

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” Jakarta**

**Skripsi, Desember 2025**

**FATHIYA ADIFA RAMADHANTI, NO. NRP 2210211088**

**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DAN MASSA LEMAK TERHADAP  
MASSA TULANG PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA  
TAHUN 2025**

RINCIAN HALAMAN (xv + 91 halaman, 7 tabel, 8 gambar, 8 lampiran)

### **ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Massa tulang esensial untuk mencegah osteoporosis. Penurunan massa tulang dipercepat oleh perilaku sedentari dan peningkatan massa lemak, suatu risiko yang tinggi pada mahasiswa Kedokteran karena jadwal akademik yang padat. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan aktivitas fisik dan massa lemak terhadap massa tulang pada mahasiswa Fakultas Kedokteran UPN "Veteran" Jakarta.

**Metode:** Studi cross-sectional analitik kuantitatif ini melibatkan 60 mahasiswa. Aktivitas fisik diukur menggunakan *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), sementara massa lemak dan massa tulang diukur dengan *Bioelectrical Impedance Analysis* (BIA) TANITA MC-980MA. Analisis bivariat menggunakan uji Chi-square/Fisher Exact.

**Hasil Penelitian:** Mayoritas responden memiliki aktivitas fisik sedang (88,3%), massa lemak normal (68.3%) dan massa tulang rendah (78.3%). Hasil menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara aktivitas fisik dengan massa tulang ( $p = 0.029$ ;  $p < 0.05$ ). Responden dengan aktivitas fisik ringan dan sedang cenderung memiliki massa tulang yang rendah. Namun, tidak terdapat hubungan signifikan antara massa lemak dengan massa tulang ( $p = 0.609$ ).

**Kesimpulan:** Aktivitas fisik berhubungan secara signifikan dengan massa tulang. Peningkatan aktivitas fisik sangat disarankan bagi mahasiswa untuk memelihara kesehatan tulang

**Kata kunci :** Aktivitas Fisik, Massa Lemak, Massa Tulang, Mahasiswa Kedokteran.

**FACULTY OF MEDICINE  
UNIVERSITY PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” Jakarta**

**Undergraduate Thesis, December 2025**

**FATHIYA ADIFA RAMADHANTI, NO.NRP 2210211088**

**THE RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY AND FAT MASS ON BONE MASS AMONG MEDICAL STUDENTS OF UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL ‘VETERAN’ JAKARTA, 2025**

PAGE DETAIL (xv + 91 pages, 7 tables, 8 pictures, 8 appendices)

### ***ABSTRACT***

***Background:*** Bone mass is essential for preventing osteoporosis. Decreased bone mass is accelerated by sedentary behavior and increased fat mass, a high risk among Medical students due to heavy academic demands. This study aims to analyze the relationship between physical activity and fat mass on bone mass in Medical Faculty students at UPN "Veteran" Jakarta.

***Methods:*** This quantitative analytical cross-sectional study involved 60 active students. Physical activity was measured using the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), while fat mass and bone mass were measured using the Bioelectrical Impedance Analysis (BIA) TANITA MC-980MA. Bivariate analysis was conducted using the Chi-square/Fisher Exact test.

***Results:*** Most respondents had moderate physical activity (88,3%), normal fat mass (68.3%), and low bone mass (78.3%). Physical activity was significantly associated with bone mass ( $p = 0.029$ ), with low to moderate activity linked to low bone mass. In contrast, fat mass showed no significant association with bone mass ( $p = 0.609$ ).

***Conclusion:*** Physical activity is significantly related to bone mass. Increased physical activity is highly recommended for students to maintain bone health.

***Keywords :*** Bone Mass, Fat Mass, Medical Students, Physical Activity