



Hubungan Tinggi Badan Dengan Panjang Telapak Kaki Sesuai Metode Identifikasi Kasus Disaster Victim Identification Pada Kadet Mahasiswa Kedokteran Cohort - 4 Unhan RI

Nicholas Gabriel Harefa¹, Sofiana^{2*}

^{1,2} Fakultas Kedokteran Militer, Universitas Pertahanan RI

Abstract

Forensic science plays an important role in Disaster Victim Identification (DVI), especially when primary identification methods such as fingerprint analysis, forensic odontology, and DNA profiling cannot be performed. In disaster victims whose body parts are dismembered, the parts need to be reassembled. One body part that is commonly separated is the foot, which is often protected in footwear such as shoes. By predicting height using foot length measurements, it is expected that forensic officers can reassemble the separated body parts based on the predicted height calculation. This study examines the correlation between foot length and height to establish a reliable regression formula for height estimation. Data were analyzed using SPSS 26 with normality tests, correlation analysis, and linear regression. The study results showed a statistically significant positive correlation between foot length and height (Pearson correlation: 0.821–0.844), confirming that foot length is a strong predictor of height. The regression model ($\text{Height} = 61.652 + 0.429 \times \text{Foot Length}$) explains 83.9% of the height variation, making it a valuable tool in forensic anthropology. This method can assist in victim identification, especially in mass disasters, dismemberment murder cases, and other forensic cases. Further research with larger and more diverse samples, including gender-specific models, is recommended to improve the accuracy and application of this regression formula.

Keywords: Forensic Anthropology, Disaster Victim Identification, Foot Length, Height Estimation, Regression Analysis

Abstrak

Ilmu forensik memainkan peran penting dalam Identifikasi Korban Bencana (DVI), terutama ketika metode identifikasi primer seperti analisis sidik jari, odontologi forensik, dan



Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

profil DNA tidak dapat dilakukan. Pada korban bencana yang bagian tubuhnya terpisah-pisah, harus disatukan kembali. Salah satu bagian tubuh yang umumnya terpisah adalah telapak kaki yang biasanya terlindungi dalam sebuah alas kaki seperti sepatu. Dengan memprediksi tinggi badan dengan pengukuran panjang telapak kaki, diharapkan bahwa petugas forensik bisa menggabungkan kembali bagian- bagian tubuh yang terpisah menjadi satu sesuai perhitungan prediksi tinggi badan. Penelitian ini mengkaji korelasi antara panjang telapak kaki dan tinggi badan untuk menetapkan rumus regresi yang andal dalam estimasi tinggi badan. Data dianalisis menggunakan SPSS 26 dengan uji normalitas, korelasi, dan regresi linier. Hasil penelitian menunjukkan korelasi positif yang signifikan secara statistik antara panjang telapak kaki dan tinggi badan (korelasi Pearson: 0,821–0,844), yang mengonfirmasi bahwa panjang telapak kaki merupakan prediktor kuat terhadap tinggi badan. Model regresi ($\text{Tinggi Badan} = 61,652 + 0,429 \times \text{Panjang Telapak Kaki}$) menjelaskan 83,9% variasi tinggi badan, sehingga dapat menjadi alat yang berharga dalam antropologi forensik. Metode ini dapat membantu dalam identifikasi korban, terutama dalam bencana massal, kasus pembunuhan dengan mutilasi, dan kasus forensik lainnya. Penelitian lebih lanjut dengan sampel yang lebih besar dan beragam, termasuk model yang spesifik berdasarkan jenis kelamin, direkomendasikan untuk meningkatkan akurasi dan penerapan rumus regresi ini.

Kata Kunci: Antropologi Forensik, Identifikasi Korban Bencana, Panjang Telapak Kaki, Estimasi Tinggi Badan, Analisis Regresi

*Korespondensi: Sofiana

*Email : sofianaark@gmail.com

I. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan sebuah negara kepulauan dengan jumlah penduduk lebih dari 279 juta jiwa pada tahun 2024 (Asmara et al., 2023). Karena geografi Indonesia yang berbentuk kepulauan dan lintang derajatnya yang tropis serta posisinya di dalam “*Ring of Fire*”, Indonesia merupakan negara yang sangat rawan bencana (Laily et al., 2024).



Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

Hasil perhitungan Indeks Resiko Bencana tahun 2023 menunjukkan 13 provinsi berada pada kelas risiko bencana tinggi dan 25 provinsi berada pada kelas risiko bencana sedang dan tidak ada provinsi yang berada pada risiko bencana rendah. Tiga provinsi yang berisiko paling tinggi yaitu Provinsi Sulawesi Barat (skor 160,08), Maluku (skor 160,03), dan Kepulauan Bangka Belitung (skor 155,61). Sementara itu, tiga provinsi yang memiliki indeks risiko terendah pada kelas sedang adalah Provinsi Kepulauan Riau (skor 107,79), Papua Pegunungan (skor 102,05), dan DKI Jakarta (skor 61,31). Dari 514 Kabupaten kabupaten/kota di Indonesia terdapat 168 kabupaten/kota yang berada pada kelas indeks risiko tinggi dan 346 yang berada pada kelas indeks risiko sedang. Tiga kabupaten/kota dengan skor yang paling tinggi adalah Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatera Utara (skor 214,80), Kabupaten Halmahera Selatan, Provinsi Maluku Utara (skor 214,20), dan Kabupaten Nias Utara, Provinsi Sumatera Utara (skor 214,00). Sementara itu, tiga kabupaten/kota yang memiliki skor terendah (berada pada kelas sedang) adalah Kabupaten Sigi, Provinsi Sulawesi Tengah (skor 48,85), Kabupaten Kepulauan Seribu, Provinsi DKI Jakarta (skor 47,47), dan Kabupaten Mamberamo Tengah, Provinsi Papua Pegunungan (skor 44,80). (Badan Nasional Penanggulangan Bencana [BNPB], 2024).

Proses identifikasi Post Mortem ini merupakan bagian dari ilmu forensik atau lebih dikenal sebagai kedokteran forensik. Antropolog forensik di tim DVI sudah terbukti menjadi aset berharga, karena mereka dapat membantu dalam identifikasi pecahan tulang dan gigi dari antara bahan lain, sisa-sisa manusia dan mengidentifikasi sifat-sifat lain (misalnya, patah tulang, penyakit, atau varian anatomi sebelumnya) yang dapat membantu dalam identifikasi sisa-sisa manusia (de Boer et al., 2019). Jika kedokteran forensik lebih fokus kepada identifikasi post mortem terhadap individu, maka dalam kondisi pasca bencana dikenal Disaster Victim Identification atau DVI. Disaster Victim Identification (DVI) adalah proses pemulihan dan identifikasi korban meninggal dalam keadaan dimana terdapat risiko kesalahan identifikasi baik karena keadaan jenazah atau jumlah orang yang meninggal (Gin et al., 2020).

Dalam mengidentifikasi jenazah korban bencana, DVI memiliki resiko kesalahan identifikasi yang tinggi sebagai akibat tingginya tingkat kesulitan identifikasi yang timbul karena kondisi jenazah yang tidak lengkap (akibat dahsyatnya bencana, mutilasi, maupun



Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

proses pembusukan), kurangnya data ante mortem yang valid, maupun sebagai dampak faktor eksternal seperti adanya kontaminasi bahan kimia korosif, bahan radioaktif, maupun upaya penghilangan jejak yang canggih dari pelaku kejahatan dapat mempengaruhi proses dan akurasi identifikasi post mortem (See Khoo et al., 2016).

DVI terus berkembang dengan peningkatan berbagai metode forensik seperti analisis DNA, pencocokan gigi, dan sidik jari untuk memastikan identitas korban secara ilmiah dan sah (Prawestiningtyas & Algozi, 2013). Namun demikian dari metode-metode yang disampaikan di atas, masih harus dikembangkan lebih luas untuk menghadapi permasalahan-permasalahan seperti kondisi jenazah yang tidak utuh dimana pasca bencana tidak dapat diprediksi apa yang tersisa dari jenazah para korban yang ditemukan. Pada jenazah yang tidak utuh bisa saja tidak ditemukan sidik jari, tidak ditemukan gigi, atau tidak adanya recording cetak gigi ante mortem, serta sangat mahalnya biaya tes DNA yang menjadi kendala besar manakala diperlukan identifikasi korban bencana yang sangat banyak. Dalam kondisi tidak lengkapnya jasad korban dan tingginya biaya pemeriksaan DNA yang menjadi beban tersendiri dalam anggaran tanggap bencana, maka DVI harus terus mengembangkan teknologi identifikasi jasad terutama saat jasad yang ditemukan tidak utuh dan tidak terdapat bagian-bagian konvensional untuk identifikasi seperti sidik jari atau kepala dengan gigi lengkap (Salman Khan et al., 2024).

Dalam menghadapi situasi tidak lengkapnya jasad untuk diidentifikasi, maka telapak kaki menjadi salah satu bagian yang paling sering ditemukan dengan alasan bahwa telapak kaki adalah bagian yang hampir selalu terlindungi dengan sepatu. Dari berbagai penelitian sebelumnya, seperti penelitian Kavyashree et al. (2019) di India dan Asadujjaman et al. (2022) di Bangladesh menunjukkan bahwa Panjang telapak kaki memiliki korelasi kuat dengan tinggi badan individu pemiliknya sehingga dapat menjadi faktor untuk mempersempit pencarian identitas jasad tidak lengkap yang ditemukan. Dalam suatu bencana, kaki dapat ditemukan utuh karena biasanya terlindungi di dalam sepatu atau pelindung kaki lainnya. Dalam situasi seperti itu, kaki cenderung lebih efektif menahan panas dan faktor iklim lainnya. (Singh et al., 2018).

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik dengan rancangan cross-sectional yang dilakukan di Fakultas Kedokteran Militer Universitas Pertahanan Republik

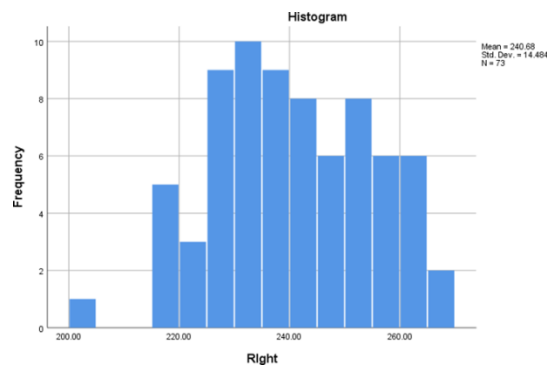
Indonesia selama bulan Agustus sampai September. Sampel dipilih dengan menggunakan cara Simple Random Sampling. Penelitian dilaksanakan selama 6 dari bulan juni sampai dengan november 2024. Populasi yang digunakan merupakan 75 orang Kadet Mahasiswa Cohort-4 Fakultas Kedokteran Militer Universitas Pertahanan Republik Indonesia. Dengan Kriteria Inklusi Kadet Mahasiswa Cohort-4 Fakultas Kedokteran UNHAN RI dan Kriteria eksklusi Kadet Mahasiswa dengan kondisi medis yang dapat mempengaruhi panjang telapak kaki atau tinggi badan (misalnya, deformitas kaki, gangguan pertumbuhan).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

1. Karakteristik Sampel Penelitian

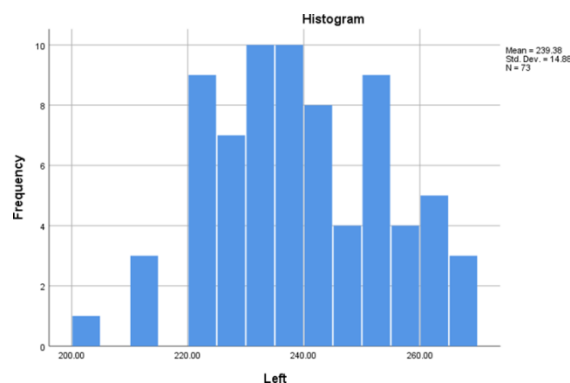
a) Panjang Telapak Kaki Kanan



Bagan 1. Bagan Panjang Telapak Kaki Kanan

Panjang telapak kaki subjek berkisar antara 200 mm sampai dengan yang paling panjang yaitu 269 mm.

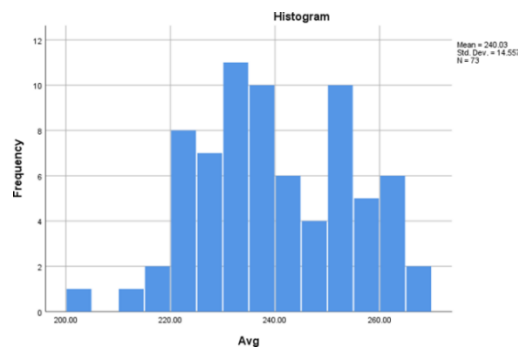
b) Panjang Telapak Kaki Kiri



Bagan 2 Bagan Panjang Telapak Kaki Kiri

Panjang telapak kaki subjek berkisar antara 200 mm sampai dengan yang paling panjang yaitu 269 mm.

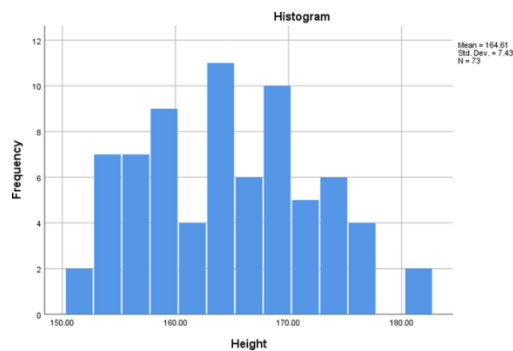
c) Rata-Rata Panjang Telapak Kaki



Bagan 3. Bagan Rata-Rata Panjang Telapak Kaki

Panjang telapak kaki subjek berkisar antara 200 mm sampai dengan yang paling panjang yaitu 268 mm.

d) Tinggi Badan



Bagan 4. Bagan Tinggi Badan

Tinggi badan subjek berkisar antara 151 cm sampai dengan yang paling tinggi yaitu 181 cm.

e) Usia

Tabel 1 Tabel Usia

		Age			Cumulative Percent
		Frequency	Percent	Valid Percent	
Valid	18.00	13	17.8	17.8	17.8
	19.00	37	50.7	50.7	68.5
	20.00	23	31.5	31.5	100.0
Total		73	100.0	100.0	

Subjek yang paling muda berumur 18 tahun dan yang paling tua berumur 20 tahun.

f) Ras

Tabel 2 Tabel Ras

		Race			Cumulative Percent
		Frequency	Percent	Valid Percent	
Valid	Melanesia	7	9.6	9.6	9.6
	Austronesia	58	79.5	79.5	89.0
	Mongoloid	8	11.0	11.0	100.0
Total		73	100.0	100.0	

Ras Austronesia (Melayu) memiliki prevalensi yang paling tinggi, diikuti oleh Mongoloid, kemudian Melanesia.

2. Analisis Normalitas dan Korelasi

a) Analisis Normalitas

Tabel 3 Analisis Kolmogorov-Smirnov

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
RIght	.068	73	.200*	.984	73	.475
Left	.062	73	.200*	.982	73	.391
Height	.103	73	.051	.972	73	.102
Age	.263	73	.000	.800	73	.000
Avg	.070	73	.200*	.985	73	.517

Melalui analisis Kolmogorov-Smirnov didapatkan *P-Value* (Sig.) 0.2 untuk panjang telapak kaki kiri (Left) dan panjang telapak kaki kanan (Right) dan rata rata panjang telapak kaki (Avg), 0.51 untuk tinggi badan (Height), dan 0.00 untuk usia (Age).

b) Korelasi

Tabel 4. Analisis Pearson Correlation

		Left	Avg	Height
RIght	Pearson Correlation	1	.966**	.991**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000
	N	73	73	73
Left	Pearson Correlation	.966**	1	.992**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000
	N	73	73	73
Avg	Pearson Correlation	.991**	.992**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	N	73	73	73

Height	Pearson Correlation	.821**	.844**	.839**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	73	73	73	73

Melalui analisis Pearson Correlation didapatkan *P-Value* (Sig.) dari panjang telapak kaki kanan 0.821, panjang telapak kaki kiri 0.844, rata-rata panjang telapak kaki 0.839, dan tinggi badan 1.

3. Analisis Regresi Linier

a) Model Summary

Tabel 5
Model Summary Regresi Linier Nilai R (0.839) dan R² (0.705).

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.839	.705	.700	4.0712

- a. Predictors: (Constant), Avg
b. Dependent Variable: Height

b) Annova

Tabel 6 Annova
Nilai F-Value 169.377 dan P-Value 0.00.

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2807.337	1	2807.337	169.377	.000 ^b
	Residual	1176.786	71	16.574		
	Total	3984.123	72			

- a. Dependent Variable: Height
b. Predictors: (Constant), Avg

c) Koefisien

Tabel 7 Koefisien Regresi Linier

Coefficients ^a										
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B		Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Tolerance	VIF
1	(Constant)	61.652	7.925		7.779	.000	45.849	77.455		
	Avg	.429	.033	.839	13.015	.000	.363	.495	1.000	1.000

a. Dependent Variable: Height

Nilai B Constant adalah 61.652, dan B Rata-rata panjang telapak kaki (Avg) adalah 0.429 dengan kedua P-Value (Sig.) 0.00.

d) Statistik Residual

Tabel 8 Statistik Residual

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	148.282	176.899	164.610	6.2443	73
Residual	-9.7836	10.7666	.0000	4.0428	73
Std. Predicted Value	-2.615	1.968	.000	1.000	73
Std. Residual	-2.403	2.645	.000	.993	73

a. Dependent Variable: Height

1) Predicted Value

- a) Minimum: 148.282
- b) Maximum: 176.899
- c) Mean: 164.610
- d) Standard Deviation: 6.2443

2) Residual (Unstandardized Residuals)

- a) Minimum: -9.7836
- b) Maximum: 10.7666
- c) Mean: 0.000
- d) Standard Deviation: 4.0428

- 3) Standardized Predicted Value
 - a) Minimum: -2.615
 - b) Maximum: 1.968
 - c) Mean: 0.000
 - d) Standard Deviation: 1.000
- 4) Standardized Residual
 - a) Minimum: -2.403
 - b) Maximum: 2.645
 - c) Mean: 0.000
 - d) Standard Deviation: 0.993

b. Pembahasan

1. Analisis Normalitas dan Korelasi

Dari data karakteristik subjek penelitian dalam program SPSS 26 bisa didapatkan beberapa kesimpulan antara lain.

- a) Pada tabel panjang telapak kaki kanan, subjek dengan panjang telapak kaki kanan yang paling pendek bukan subjek yang paling pendek dalam aspek tinggi badan, dan subjek dengan panjang telapak kaki kanan yang paling panjang bukanlah subjek yang paling tinggi.
- b) Pada tabel panjang telapak kaki kiri subjek dengan panjang telapak kaki kiri yang paling pendek bukan subjek yang paling pendek dalam aspek tinggi badan, dan subjek dengan panjang telapak kaki kiri yang paling panjang bukanlah subjek yang paling tinggi.
- c) Pada tabel rata-rata panjang telapak kaki subjek dengan panjang telapak kaki yang paling pendek bukan subjek yang paling pendek dalam aspek tinggi badan, dan subjek dengan panjang telapak kaki yang paling panjang bukanlah subjek yang paling tinggi.
- d) Pada tabel tinggi badan bisa disimpulkan bahwa subjek dengan panjang telapak kaki kanan yang paling pendek bukan subjek yang paling pendek dalam aspek tinggi badan, dan subjek dengan panjang telapak kaki kanan yang paling panjang bukanlah

subjek yang paling tinggi.

Beberapa poin ini sekilas terlihat menunjukkan bahwa panjang telapak kaki tidak ada hubungannya dengan tinggi badan, maka dari itu perlu dilaksanakan analisis korelasi untuk mengetahui apakah kedua variabel ini saling berpengaruh satu sama lain dan analisis regresi linear untuk melihat sejauh mana variabel independen akan mempengaruhi variabel terikat.

2. Analisis Normalitas dan Korelasi

Melalui analisis Kolmogorov – Smirnov pada tabel 4.7 didapatkan P-Value (Sig.) dari panjang telapak kaki kanan, panjang telapak kaki kiri, rata-rata panjang telapak kaki, dan tinggi badan tersebar secara normal. Distribusi normal menggambarkan bagaimana data tersebar dalam pola berbentuk lonceng yang dapat diprediksi. Sebagian besar nilai berkumpul di sekitar tengah (rata-rata), artinya mayoritas data berada dekat dengan rata-rata, sementara nilai yang berada di ekstrem lebih jarang ditemukan. Pada hasil analisis ini didapatkan P-Value (Sig.) dari usia P-Value < 0.5 , menandakan bahwa data usia tidak tersebar secara normal. Melalui analisis Pearson Correlation pada tabel 4.8 didapatkan P-Value (Sig.) dari panjang telapak kaki kanan, panjang telapak kaki kiri, rata-rata panjang telapak kaki, dan tinggi badan signifikan secara statistik. Dengan nilai Pearson Correlation yang lebih mendekati 1 (.821, .844, .839) bisa disimpulkan bahwa kekuatan dan arah hubungan linear antara dua variabel adalah positif dengan kekuatan yang cukup tinggi.

3. Analisis Regresi Linier

- a) Pada tabel 4.9 nilai R (.839) berarti bahwa 83,9 % dari perubahan tinggi badan bisa dijelaskan oleh perubahan pada panjang telapak kaki.
- b) Pada tabel 4.10 Nilai F yang tinggi (169.377) dan p-value yang sangat kecil (.000) menunjukkan bahwa prediktor Avg secara signifikan menjelaskan variasi dalam Tinggi. Karena $P < 0.05$, kita menolak hipotesis nol dan menyimpulkan bahwa prediktor panjang telapak kaki memiliki dampak yang signifikan terhadap tinggi badan.

- c) Pada tabel 4.11 kita bisa melihat bahwa Nilai B “Constant” adalah tinggi badan bila seseorang memiliki panjang telapak kaki 0 mm. Nilai B “Avg” adalah berapa banyak pertambahan variabel dependen setiap pertambahan satu unit variabel independen, artinya adalah setiap 1 mm pertambahan panjang telapak kaki, maka akan bertambah 0.429 cm tinggi badan. Nilai (Sig) yang bernilai dibawah 0,5 menunjukkan bahwa hasil ini signifikan secara statistik. Dengan confidence interval 95% kita bisa yakin 95 % bahwa nilai B “Constant’ berada diantara 45.849 dan 77.455, selain itu kita juga bisa 95% yakin bahwa nilai b “Avg” berada diantara 0,363 dan 0,495.
- d) Pada tabel 4.12 kita bisa menyimpulkan bahwa residual terpusat di sekitar 0, sebagaimana yang diharapkan, yang menunjukkan tidak adanya bias sistematis dalam model. Rentang residual (-9.78 hingga 10.77) menunjukkan bahwa meskipun model memiliki beberapa kesalahan, tidak ada outlier ekstrem. Selain itu, residual terstandarisasi (-2.403 hingga 2.645) tidak menunjukkan pelanggaran besar terhadap normalitas, karena sebagian besar nilainya berada dalam rentang yang dapat diterima (± 3). Simpangan baku nilai prediksi (6.2443) menunjukkan variasi yang moderat dalam tinggi yang diprediksi. Secara keseluruhan, model ini cocok dengan data dengan baik, tanpa adanya outlier ekstrem dalam residual. Simpangan baku 4.04 menunjukkan bahwa kesalahan pengukuran dengan model ini kurang lebih 4.04 cm.

Rumus Regresi Linier

$$Y = a + (B \cdot x) + e$$

- Y= Variabel dependen (hasil yang ingin kita prediksi)
- a= Intersep (nilai y saat x=0).
- B= Koefisien atau kemiringan dari prediktor (x). Ini menunjukkan perubahan pada y untuk setiap perubahan satu unit pada x.
- X= Variabel independen (prediktor)
- e= Error term atau kesalahan, yang menangkap variasi dalam y yang

tidak dapat dijelaskan oleh x.

Nilai $e = 0$ dikarenakan signifikansi yang tinggi dari model regresi linier ini dan karena residual terpusat ke 0 seperti yang sudah dijelaskan pada pembahasan tabel 4.12.

Dari penjelasan diatas kita bisa menyimpulkan bahwa rumus regresi linier bernilai sebagai berikut:

$$\text{Tinggi Badan} = 61.652 + (0.429 \cdot \text{Rata-rata Panjang Telapak kaki}) + 0$$

Maka dengan rumus regresi linier ini kita sudah bisa memprediksi tinggi badan subjek hanya dengan mengukur panjang telapak kakinya, nilai korelasi yang mirip antara penggunaan panjang telapak kaki kanan dan panjang telapak kaki kiri artinya pengguna rumus ini tidak perlu menggunakan rata-rata panjang telapak kaki, namun mengukur salah satu panjang telapak kaki sudah cukup dan akan membuahkan hasil yang akurat.

4. Implikasi Penggunaan Rumus Regresi Linier

Ilmu forensik telah mengalami perkembangan signifikan dalam beberapa dekade terakhir, terutama dalam metode identifikasi korban bencana. Secara umum, terdapat dua metode utama identifikasi: identifikasi primer dan sekunder. Identifikasi primer meliputi analisis sidik jari, odontologi forensik, dan analisis DNA. Sementara itu, identifikasi sekunder digunakan ketika metode primer tidak berhasil, dengan memanfaatkan ciri-ciri medis dan properti korban (Saputri,2023).

Namun, penerapan metode identifikasi primer sering kali menghadapi kendala di berbagai negara, termasuk Indonesia. Keterbatasan sumber daya untuk melakukan tes DNA dan kurangnya basis data yang terorganisir untuk mencocokkan sidik jari serta catatan gigi menjadi tantangan utama. Indonesia, sebagai negara yang rawan bencana alam, memerlukan metode identifikasi yang efektif untuk menangani kasus korban bencana (Prasetio,2024).

Dalam konteks ini, memperkirakan tinggi badan berdasarkan ba tubuh, khususnya panjang telapak kaki, menjadi metode yang relevan. Pendekatan ini didasarkan pada proporsi biometrik, yaitu hubungan yang konsisten antara segmen

tubuh dengan tinggi badan secara keseluruhan. Penelitian menunjukkan bahwa panjang telapak kaki memiliki korelasi positif dan signifikan dengan tinggi badan. Misalnya, sebuah studi menemukan koefisien korelasi antara 0,539, menunjukkan hubungan antara panjang telapak kaki dan tinggi badan (Aprisuandani, 2021).

Dengan memanfaatkan pengukuran panjang telapak kaki, proses identifikasi dapat dipercepat, terutama dalam situasi darurat pasca bencana. Metode ini memungkinkan estimasi tinggi badan yang dapat membantu dalam mencocokkan jenazah dengan laporan orang hilang. Kemampuan prediktif ini sangat penting dalam skenario Identifikasi Korban Bencana (Disaster Victim Identification/DVI), di mana metode identifikasi tradisional mungkin tidak dapat digunakan (Kartikasari dkk, 2022).

Secara keseluruhan, penggunaan panjang telapak kaki sebagai indikator tinggi badan menawarkan alternatif yang berharga dalam proses identifikasi forensik, terutama ketika metode identifikasi primer tidak tersedia atau tidak dapat diterapkan.

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil menetapkan korelasi yang jelas antara tinggi badan dan panjang kaki, yang menyediakan dasar untuk pengembangan persamaan regresi dalam sampel yang diteliti. Khususnya, selama perhitungan persamaan regresi, hubungan linier yang konsisten antara tinggi badan dan panjang kaki diamati, yang sejalan dengan temuan dari studi sebelumnya. Persamaan regresi yang ditetapkan menawarkan alat yang berharga bagi praktisi forensik dalam skenario seperti bencana massal, kasus yang melibatkan tubuh yang dipotong-potong pasca pembunuhan, ledakan bom, kecelakaan, dan situasi lain di mana hanya sebagian jasad yang ditemukan.

Penelitian ini memerlukan sampel yang lebih banyak, supaya bis menghasilkan rumus regresi yang lebih universal untuk populasi yang diteliti. Penelitian ini juga bisa diuntungkan bila dibedakan antara hasil laki- laki dan Perempuan karena mereka memiliki pola pertumbuhan yang berbeda alhasil rumus regresi yang digunakan harus lebih spesifik. Selain itu penelitian juga baiknya menggunakan alat ukur yang akan digunakan para ahli forensik saat melakukan Disaster Victim Identification.



DAFTAR PUSTAKA

1. Adelia, N. (2022). Analisis Antropometri Dan Daya Tahan Kebugaran Fisik Pada Mahasiswa Pendidikan Jasmani Universitas Lampung Angkatan 2021 Di Masa Pandemi Covid-19. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung Bandar Lampung, 1–23.
2. Adha, C. N., Prastia, T. N., & Rachmania, W. (2019). Gambaran Status Gizi Berdasarkan Lingkar Lengan Atas Dan Indeks Massa Tubuh Pada Mahasiswi Fikes Uika Bogor Tahun 2019. *Promotor*, 2(5), 340.
3. Adi, A. W., Bagaskoro, Y., Putra, A. S., P., T. J., Shalih, O., Dewi, A. N.
4. Karimah, R., Eveline, F., S., H. A., Purnamasiwi, D. I., Rizqi, A., Rahmawati, I., Shabrina, F. Z., Alfian, A., Hafizh, A., Syaumi, Kurniawan, D., Septian, R. T., Seniorwan, ... Wibawanti, P. (2024). IRBI Indeks Risiko Bencana Indonesia Tahun 2023 (Vol. 02).
5. Aflanie, I. (2011). Perbandingan Korelasi Penentuan Tinggi Badan antara Metode Pengukuran Panjang Tibia Perkutaneus dan Panjang Telapak Kaki. *Mutiara Medika*, 11(3), 201–206.
6. Alejandro, M. R., Koesbardiati, T., Antropologi, D., & Airlangga, U. (2024). Estimasi Tinggi Dan Masa Tubuh Manusia Menggunakan Panjang Lenggang Kaki Serta Lebar Dan Panjang Telapak Kaki Manusia. 2(1).
7. Ambarita, E. O., Setyawati, I., & Yulihastuti, D. A. (2022). Hubungan Antropometri Tulang Panjang Terhadap Tinggi Badan Mahasiswa Suku Batak Toba di Kota Bekasi. *Symbiosis X*, 1, 28–41.
8. Asadujjaman, M., Rashid, M. H. O., Rana, M. S., & Hossain, M. M. (2022). Stature estimation from footprint measurements in Bangladeshi adults. *Forensic Sciences Research*, 7(2), 124–131.
9. Cahyadi, D., Jayadi, K., & Yasin, A. (2023). Antropometri & antropomorfi. *Fakultas Seni Dan Desain*, 10–11.
10. Carolyn, B. (2020). Accurate measurement of weight and height 2: calculating height and BMI. *Nursing Times*, 116(5), 42–44.
11. Devi, T. P., Kumar, P., Pratim, K. P., Chandravanshi, L. P., & Chauhan, M. (2021). Estimation of Stature from foot length in male indigenous population of Assam Region. *The Foot*, 49, 101840.
12. Fajri Ramadhan, A., Widayanti, E., & Zulhamidah, Y. (2021). Korelasi Tinggi Badan dan Rentang Tangan pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI Angkatan 2016 dan 2017. *Majalah Sainstekes*, 8(1), 26–34.
13. Gin, K., Tovar, J., Bartelink, E. J., Kendell, A., Milligan, C., Willey, P., Wood, J., Tan, E., Turingan, R. S., & Selden, R. F. (2020). The 2018 California Wildfires: Integration of Rapid DNA to Dramatically Accelerate Victim Identification. *Journal of Forensic Sciences*,



Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

65(3), 791–799.

14. Hadi, I., Rosyanti, L., Akhmad, A., Yanthi, D., & Syahrianti, S. (2023). Pelatihan dan Pembentukan Posko Tim Pengurusan Jenazah Sesuai Protokol Kesehatan dan Syariat Islam pada Masyarakat Pesisir. *Poltekita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 506–516.
15. Henky, & Safitry, O. (2012). Identifikasi Korban Bencana Massal : Praktik DVI Antara Teori dan Kenyataan. *Indonesian Journal of Legal and Forensic Sciences*, 2(1), 5–7.
16. Laily, N., Wulandari, A., Rahman, F., Silapurna, E. L., & Ulhaq, D. D. (2024). Analysis of Health Workers' Preparedness Factors in Disaster Management at Disaster Prone Area Community Health Centers. *Jurnal Berkala Kesehatan*, 10(1), 10.
17. Mochtar, N. M. (2018). Prediksi Tinggi Badan Ditentukan dari Panjang Rentang Lengan dan Panjang Telapak Kaki Pada Mongoloid Feminina Khususnya Etnis Jawa. *Qanun Medika - Medical Journal Faculty of Medicine Muhammadiyah Surabaya*, 2(2), 49–54.
18. Nuha, I. U., Handayani, S., & Afifah, Z. N. (2017). Estimasi Tinggi Badan Berdasarkan Panjang Demispan dan Panjang Femur pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran UNS Surakarta. 40–49.
19. Paluta, R. S., Tanudjaja, G. N., & Pasiak, T. F. (2013). Hubungan Tinggi Badan Dengan Panjang Kaki Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Unsrat. *Jurnal Biomedik (Jbm)*, 5(1), 83–88.
20. Pratiwi, E. M. (2008). Adln-perpustakaan universitas airlangga. 1–39. Prawestiningtyas, E., & Algozi, A. M. (2013). Identifikasi Forensik Berdasarkan Pemeriksaan Primer dan Sekunder Sebagai Penentu Identitas Korban pada Dua Kasus Bencana Massal. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, 25(2), 88–94.
21. Ratumanan, S. P., Achadiyani, & Khairani, A. F. (2023). Metode Antropometri Untuk Menilai Status Gizi : Sebuah Studi Literatur. *Health Information Jurnal Penelitian*, 15, 1–10.