

**PERBEDAAN TINGGI BADAN AKTUAL DENGAN TINGGI BADAN  
MENGUNAKAN PANJANG *ULNA* PADA MAHASISWA SEMESTER V  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNS**

**SKRIPSI**

**Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



**Dinda Carissa**

**G0012061**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
Surakarta  
2015**

*commit to user*

**PENGESAHAN SKRIPSI**

**Skripsi dengan judul: Perbedaan Tinggi Badan Aktual dengan Tinggi Badan  
Menggunakan Panjang Ulna pada Mahasiswa Semester V Fakultas  
Kedokteran UNS**

Dinda Carissa, NIM: G0012061, Tahun: 2015

Telah diuji dan sudah disahkan di hadapan **Dewan Penguji Skripsi**

Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret

Pada Hari Rabu, Tanggal 18 November 2015

**Pembimbing Utama**

Nama : **Drs. Widardo M.Sc**

NIP. : 196312161990031002

(.....)

**Pembimbing Pendamping**

Nama : **Amelya Augusthina Ayu Sari, dr**

NIP. : 1984018 2013 0 201

(.....)

**Penguji Utama**

Nama : **Suhanantyo drg, M.Si.Med**

NIP. : 195106061986011001

(.....)

**Penguji Pendamping**

Nama : **Sumardiyono, S.KM.,Mkes**

NIP. : 19650706 1988 03 1002

(.....)

Ketua Tim Skripsi

Surakarta, .....

Ketua Program Studi

**Kusmadewi Eka Damayanti, dr., M.Gizi**

NIP 19830509 200801 2 005

**Sinu Andhi Jusup, dr., M.Kes.**

NIP 19700607 200112 1 002

## PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan penulis tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.



Surakarta, 18 November 2015

**Dinda Carissa**

NIM.G0012061

## ABSTRAK

**DINDA CARISSA, G0012061, 2015.** Perbedaan Tinggi Badan Aktual dengan Tinggi Badan Menggunakan Panjang Ulna pada Mahasiswa Semester V Fakultas Kedokteran UNS. **Skripsi. Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret, Surakarta.**

**Latar Belakang :** Pengukuran tinggi badan pada lansia seringkali bias akibat kompresi tulang belakang. Karenanya diperlukan estimasi tinggi badan dari tulang panjang pada tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil tinggi badan berdasarkan panjang tulang ulna dengan tinggi badan aktual pada mahasiswa semester V Fakultas Kedokteran UNS.

**Metode Penelitian :** Penelitian ini merupakan penelitian *cross sectional*, dilakukan pada bulan September - Oktober 2015. Besar sampel yang digunakan menggunakan metode total sampling dengan perkiraan sampel 240 orang. Subjek penelitian adalah mahasiswa semester V Fakultas Kedokteran UNS. Pengumpulan data dilakukan dengan mengukur tinggi badan menggunakan microtoise dan mengukur panjang ulna menggunakan kaliper jangka sorong ketelitian 0,05 cm. Variabel terikat adalah tinggi badan, sedangkan variabel bebas panjang ulna. Data hasil penelitian dianalisis dengan Uji ANOVA.

**Hasil :** Ada perbedaan yang bermakna antara tinggi badan aktual dengan tinggi badan menggunakan panjang ulna ( $p < 0,05$ ), dengan *mean difference* antara tinggi badan aktual pria dengan tinggi badan menggunakan rumus panjang ulna dari Prasad et al, Ilayperuma et al, Thumar B et al dan Pureepatpong et al berturut-turut adalah 3,717 cm, 4,317 cm, 5,543 cm dan 5,543 cm; untuk wanita 12,599 cm, 2,736 cm, 3,587 cm dan 1,250 cm. Perbedaan selisih terkecil pada wanita menggunakan rumus Pureepatpong et al. dan pada laki-laki menggunakan rumus Prasad et al.

**Simpulan :** Terdapat perbedaan yang bermakna antara tinggi badan aktual dengan tinggi badan menggunakan rumus ulna.

---

**Kata Kunci :** estimasi tinggi badan, panjang tulang ulna, mahasiswa semester V

## ABSTRACT

**DINDA CARISSA, G0012061, 2015.** Comparison Between Actual Heights and Heights Predicted by The Length of Ulna in Students of The Faculty of Medicine UNS in The Fifth Semester. **Mini Thesis, Faculty of Medicine, Sebelas Maret University, Surakarta.**

**Background:** Heights of the elderly have given a bias to the study because of the presence of skeletal compression. Therefore it is necessary to estimate the height from the long bones in the body. This research aims to observe the gap of actual heights and heights predicted by the lengths of ulna in students of the Faculty of Medicine UNS in the fifth semester.

**Methods:** This research was a cross sectional research and was conducted in September – October 2015. The samples used in this research use total sampling method, with an estimated sample of 240 respondents. The subjects of this research –were fifth semester students in the Faculty of Medicine, UNS. The collection of data was done by measuring heights using microtoise and measuring the lengths of ulna using caliper with accuracy of 0,05 cm. Dependent variable was height and independent variable was the length of ulna. The data was analyzed with ANOVA test.

**Results:** There were significant gaps between actual heights and heights predicted by the length of ulna ( $p = 0,0001$ ), where the mean differences between male's actual height and heights predicted by the length of ulna using the equation of ulna's length from Prasad et al., Ilayperuma et al., Thumar B et al. dan Pureepatpong et al. were respectively 3,717 cm, 4,317 cm, 5,543 cm dan 5,543 cm; females are 12,599 cm, 2,736 cm, 3,587 cm dan 1,250 cm. The smallest gap found in females were using the equation from Pureepatpong et al. and the equation from Prasad et al. for male.

**Conclusions:** There are significant gaps between actual heights and heights predicted by the length of ulna.

---

**Keywords:** height estimation, length of ulna, students of the fifth semester

## PRAKATA

Alhamdulillahirobbil'aalamin, segala puja dan puji penulis haturkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan kenikmatan dan kemudahan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Perbandingan Tinggi Badan Aktual dengan Tinggi Badan Menggunakan Panjang Ulna pada Mahasiswa Semester V Fakultas Kedokteran UNS".

Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan kelulusan Program Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih yang dalam kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Hartono, dr., M.Si. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Bapak Sinu Andhi Jusup, dr., M.Kes selaku Ketua Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Ibu Kusmadewi Eka Damayanti, dr., M.Gizi selaku Ketua Tim Skripsi FK UNS dan Penguji 5 beserta staf Bapak Nardi dan Ibu Emy, SH., MH. yang telah memberikan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Drs.Widardo M.Sc selaku Pembimbing Utama dan Ibu Amelya Augusthina,dr selaku Pembimbing Pendamping yang telah menyediakan waktu untuk membimbing dan memberikan nasihat hingga terselesaikannya skripsi ini.
5. Bapak Suhanantyo drg,M.Si.Med selaku Penguji Utama dan Bapak Sumardiyono, S.KM.,MKes selaku Penguji Pendamping yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ayahanda Kol.Agus Subroto dan Ibunda Prof.Dr.Hartiwiningsih, SH.,M.Hum ketiga kakak penulis, Wulan Permatasari,SE , Shanti Kirana,dr dan Nareswari Kencana, SH.
7. Sahabat dan motivator terbaik penulis Mahardika Frityatama, Rachmaniar Ratrianti dan Aisha Sabila yang telah banyak memberikan waktu, pikiran dan tenaga untuk selalu menemani penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Sahabat terdekat penulis Lutfiana, Chrisanty, Shofura, Azmi, Anandita, Asti, Adhizti, Ditamay, Ais dan Asisten Anatomi 2012.
9. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung membantu proses penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari kata sempurna, namun dengan sepuh hati penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surakarta, November 2015

Dinda Carissa

DAFTAR ISI

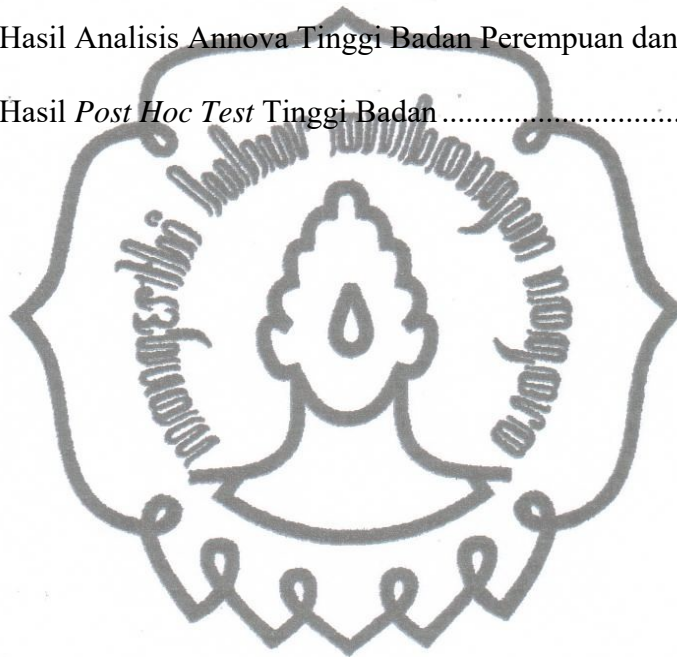


PRAKATA .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTARGAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Perumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	5
BAB II. LANDASAN TEORI .....	6
A. Tinjauan Pustaka .....	6
1. Tinggi Badan .....	6
a. Definisi .....	6
b. Pengukuran Tinggi Badan .....	7
c. Perkiraan Tinggi Badan .....	8
d. Pertumbuhan Tinggi badan .....	9
2. Hubungan Tinggi Badan dengan Status Gizi .....	12
3. Panjang Ulna .....	14
B. Kerangka Pemikiran .....	16
C. Hipotesis .....	17
BAB III. METODE PENELITIAN .....	18
A. Jenis Penelitian .....	18
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	18
C. Subjek Penelitian .....	18
D. Besar Sampel dan Metode Pengambilan Sampel .....	19
E. Rancangan Penelitian .....	20
F. Identifikasi Variabel Penelitian .....	21
G. Definisi Operasional Variabel .....	21
H. Alat dan Bahan Penelitian .....	22

I. Cara Kerja dan Teknik Pengumpulan Data.....	22
J. Teknik Analisis Data.....	25
BAB IV. HASIL PENELITIAN .....	26
A. Hasil Karakteristik Responden Penelitian .....	26
B. Data Hasil Penelitian .....	27
C. Uji ANOVA .....	28
BAB V. PEMBAHASAN .....	31
A. Karakteristik Responden .....	31
B. Uji ANOVA .....	32
BAB VI. SIMPULAN DAN SARAN .....	35
A. Simpulan .....	35
B. Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA .....	37
LAMPIRAN	



<b>Tabel 2.1.</b>	Rumus Estimasi Tinggi Badan.....	15
<b>Tabel 4.1</b>	Distribusi Jenis Kelamin Responden .....	26
<b>Tabel 4.2</b>	Distribusi Usia Responden.....	26
<b>Tabel 4.3</b>	Uji Normalitas Data Tinggi Badan.....	27
<b>Tabel 4.4</b>	Hasil Analisis Annova Tinggi Badan Perempuan dan Laki-laki .....	29
<b>Tabel 4.5</b>	Hasil <i>Post Hoc Test</i> Tinggi Badan.....	30



<b>Gambar 2.1</b> Posisi Antropometris .....	7
<b>Gambar 2.2.</b> Pengukuran Panjang Ulna.....	14
<b>Gambar 2.3</b> Skema Kerangka Pemikiran .....	16
<b>Gambar 3.1</b> Skema Rancangan Penelitian.....	20



## DAFTAR LAMPIRAN

**Lampiran 1.** *Ethical Clearance*

**Lampiran 2.** Lembar *Informed Consent*

**Lampiran 3.** Data Primer

**Lampiran 4.** Data hasil Analisis

**Lampiran 5.** Foto Kegiatan

