

## **Hubungan panjang telapak kaki dengan tinggi badan untuk identifikasi forensik**

<sup>1</sup>Jinov Tomuka

<sup>2</sup>James Siwu

<sup>2</sup>Johannis F. Mallo

<sup>1</sup>Kandidat Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado

<sup>2</sup>Bagian Ilmu Forensik dan Medikolegal Fakultas Kedokteran

Universitas Sam Ratulangi Manado

Email: jinovtomuka296@gmail.com

**Abstract:** Forensic identification is a method to provide assistance for investigators in personal identification which is very important in court. Forensic anthropology is a branch of physical anthropology that assists medical forensic practice by focusing on individual biological profile assessment and reconstruction by using anthropometry. Body height is a parameter of human growth and health. In forensic anthropology, height is also a main biological profile in identification. Foot length can be used to determine body height since there is a correlation between these two biological profiles. This study aimed to obtain the relationship between foot length and body height. This was a quantitative analytical study. Subjects were students of batch 2012 of Faculty of Medicine, University of Sam Ratulangi Manado, aged >21 years. The results showed that there was a positive correlation ( $r = 0.539$ ) with a probability value of 0.000. **Conclusion:** There was a significant positive correlation between foot length and height.

**Keywords:** forensic identification, forensic anthropology, anthropometry

**Abstrak:** Identifikasi forensik merupakan upaya yang bertujuan membantu penyidik dalam menentukan identitas seseorang yang sangat penting dalam peradilan. Sebagai salah satu cabang antropologi khususnya antropologi ragawi, peran antropologi forensik didasarkan pada kemampuan pemeriksaan antropologis untuk menilai dan merekonstruksi gambaran biologis individu manusia; salah satu cara identifikasi ialah dengan antropometri. Tinggi badan merupakan suatu parameter dari pertumbuhan dan kesehatan manusia. Tinggi badan juga merupakan salah satu ciri utama untuk proses indentifikasi. Bagian tubuh yang dapat menunjang pengukuran tinggi badan yaitu panjang telapak kaki karena tinggi badan dan panjang telapak kaki mempunyai hubungan yang berbanding lurus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara panjang telapak kaki dan tinggi badan. Jenis penelitian ini kuantitatif analitik. Subyek penelitian ialah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado angkatan 2012 yang berusia >21 tahun. Penelitian ini dilakukan di Manado pada bulan Oktober-Desember 2015. Hasil penelitian mendapatkan korelasi positif antara kedua variabel dengan nilai koefisien  $r = 0,539$  yang menunjukkan bahwa kedua variabel berhubungan positif. Terdapat hubungan bermakna antar kedua variabel penelitian dengan nilai  $P = 0,000$ . **Simpulan:** Terdapat hubungan positif bermakna antara panjang telapak kaki dan tinggi badan.

**Kata kunci:** identifikasi forensik, antropologi forensik, antropometri

Identifikasi forensik merupakan upaya penyidik untuk menentukan identitas yang dilakukan dengan tujuan membantu seseorang. Peran ilmu kedokteran forensik

dalam identifikasi terutama pada jenazah tidak dikenal. Identitas seseorang dapat dipastikan bila paling sedikit dua metode yang digunakan memberikan hasil yang tidak meragukan.<sup>1</sup>

Peran antropologi forensik menjadi salah satu cabang antropologi khususnya antropologi ragawi dalam menunjang pelayanan kedokteran forensik didasarkan pada kemampuan pemeriksaan antropologis untuk menilai dan merekonstruksi gambaran biologis individu manusia dengan rentang waktu mencakup manusia dari masa lampau hingga sekarang.<sup>1</sup>

Metode dalam antropologi forensik yaitu dapat digunakan untuk identifikasi ialah antropometri yaitu dengan cara mengukur bagian-bagian tubuh. Pengukuran antropometri berdasarkan tinggi badan, panjang dan lebar kepala, sidik jari, bentuk hidung, telinga, dagu, warna kulit, warna rambut, tanda pada tubuh, serta DNA.<sup>2</sup>

Tinggi badan merupakan salah satu parameter dari pertumbuhan dan kesehatan manusia. Tinggi badan juga merupakan salah satu ciri utama untuk proses identifikasi dan merupakan salah satu profil biologis utama dalam antropologi forensik.<sup>3</sup>

**METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini kuantitatif analitik. Penelitian ini dilakukan di Manado pada bulan Oktober-Desember 2015 terhadap mahasiswa Fakultas Kedokteran angkatan 2012 Universitas Sam Ratulangi yang berusia >21 tahun.

**HASIL PENELITIAN DAN BAHASAN**

Selain pengukuran tinggi badan dan panjang telapak kaki, juga diperlukan identitas diri berupa usia dan jenis kelamin.

**Tabel 1.** Distribusi subyek berdasarkan usia

Valid	Frequency	%	Valid Percent	Cumulative Percent
21	38	97,4	97,4	97,4
22	1	2,6	2,6	100
Total	39	100	100	

Tabel 1 menunjukkan usia dari 39

subyek yang diambil dengan usia >21 tahun. Frekuensi terbanyak untuk laki-laki dan perempuan ialah usia 21 tahun dengan jumlah 38 orang sedangkan usia 22 tahun hanya berjumlah 1 orang.

Tabel 2 memperlihatkan distribusi frekuensi subyek menurut jenis kelamin. Subyek dengan jenis kelamin laki-laki memiliki jumlah terbanyak yaitu 27 orang dibanding perempuan 12 orang.

**Tabel 2.** Distribusi subyek berdasarkan jenis kelamin

Valid	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
L	27	69,2	69,2	69,2
P	12	30,8	30,8	100
Total	39	100	100	

L = Laki-laki  
P = Perempuan

Tabel 3 menjelaskan minimum, maksimum, rerata dan standar deviasi dari usia subyek yaitu minimum 21 tahun dan maksimum 22 tahun dengan rerata 21,02 dan standar deviasi 0,160.

**Tabel 3.** Minimum, maksimum, rerata, dan standar deviasi dari usia subyek

	N	Min	Maks	Rerata	SD
Usia	39	21	22	21,02	,160
N	39				

N = Jumlah subyek penelitian  
Min = Nilai terendah dalam variabel  
Maks = Nilai tertinggi dalam variabel  
SD = Standar Deviasi

Tabel 4 menunjukkan nilai rerata, minimum, maksimum dan standar deviasi untuk pengukuran tinggi badan laki-laki. Dari 27 orang laki-laki didapatkan nilai rerata tinggi badan 165,2 cm, nilai minimum 150,7 cm, nilai maksimum 178,2 cm, dengan standar deviasi 6,85.

Tabel 4 juga menunjukkan nilai rerata, minimum, maksimum, dan standar deviasi dari pengukuran panjang telapak kaki laki-laki. Dari 27 orang laki-laki didapatkan nilai rerata panjang telapak kaki 24,64 cm, nilai minimum 22,50 cm, nilai maksimum

29,20 cm, dengan standar deviasi 1,50.

**Tabel 4.** Nilai rerata, minimum, maksimum dan standar deviasi untuk pengukuran tinggi badan dan panjang telapak kaki subyek laki-laki

	N	Min	Max	Rerata	SD
TB	27	150,7	178,2	165,3	6,85
PTK	27	22,5	29,2	24,64	1,50
N	27				

- TB = Tinggi badan
- PTK = Panjang telapak kaki
- N = Jumlah subyek penelitian
- Min = Nilai terendah dalam variabel
- Maks = Nilai tertinggi dalam variabel
- SD = Standar Deviasi

Tabel 5 menunjukkan nilai rerata, minimum, maksimum, dan standar deviasi dari pengukuran tinggi badan perempuan. Dari 12 orang perempuan didapatkan nilai rerata tinggi badan 155,6 cm, nilai minimum 145 cm, nilai maksimum 166 cm dengan standar deviasi 5,92.

**Tabel 5.** Nilai rerata, minimum, maksimum, dan standar deviasi dari pengukuran tinggi badan perempuan

	N	Min	Maks	Rerata	SD
TB	12	145	166	155,6	5,92
PTK	12	19,7	25	22,9	1,35
N	12				

- Keterangan:
- N = Jumlah Subyek Penelitian
  - Min = Nilai terendah dalam variabel
  - Max = Nilai tertinggi dalam variabel
  - SD = Standar Deviasi

Tabel 5 juga menunjukkan nilai rerata, minimum, maksimum, dan standar deviasi dari pengukuran panjang telapak kaki perempuan. Dari 12 orang perempuan didapatkan nilai rerata panjang telapak kaki 22,9 cm, nilai minimum 19,7 cm, nilai maksimum 25 cm, dengan standar deviasi 1,35.

Hasil kedua tabel diatas menunjukkan bahwa rerata tinggi dan panjang telapak kaki laki-laki lebih dari perempuan. Laki-laki memiliki rerata 165,3 cm (SD±6,85) sedangkan rerata tinggi badan perempuan

155,6 cm (SD±5,92). Rerata panjang telapak kaki laki-laki 24,64 cm (SD±1,50) sedangkan rerata panjang telapak kaki perempuan 22,9 cm (SD±1,35).

Tabel 6 menunjukkan hasil uji normalitas pengukuran tinggi badan dan panjang telapak kaki dengan perhitungan Shapiro-Wilk. Nilai signifikan tinggi badan 0,929 dan nilai signifikan panjang telapak kaki 0,056 yang berarti terdistribusi normal dimana nilai  $p > 0,05$ .

**Tabel 6.** Hasil uji normalitas pengukuran tinggi badan dan panjang telapak kaki dengan perhitungan Shapiro-Wilk.

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
TB	,987	39	,929
PTK	,945	39	,056

- TB = Tinggi badan
- PTK = Panjang telapak kaki

Tabel 7 menunjukkan hasil korelasi antara panjang telapak kaki dengan tinggi badan dengan nilai  $r=0,539$  yang menandakan hubungan yang kuat antara kedua variabel tersebut. Dari hasil korelasi tersebut juga didapatkan nilai  $p$  (signifikan) = 0,000 yang berarti terdapat hubungan bermakna antara kedua variabel tersebut.

**Tabel 7.** Hasil korelasi antara panjang telapak kaki dengan tinggi badan

	TK	TB
PTK Pearson Correlation	1	,539**
Sig. (2-tailed)		,000
N	39	39
TB Pearson Correlation	,539**	1
Sig. (2-tailed)	,000	
N	39	39

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini mendapatkan hubungan sangat bermakna antara panjang telapak kaki dan tinggi badan. Hal ini disebabkan penyusun panjang telapak kaki sebagian besar ialah tulang-tulang panjang yang tumbuh dan berkembang bersamaan dengan tulang-tulang panjang penyusun tinggi badan.

Dengan kata lain, jika telapak kaki bertambah panjang, maka tubuh juga bertambah tinggi, begitu juga sebaliknya.

Mahasiswa Fakultas Kedokteran Angkatan 2012 Universitas Sam Ratulangi yang berasal dari bermacam-macam daerah dianggap peneliti sebagai miniatur populasi orang dewasa Indonesia. Hal tersebut mendasari pengambilan subyek menggunakan rumus Slovin dan didapatkan besaran sampel sebanyak 39 sampel.

### **SIMPULAN**

Dari hasil penelitian dan bahasan dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara kedua panjang telapak

kaki dan tinggi badan dengan perbandingan 1:7 baik pada laki-laki maupun perempuan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Peran Antropologi Forensik dalam Kedokteran Forensik. Available from: <http://www.vikaasriningrum.com/2009/12/peran-antropologi-forensik-dalam.html>
2. **Glinka J.** Antropometri & Antroposkopi (3rd ed). Surabaya: Fisip Universitas Airlangga, 1990.
3. Tinggi badan berdasarkan tulang tibia, humerus, ulna dan radius pada laki-laki dewasa muda. Available from: [http://repository.maranatha.edu/8764/3/0810216\\_Chapter1.pdf](http://repository.maranatha.edu/8764/3/0810216_Chapter1.pdf).