

ABSTRAK

HUBUNGAN TINGGI BADAN DENGAN PANJANG *FEMUR* DAN PANJANG *HUMERUS*

Ni Putu Arin Armini, 1510094

Pembimbing I : Dr. Oeij Anindita Adhika, dr., MKes.

Pembimbing II : Dr. Iwan Budiman, dr., MS, MM, MKes., AIF

Tinggi badan adalah ciri utama yang digunakan dalam proses identifikasi untuk berbagai kepentingan. Metode pengukuran yang biasa dilakukan pada keadaan normal tidak dapat dipakai dalam keadaan tertentu, seperti individu yang tidak dapat berdiri akibat kelemahan otot dan deformitas vertebra. Perkiraan tinggi badan dapat diukur menggunakan metode matematis, di mana tinggi badan seseorang dapat dihitung dengan rumus regresi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah tinggi badan berhubungan lebih kuat dengan panjang *femur* daripada panjang *humerus*. Metode penelitian ini adalah observasional analitik. Delapan puluh orang berpartisipasi dalam penelitian ini yang terdiri dari 40 orang perempuan dan 40 orang laki-laki berusia 18-25 tahun. Analisis statistik menggunakan uji korelasi Pearson menghasilkan nilai $r = 0,479$ pada *femur* dan $r = 0,470$ pada *humerus* laki-laki, sedangkan pada perempuan $r = 0,645$ pada *femur* dan $r = 0,534$ pada *humerus*. Berdasarkan hasil analisis regresi linier berganda diperoleh kontribusi panjang *femur* sebesar 33,1% dan kontribusi panjang *humerus* sebesar 31,2% pada laki-laki, sedangkan pada perempuan kontribusi panjang *femur* sebesar 50,8% dan kontribusi panjang *humerus* sebesar 22,8% terhadap tinggi badan. Hal ini menunjukkan adanya hubungan yang lebih kuat antara tinggi badan dan panjang femur. Selain itu didapatkan formula estimasi tinggi badan laki-laki: $TB = 101.234 + 0.889 PF + 1.079PH$ dan pada perempuan $TB = 113.147 + 0.742 PF + 0.454PH$. Simpulan dari penelitian ini yaitu hubungan antara tinggi badan dengan panjang *femur* lebih kuat daripada hubungan antara tinggi badan dengan panjang *humerus*.

Kata kunci: tinggi badan, panjang *femur*, panjang *humerus*

ABSTRACT

THE CORRELATION BETWEEN HEIGHT WITH THE LENGTH OF FEMUR AND HUMERUS

Ni Putu Arin Armini, 1510094

Pembimbing I : Dr. Oeij Anindita Adhika, dr., MKes.

Pembimbing II : Dr. Iwan Budiman, dr., MS, MM, MKes., AIF

Height is often used as one of major elements of identification process for different purposes. However, there are some circumstances where the measurement method of height cannot solely be conducted toward individuals, for instance, who experience difficulties to stand straight due to weakened muscles as well as vertebrate deformation. Height estimation, therefore, can be done by using mathematical method called regression formulation. The purpose of this research is to acknowledge whether height affect stronger to the length of femur rather than the length of humerus. The purposive sampling for the research entangled 80 participants, consisting of 40 females and 40 males whose age around 18 to 25 years old. The statistic analysis using Pearson correlation resulting the score of $r = 0,479$ on male's femur and $r = 0,470$ on humerus. While on females, $r = 0,645$ on femur and $r = 0,534$ on humerus.. Based on the analysis of doubled linier regression, we gain the contribution of femur length is 33,1% and the contribution of humerus length is 31,2% on males, while on females, the contribution of femur length is 50,8% and the contribution of humerus length is 22,8%. The result shows that there is a strong relation between height and the length of femur We are able to formulate the estimation of height for males: $\text{Height} = 101.234 + 0.889 \times \text{the length of femur} + 1.079 \times \text{the length of humerus}$. For females, $\text{Height} = 113.147 + 0.742 \times \text{the length of femur} + 0.454 \times \text{the length of humerus}$. The conclusion of the research shows that the correlation between height and the length of femur is stronger than the correlation between height and the length of humerus

Key words: height, length of femur, length of humerus.

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Manfaat Akademis	3
1.4.2 Manfaat Praktis	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian.....	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran.....	3
1.5.2 Hipotesis Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 <i>Systema Skeletale</i>	5
2.1.1 Perkembangan Tulang.....	8
2.1.2 Vaskulatur dan Inervasi Tulang	9
2.2 Anatomi <i>Humerus</i>	10
2.3 Anatomi <i>Femur</i>	11

2.4 Antropometri	12
2.4.1 Teknik Pengukuran Panjang Segmen Badan.....	14
2.5 Hubungan Tinggi Badan dengan Tulang Panjang	15
2.6 Formula Pengukuran Tinggi Badan	16
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	20
3.1 Alat dan Bahan Penelitian.....	20
3.2 Subjek atau Objek Penelitian	20
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	20
3.4 Besar Sampel.....	20
3.5 Rancangan Penelitian	21
3.5.1 Desain Penelitian.....	21
3.5.2 Variabel Penelitian	21
3.5.3 Definisi Operasional.....	21
3.6 Prosedur Penelitian.....	22
3.7 Analisis Data.....	24
3.8 Etik Penelitian.....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1 Hasil Penelitian	26
4.2 Pembahasan.....	29
4.3 Pengujian Hipotesis Penelitian.....	31
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	33
5.1 Simpulan	33
5.2 Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN.....	37
Riwayat Hidup.....	47

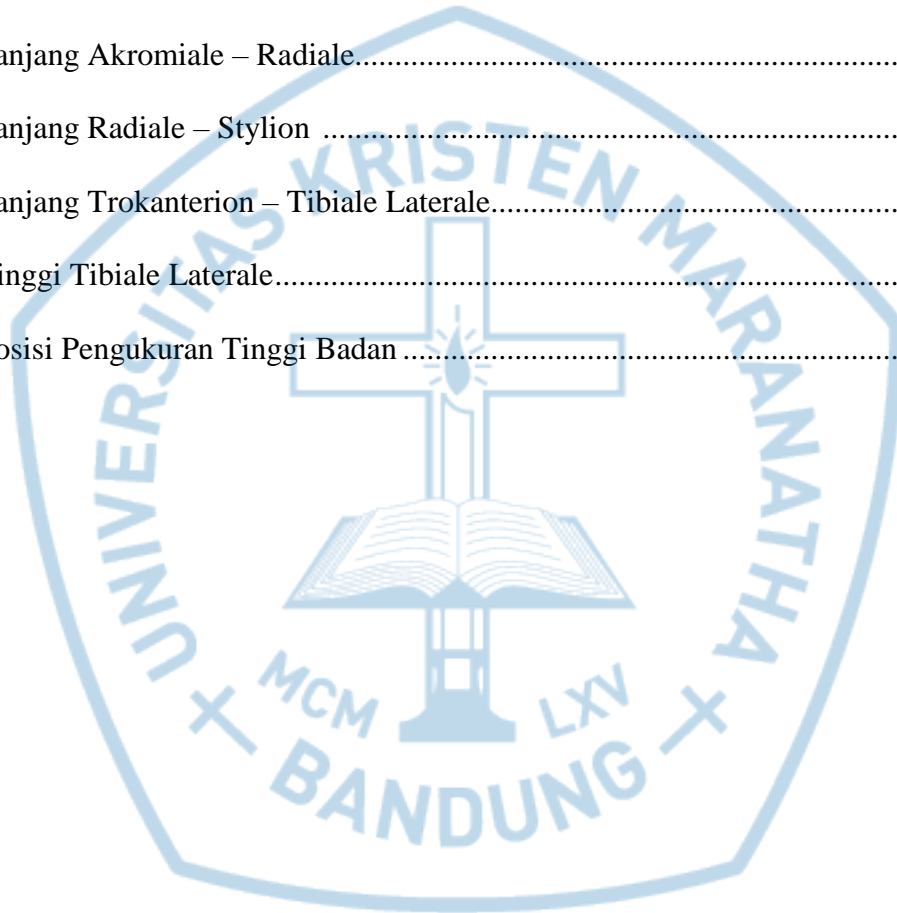
DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Tabel Formula Karl Pearson untuk Laki-Laki dan Perempuan.....	17
2.2 Formula Antropologi Ragawi UGM	18
2.3 Formula Troter dan Glesser	18
4.1 Rerata Tinggi Badan, Panjang <i>Femur</i> , dan Panjang <i>Humerus</i>	26
4.2 Uji Korelasi Pearson Antara Tinggi Badan, Panjang <i>Femur</i> dan Panjang <i>Humerus</i>	26
4.3 Hasil Uji Regresi Linier Berganda Antara Tinggi Badan, Panjang <i>Femur</i> dan Panjang <i>Humerus</i>	27



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Sistem Rangka Manusia.....	5
2.2 Bagian-Bagian <i>Humerus</i>	11
2.3 Bagian-Bagian <i>Femur</i>	12
2.4 Panjang Akromiale – Radiale.....	14
2.5 Panjang Radiale – Stylium.....	14
2.6 Panjang Trokanterion – Tibiale Laterale.....	15
2.7 Tinggi Tibiale Laterale.....	15
3.1 Posisi Pengukuran Tinggi Badan.....	23



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keputusan Komite Etik.....	37
Lampiran 2. Lembar Inform Consent.....	38
Lampiran 3. Data Hasil Penelitian	39
Lampiran 4. Analisis Statistik Rerata Tinggi Badan, Panjang <i>Femur</i> , dan Panjang <i>Humerus</i>	42
Lampiran 5. Analisis Statistik Uji Korelasi Pearson.....	43
Lampiran 6. Analisis Statistik Uji Regresi Linier Berganda.....	44
Lampiran 7. Analisis Statistik Uji T Berpasangan.....	45
Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian.....	46

