

**KORELASI PANJANG TULANG FEMUR DAN TIBIA
DENGAN TINGGI BADAN PADA MAHASISWA
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS
ANDALAS SUKU MINANGKABAU**



Dr. dr. Afdal, Sp.A, M.Biomed
Dr. dr. Citra Manela, Sp.FM

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025

ABSTRACT

THE CORRELATION OF FEMUR AND TIBIA LENGTHS WITH STATURE IN MINANGKABAU STUDENTS OF THE FACULTY OF MEDICINE, UNIVERSITAS ANDALAS

By

**Camelia Asih Pratiwi, Afdal, Citra Manela, Dewi Rusnita, Noverika
Windasari, Fathiya Juwita Hanum**

Stature is one of the important parameters in anthropometry that can describe the proportions and growth of the human body. In certain conditions, such as in forensic cases or anthropological research, stature can be estimated from the size of long bones, especially the femur and tibia. Each ethnic group has different morphometric characteristics, so specific stature estimation formulas based on ethnic groups are needed. This study aims to determine the correlation between femur and tibia length with stature, as well as to determine stature estimation formulas based on these two bones in Minangkabau students at the Faculty of Medicine, Andalas University.

This study is a correlational analytical study with a cross-sectional design. The study sample consisted of 130 students (65 males and 65 females) who met the inclusion criteria. Stature, femur length, and tibia length were measured directly using anthropometric instruments. Normality was tested using the Kolmogorov-Smirnov method, while correlation analysis was performed using Pearson's test, followed by simple linear regression analysis.

The results of the study found a very strong relationship between femur length and stature in men ($r = 0.866-0.868$) and women ($r = 0.869-0.872$), as well as a strong relationship between tibia length and stature in men ($r = 0.749-0.752$) and women ($r = 0.623-0.625$) ($p < 0.001$). The regression equation shows that femur length provides a more accurate estimate of stature than tibia length.

The conclusion of this study shows a strong and significant relationship between femur and tibia length with stature in Minangkabau students at the Faculty of Medicine, Andalas University. Femur length is the best indicator for estimating stature in this population.

Keywords: *Stature, femur length, tibia length, Minangkabau ethnic group*

ABSTRAK

KORELASI PANJANG TULANG FEMUR DAN TIBIA DENGAN TINGGI BADAN PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS SUKU MINANGKABAU

Oleh

Camelia Asih Pratiwi, Afdal, Citra Manela, Dewi Rusnita, Noverika
Windasari, Fathiya Juwita Hanum

Tinggi badan merupakan salah satu parameter penting dalam antropometri yang dapat menggambarkan proporsi dan pertumbuhan tubuh manusia. Dalam kondisi tertentu, seperti pada kasus forensik atau penelitian antropologi, tinggi badan dapat diperkirakan dari ukuran tulang panjang, terutama femur dan tibia. Setiap populasi suku memiliki karakteristik morfometri yang berbeda, sehingga diperlukan rumus estimasi tinggi badan spesifik berdasarkan kelompok etnis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi antara panjang tulang femur dan tibia dengan tinggi badan serta menentukan rumus estimasi tinggi badan berdasarkan kedua tulang tersebut pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Andalas suku Minangkabau.

Penelitian ini merupakan penelitian analitik korelatif dengan desain *cross sectional*. Sampel penelitian terdiri dari 130 mahasiswa (65 laki-laki dan 65 perempuan) yang memenuhi kriteria inklusi. Data tinggi badan, panjang femur, dan panjang tibia diukur secara langsung menggunakan alat antropometri. Uji normalitas dilakukan dengan metode Kolmogorov-Smirnov, sedangkan analisis korelasi menggunakan uji Pearson dan dilanjutkan uji regresi linier sederhana.

Hasil penelitian didapatkan hubungan sangat kuat antara panjang tulang femur dan tinggi badan pada laki-laki ($r = 0,866-0,868$) dan perempuan ($r = 0,869-0,872$), serta hubungan kuat antara panjang tibia dengan tinggi badan pada laki-laki ($r = 0,749-0,752$) dan perempuan ($r = 0,623-0,625$) ($p < 0,001$). Persamaan regresi menunjukkan bahwa panjang femur memberikan estimasi tinggi badan yang lebih akurat dibandingkan tibia.

Simpulan penelitian ini menunjukkan hubungan yang kuat dan signifikan antara panjang tulang femur dan tibia dengan tinggi badan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Andalas suku Minangkabau. Panjang femur merupakan indikator terbaik untuk memperkirakan tinggi badan pada populasi ini.

Kata kunci: Tinggi badan, panjang femur, panjang tibia, suku Minangkabau