

## ABSTRAK

**Latar belakang :** Indeks massa tubuh (IMT) berpengaruh besar terhadap bentuk dan ukuran kaki. Seseorang yang memiliki IMT obesitas memiliki dimensi ukuran kaki yang lebih besar bila dibandingkan dengan IMT non obesitas. Sebagai akibatnya, peningkatan IMT dapat mengubah fungsi dan struktur kaki diantaranya perubahan biomekanik kaki, perubahan bantalan lemak telapak kaki, penurunan kekuatan otot dan perubahan gaya berjalan.

**Tujuan penelitian :** untuk mengetahui hubungan indeks massa tubuh dengan panjang, lebar dan tinggi lengkung telapak kaki

**Metode penelitian :** Jenis penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan desain *cross sectional*. Subjek penelitian adalah siswa dan siswi pesantren raudhatussalihin berusia 12-15 tahun. Pengambilan sampel dengan tehnik *stratified random sampling* dengan jumlah sampel 81 orang. Panjang dan lebar di ukur dengan menggunakan penggaris dengan satuan centimeter. Bentuk lengkung longitudinal medial dinilai dengan *footprint* yaitu dengan *arch index*. Hubungan panjang, lebar dan tinggi lengkung telapak kaki dianalisis dengan menggunakan uji spearman.

**Hasil penelitian :** secara statistik dengan menggunakan uji *Spearman* hubungan indeks massa tubuh dengan panjang, lebar dan tinggi lengkung telapak kaki di peroleh  $p < 0,05$ .

**Kesimpulan :** terdapat hubungan indeks massa tubuh dengan panjang, lebar, dan tinggi lengkung telapak kaki pada anak usia 12-15 tahun.

**Kata kunci :** Indeks massa tubuh, Tinggi lengkung kaki, Panjang kaki, Lebar kaki.

## ***ABSTRACT***

***Introduction:*** Body mass index (BMI) significantly affects the shape and size of the foot. Individuals with an obese BMI tend to have larger foot dimensions compared to those with a non-obese BMI. Consequently, an increase in BMI can alter foot function and structure, including changes in foot biomechanics, modifications in plantar fat padding, decreased muscle strength, and alterations in gait patterns.

***Objective:*** This study aims to examine the relationship between body mass index and foot length, width, and arch height.

***Methods:*** This study employs an analytical approach with a cross-sectional design. The research subjects consist of students aged 12–15 years from Raudhatussshalihin Islamic boarding school. A stratified random sampling technique was used to select a total of 81 participants. Foot length and width were measured using a ruler in centimeters, while the medial longitudinal arch shape was assessed using the footprint method, specifically the arch index. The correlation between BMI and foot length, width, and arch height was analyzed using Spearman's test.

***Results:*** Statistical analysis using Spearman's test revealed a significant relationship between BMI and foot length, width, and arch height, with  $p < 0.05$ .

***Conclusion:*** There is a significant association between body mass index and foot length, width, and arch height in children aged 12–15 years.

***Keywords:*** body mass index, Arch Height, foot length, foot width.