needs to be adjusted to sex and age because growth and development differed among sex and age of each individual, especially children and adolescents.

Objective:

To compare anthropometric parameters of height, weight, triceps skinfold thickness (TSF), and subscapular skinfold thickness (SSF) between sexes and age groups; to know the distribution of adolescent overweight and obesity; and to understand the correlations of body mass index-for-age z-score (BMIz) with TSF z-score (TSFz) and SSF z-score (SSFz).

Method:

Cross-sectional design using secondary data from 12–14 years girls (n=96) and boys (n=63) and 15–17 years girls (n=69) and boys (n=34) who were active students of State Junior and Senior High School 1 Sewon, Bantul in 2019/2020 academic year. The taken data were height, weight, TSF and SSF per the International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK), taken by Rahmawati *et al.* in 2019. The used variables were height, weight, BMI, TSF, SSF, height-for-age z-score (HAz), weight-for-age z-score (WAZ), BMIz, TSFz and SSFz. Statistical analyses used independent-samples t-test, Mann-Whitney U test, Chi-square test and Spearman's correlation.

Result:

There are significant differences in height, TSF and SSF among sex groups, with boys having greater height and girls having greater skinfold thicknesses. There are significant differences in height and weight between both age groups, with the greater means found in the 15–17 years group. Most subjects were well-nourished, but the overweight and obesity trends among sex groups have no significance. There are strong correlations of BMIz with TSFz and SSFz ($p < 0.01$; $r = 0.836$, $r = 0.795$, respectively).

Conclusion:

On average, girls have more body fat and boys have more fat lean mass, and there is increase in growth in adolescents, especially in height and weight. There are more over-nourished than under-nourished subjects, but there was no trend of overweight and obesity among sexes and age groups. BMIz can be used to screen overweight and obesity in adolescents.

Keyword: adolescent, overweight, obesity, body mass index, skinfold thickness.



INTISARI

Latar belakang:

Kegemukan saat dewasa dapat dipengaruhi sejak masa kecil. Masa remaja adalah masa kritis terjadinya obesitas. Deteksi *overweight* dan obesitas remaja perlu disesuaikan dengan jenis kelamin dan usia karena perbedaan pertumbuhan dan perkembangan antara jenis kelamin dan usia setiap individu, terutama anak-anak dan remaja.

Objektif:

Untuk membandingkan parameter antropometri tinggi badan (TB), berat badan (BB), tebal lipatan kulit trisep (TLKT), dan tebal lipatan kulit subskapular (TLKS) antara jenis kelamin dan kelompok umur; mengetahui distribusi *overweight* dan obesitas remaja; dan untuk mengetahui korelasi indeks massa tubuh menurut usia (IMT/U) dengan *z-score* TLKT (TLKTz) dan *z-score* TLKS (TLKSz).

Metode:

Desain studi *cross-sectional* menggunakan data sekunder dari perempuan (n=96) dan laki-laki (n=63) berusia 12–14 dan perempuan (n=69) dan laki-laki (n=34) berusia 15–17 yang merupakan siswa aktif SMP dan SMA Negeri 1 Sewon, Bantul tahun ajaran 2019/2020. Data yang diambil adalah TB, BB, TLKT, dan TLKS sesuai dengan *International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK)*, yang telah diambil oleh Rahmawati *et al.* pada tahun 2019. Variabel yang digunakan adalah TB, BB, IMT, TLKT, TLKS, tinggi badan menurut usia (TB/U), berat badan menurut usia (BB/U), IMT/U, TLKTz, dan TLKSz. Analisis statistik menggunakan uji independent-samples t-test, Mann-Whitney U test, Chi-square, dan korelasi Spearman.

Hasil:

Terdapat perbedaan yang signifikan pada TB, TLKT, dan TLKS antara kelompok jenis kelamin, dengan laki-laki memiliki TB lebih besar dan perempuan memiliki ketebalan lipatan kulit lebih besar. Terdapat perbedaan TB dan BB yang signifikan antara kedua kelompok umur, dengan nilai yang lebih besar ditemukan pada kelompok usia 15–17 tahun. Sebagian besar subjek memiliki gizi baik, tetapi tren *overweight* dan obesitas antara jenis kelamin dan tidak terdapat signifikansi. Ada korelasi kuat antara IMT/U dengan TLKTz dan TLKSz ($p < 0,01$; $r = 0,836$, $r = 0,795$).

Kesimpulan:

Rata-rata, perempuan memiliki lebih banyak lemak tubuh dan laki-laki memiliki lebih banyak massa tanpa lemak, dan terjadi peningkatan pertumbuhan pada remaja terutama tinggi dan berat badan. Ada lebih banyak subjek yang kelebihan gizi daripada yang kekurangan gizi, tetapi tidak ada kecenderungan *overweight* dan obesitas di antara jenis kelamin dan kelompok umur. IMT/U dapat digunakan untuk *screening overweight* dan obesitas remaja.

Kata kunci: remaja, *overweight*, obesitas, indeks massa tubuh, tebal lipatan kulit.