

**PENINGKATAN PANJANG FEMUR SEIRING DENGAN
PENAMBAHAN TINGGI BADAN PADA MAHASISWA FAKULTAS
KEDOKTERAN UNIVERSITAS BAITURRAHMAH**

*The increase in the length of the femur along with the increase in height in
students of the Faculty of Medicine, Baiturrahmah University*

**Nadia Purnama Dewi^{*1}, M. Nur Huda², Ade Teti Vani³, Dessy Abdullah⁴,
Reka Yulia Putri⁵**

***1,2,3,4,5 Universitas Baiturrahmah**

***¹ Email: nadiapurnama.op@gmail.com**

² Email: nurhuda@fk.unbrah.ac.id

³ Email: adetativani@fk.unbrah.ac.id

⁴ Email: dessyabdullah@fk.unbrah.ac.id

⁵ Email: Rekayulia08@gmail.com

Abstract

The femur is the largest bone in the body, and functions to transmit weight from the pelvis to the tibia when standing. Height is defined as the result of the maximum measurement of the length of the bones that make up the body axis (The body axis), which is measured from the highest point of the head called the vertex (top of the head) to the lowest point of the calcaneus bone (tuberosities calcanei) called the heel. Height can be determined by measuring the length of the bones, including the femur. This study aims to determine the relationship between femur length and height. This research is analytic with a cross sectional research design. This research was conducted at the Faculty of Medicine, Baiturrahmah University, Padang, starting from December 2019 to March 2020. The sampling in this study used a simple random sampling technique with a sample of 38 respondents consisting of male and female students. Data analysis used Spearman correlation analysis. The results of this study indicate that the average height of men is higher than that of women. The length of the right and left femur in men is longer than in women. There is a significant relationship between the length of the femur and the height of the students of the Faculty of Medicine, Baiturrahmah University Class 2018. The correlation value of the length of the right femur with height in men is 0.968 with a p-value of 0.000 and in women, the correlation value is 0.631 with a p-value of 0.631. value of 0.000. While the correlation between the length of the left femur and height in males is 0.968 with a p-value of 0.000 and for females it is 0.667 with a p-value of 0.001.

Keywords : femur bone, height

Abstrak

Tulang femur merupakan tulang terbesar pada tubuh, berfungsi meneruskan berat badan dari panggul ke tulang tibia saat berdiri. Tinggi badan didefinisikan sebagai hasil pengukuran maksimum panjang tulang-tulang tubuh yang membentuk poros tubuh (*The body axis*), yang diukur dari titik tertinggi kepala yang disebut *vertex* (puncak kepala) ke titik terendah dari tulang kalkaneus (*tuberositas calcanei*) yang disebut *heel*. Tinggi badan dapat ditentukan melalui pengukuran panjang tulang, termasuk tulang femur. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan hubungan panjang femur dengan tinggi

badan. Penelitian ini bersifat analitik dengan rancangan penelitian *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di di Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah Padang yang dimulai dari bulan Desember 2019 sampai Maret 2020. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan tehnik *simple random sampling* dengan jumlah sampel 38 responden yang terdiri dari mahasiswa laki-laki dan perempuan. Analisis data menggunakan analisis korelasi Spearman. Hasil penelitian ini menunjukkan rata-rata tinggi badan laki-laki lebih tinggi dari pada perempuan. Panjang tulang *femur* kanan maupun kiri pada laki-laki lebih panjang dari pada perempuan. Terdapat hubungan yang signifikan antara panjang tulang *femur* dengan tinggi badan mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah Angkatan 2018. Nilai korelasi panjang tulang *femur* kanan dengan tinggi badan pada laki-laki sebesar 0,968 dengan p-value sebesar 0,000 dan pada perempuan nilai korelasinya sebesar 0,631 dengan p-value sebesar 0,000. Sedangkan korelasi antara panjang *femur* kiri dengan tinggi badan pada laki-laki sebesar 0,968 dengan p-value 0,000 dan pada perempuan sebesar 0,667 dengan p-value 0,001.

Kata Kunci : *Femur*, Tinggi Badan

PENDAHULUAN

Femur merupakan bagian dari tulang panjang dan merupakan tulang tubular terbesar dan terkeras pada tubuh. Berfungsi meneruskan berat badan dari pelvis ke tibia saat berdiri. Panjang tulang *femur* kira-kira seperempat dari tinggi badan. Bagian femur ini sedikit melengkung (*convex*) di sisi anterior. Permukaan anterior lebih halus tempat origo otot-otot extensor lutut, sedangkan permukaan posterior yang kasar terdapat linea aspera, merupakan tempat insersi dari otot-otot adduktor paha.(Wahyuni 2015) *Femur* dibagi atas ujung proksimal, batang, dan ujung distal. Ujung proksimal *femur* bersendi dengan asetabulum tulang panggul dan ujung distal bersendi dengan *patella* dan *tibia*. Ujung proksimal *femur* terdiri dari *caput femoris*, *fores capitis femoris*, *collum femoris*, *trochanter mayor*, *fossa trochanterica*, *trochanter minor*, *trochanter tertius*, *linea intertrochanter*, dan *crista intertrochanterica*. Batang atau *corpus femoris* merupakan tulang panjang yang mengecil di bagian tengahnya dan berbentuk silinder halus dan bundar di depannya. *Linea aspera* merupakan lekukan kasar pada posterior *corpus* yang merupakan tempat melekatnya otot intermuskular. Pada ujung distal terdapat bangunan-bangunan seperti *condylus medialis*, *condylus lateralis*, *epicondylus medialis*, *epicondylus lateralis*, *facies patellaris*, *fossa intercondylaris*, *linea intercondylaris*, *tuberculum adductorium*, *fossa* dan *sulcus popliteus*, *linea intercondylaris*, *tuberculum adductorium*, *fossa* dan *sulcus popliteus*. *Condylus* memiliki 1 permukaan sendi untuk *tibia* dan *patella*. Panjang tulang *femur* dapat digunakan untuk menentukan tinggi badan seseorang.(Moore 2014), (Khaleel and Shaik 2015).

Tinggi badan didefinisikan sebagai hasil pengukuran maksimum panjang tulang-tulang tubuh yang membentuk poros tubuh (*The body axis*), yang diukur dari titik tertinggi kepala yang disebut *vertex* (puncak kepala) ke titik terendah dari tulang kalkaneus (*tuberositas calcanei*) yang disebut *heel*. Menurut Barry L.

Johnson, tinggi badan merupakan ukuran posisi tubuh berdiri (vertikal) dengan kaki menempel dilantai, posisi kepala dan leher tegak, pandangan rata-rata air, dada dibusungkan, perut datar dan tarik nafas beberapa saat.(Pradana 2015)

Pada tahun pertama setelah kelahiran, panjang badan bayi mengalami penambahan sekitar 50% dari panjang badannya ketika lahir. Kemudian memasuki tahun kedua, pertumbuhannya adalah 12- 13 cm. Setelah itu, laju pertumbuhan tinggi badan secara cepat melambat menjadi 5-6 cm per tahun hingga sebelum masa *growth spurt* terjadi. Masa *growth spurt* terjadi selama 2 hingga 2,5 tahun, dimana pada perempuan dimulai kisaran 10-11 tahun dan pada laki-laki pada usia 12-13 tahun. Selama masa *growth spurt*, tubuh laki-laki mengalami penambahan tinggi badan sebanyak 20 cm, dan penambahan tersebut mayoritas terjadi pada tubuh bagian atas. Puncak pertumbuhan tinggi badan laki-laki adalah berkisar pada usia 14 tahun. Sementara itu pada perempuan, pertumbuhan tinggi badan pada masa *growth spurt* adalah sebanyak 16 cm dengan pencapaian puncak pertumbuhan pada usia 12 tahun.(Hermanussen 2016)

Pengukuran tinggi badan dapat dilakukan dengan posisi antropometris, yaitu dengan posisi subjek berdiri tegak lurus, kepala menghadap ke depan dengan tungkai, pantat, punggung dan kepala berada dalam satu garis lurus serta kedua tangan relaks di samping badan. Cara pengukuran tinggi badan yang sering terlewatkan adalah menarik nafas panjang dan menahannya untuk beberapa saat ketika pengukuran berlangsung, kemudian rambut ataupun ornament yang berada di kepala haruslah disingkirkan, selain itu posisi bertumpu harus seimbang di kedua kaki, posisi kaki menghadap lurus kedepan, tangan disamping, kaki lurus, tumit berdempetan, kepala, *scapula*, panggul dan tumit menempel pada bidang vertikal.(Handajani and Prima 2014),(Novitasari Mangayun, Tanudjaja 2014)

Pengukuran tinggi badan dengan mengukur panjang tulang *femur*, digunakan dalam bidang kedokteran forensik. Identifikasi dalam forensik sangatlah penting pada orang yang telah meninggal, untuk kejelasan identitas seseorang. Proses identifikasi menjadi sulit apabila mayat yang dikirim ke rumah sakit atau puskesmas telah mengalami pembusukan atau mengalami kerusakan berat, baik akibat kebakaran, ledakan, kecelakaan pesawat ataupun tinggal sebagian jaringan tubuh misalnya pada kasus mutilasi (tubuh terpotong-potong). Pada jenazah yang tidak utuh lagi (terpotong-potong), perkiraan jenazah dapat dilakukan dengan mengukur bagian tertentu tubuh jenazah untuk memperkirakan tinggi badan pada saat masih hidup.(Krishan, Kanchan, and Dimaggio 2010)

METODE PENELITIAN

Ruang lingkup penelitian ini adalah ilmu anatomi. Penelitian ini akan dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah Padang yang dimulai dari bulan Desember 2019 sampai Maret 2020. Jenis penelitian dalam

penelitian ini adalah penelitian analitik dengan menggunakan rancangan penelitian *cross sectional*. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan tehnik *simple random sampling* dengan jumlah sampel 38 responden mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah yang terdiri dari mahasiswa laki-laki dan perempuan. Kriteria eksklusi adalah responden yang pernah atau sedang mengalami fraktur, trauma atau cedera pada tulang femur dan kerangka penyusun tinggi badan dan menunjukkan adanya kelainan penyusun tinggi badan seperti gigantisme, kretinisme, dwarfisme, skoliosis, lordosis, kifosis dan polio.

Cara Kerja

1. Sebelum melakukan penelitian, responden lebih dulu dijelaskan mengenai penelitian yang akan dilakukan dan diberi lembar *informed consent* untuk meminta kesediaan dalam mengikuti penelitian.
2. Pengukuran tinggi badan
Pengukuran tinggi badan dilakukan menggunakan *microtoise*, dilakukan tanpa menggunakan alas kaki, berdiri tegak dengan punggung, pantat, dan tumit menempel ke dinding dan dagu sedikit ditebuk kebawah. Kemudian *microtoise* ditempatkan atau ditekan di atas kepala secara mendatar.
3. Pengukuran panjang tulang *femur*
Responden diminta duduk dengan pantat menempel pada dinding kursi kemudian *femur* diukur dari *trochanter major* sampai dengan sisi *epicondylus lateral femur*.

Pengolahan dan Analisa Data

Data hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel. Data yang diperoleh akan diolah dengan menggunakan SPSS dan dianalisis secara univariat dan bivariat. Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat dengan menggunakan uji statistik. Sebelum dilakukan uji statistik, dilakukan uji normalitas *shapiro-wilk*. Apabila distribusi kedua datanya normal, maka diuji korelasi dengan menggunakan *Pearson*. Apabila distribusi kedua datanya tidak normal, maka akan digunakan uji korelasi *Spearman*.

HASIL

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan yang bertujuan untuk mengetahui hubungan panjang *femur* dengan tinggi badan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah angkatan 2018, maka penulis dapat uraikan hasil penelitian dalam paparan di bawah ini:

Jenis Kelamin

Hasil penelitian didapatkan distribusi jenis kelamin mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah angkatan 2018 yang menjadi responden dapat diuraikan sebagai berikut :

Tabel 1
Frekuensi Jenis Kelamin mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah angkatan 2018

Jenis Kelamin	Frekuensi	%
Laki-laki	16	42,1
Perempuan	22	57,9
Total	38	100,0

Sumber: Olah data sekunder

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa jumlah responden penelitian berdasarkan jenis kelamin laki-laki sebesar 42,1% dan jenis kelamin perempuan sebesar 57,9%.

Analisis Univariat

Tinggi Badan

Hasil penelitian tinggi badan mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah angkatan 2018 dapat diuraikan sebagai berikut:

Tabel 2
Rata-Rata Tinggi Badan mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah angkatan 2018

Tinggi Badan (cm) Rerata \pm simpang baku	
Laki-laki	171,94 \pm 5,302
Perempuan	158,73 \pm 4,626
Total	164,29 \pm 8,266

Sumber: Olah data sekunder

Berdasarkan Tabel 2 dapat disimpulkan bahwa rata-rata tinggi badan laki-laki lebih tinggi daripada tinggi badan perempuan.

Panjang Femur

Hasil penelitian panjang *femur* mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah angkatan 2018 dapat diuraikan sebagai berikut:

Tabel 3
Rata-Rata Panjang Femur Kanan mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah angkatan 2018

Rerata \pm simpang baku	
Laki-laki	47,56 \pm 2,032
Perempuan	44,23 \pm 1,510
Total	45,63 \pm 2,398

Sumber: Olah data sekunder

Berdasarkan tabel 3 dapat disimpulkan bahwa rata-rata panjang *femur* kanan laki-laki lebih panjang daripada panjang *femur* kanan perempuan.

Tabel 4
Rata-Rata Panjang Femur Kiri mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah angkatan 2018

Jenis Kelamin	Rerata \pm simpang baku
Laki-laki	47,56 \pm 2,032
Perempuan	44,218 \pm 1,5117

Total	45,626 ± 2,4023
--------------	-----------------

Sumber: Olah data olahan

Berdasarkan tabel 4 dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini diperoleh rata-rata panjang *femur* kiri laki-laki lebih panjang daripada *femur* kiri perempuan.

Analisis Bivariat

Pengujian Normalitas Data Penelitian

Hasil pengukuran dilakukan uji normalitas terlebih dahulu untuk menentukan uji korelasi yang digunakan. Korelasi antar variabel numerik dengan numerik yang salah satunya berdistribusi normal digunakan uji Pearson, sedangkan korelasi antar variabel numerik dengan numerik yang berdistribusi tidak normal digunakan uji Spearman. Hasil pengujian normalitas data menggunakan uji normalitas *shapiro-wilk* adalah sebagai berikut:

Tabel 5
Uji Normalitas Data

Statistic	0,810
P-value	0,000

Sumber: Olahan data sekunder

Berdasarkan tabel 5.5 dapat disimpulkan bahwa hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data yang digunakan dalam penelitian ini tidak berdistribusi normal sehingga analisis korelasi yang digunakan adalah korelasi spearman.

Hubungan Panjang *Femur* Dengan Tinggi Badan

Hasil penelitian didapatkan hubungan panjang *femur* dengan tinggi badan mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah angkatan 2018 dapat diuraikan sebagai berikut:

Tabel 6
Hubungan Panjang *Femur* Dengan Tinggi Badan mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah angkatan 2018

		Laki-laki	Perempuan
<i>femur</i> kanan	Korelasi Spearman	0,968	0,631
	P value	0,000	0,000
<i>femur</i> kiri	Korelasi Spearman	0,968	0,667
	P value	0,000	0,001

Sumber: Olah data sekunder

Berdasarkan tabel 6 dapat disimpulkan bahwa hubungan panjang *femur* kanan maupun *femur* kiri dengan tinggi badan baik pada laki-laki maupun perempuan mempunyai nilai korelasi yang positif. Hal ini menunjukkan bahwa pada hasil penelitian ini terdapat hubungan yang searah antara panjang *femur* dan

tinggi badan.

PEMBAHASAN

Jenis Kelamin

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah Angkatan 2018 dengan jumlah responden sebanyak 38 mahasiswa, menunjukkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan yaitu berjumlah 22 (57,9%) mahasiswa. Sedangkan untuk jenis kelamin laki-laki sebanyak 16 (42,1%) mahasiswa. Berdasarkan jumlah tersebut dapat dilihat bahwa dalam penelitian ini jumlah responden perempuan lebih banyak dari pada responden laki-laki.

Analisis Univariat

1. Tinggi Badan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa dari 38 mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah angkatan 2018 yang menjadi responden, rata-rata tinggi badan mahasiswa laki-laki yaitu sebesar 171,94 cm dan rata-rata tinggi badan mahasiswa perempuan sebesar 158,73 cm. Berdasarkan hasil ini dapat disimpulkan bahwa rata-rata tinggi badan mahasiswa laki-laki lebih tinggi daripada perempuan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Mangayun dkk (2014) yang menyatakan bahwa tinggi badan pada laki-laki lebih tinggi daripada perempuan. Penelitian Maulina dkk (2018), juga menyatakan bahwa tinggi badan laki-laki lebih tinggi daripada perempuan, dengan hasil rerata tinggi badan responden laki-laki adalah 168,84 cm, dan rerata tinggi badan responden perempuan adalah 153,17 cm. Penelitian Kaintako dkk (2019) juga menyatakan hal yang sama bahwa tinggi badan laki-laki lebih tinggi daripada perempuan dengan rerata tinggi laki-laki adalah 160,56 dan rerata tinggi perempuan 152,59. (Novitasari Mangayun, Tanudjaja 2014), (Maulina et al. 2018), (Meki Kaintako 2019)

Pada usia 12 tahun, anak laki-laki sering mengalami pertumbuhan lebih cepat dibandingkan perempuan, sehingga kebanyakan laki-laki yang mencapai remaja lebih tinggi daripada perempuan. Secara teori disebutkan bahwa umumnya laki-laki dewasa cenderung lebih tinggi dibandingkan perempuan dewasa dan juga mempunyai tungkai yang lebih panjang. Perempuan dewasa cenderung lebih pendek dibandingkan laki-laki dewasa dan mempunyai tulang yang lebih kecil dan lebih sedikit massa otot. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa perawakan pada laki-laki yang lebih besar daripada perempuan karena alasan genetik, sebab pubertas pada perempuan mulai dan berakhir sekitar dua tahun lebih awal dari pada laki-laki. (Wulan and W 2018), (Ozlem Uzum et al. 2019).

2. Panjang *Femur*

Pada penelitian ini dilakukan pengukuran terhadap panjang tulang *femur* kanan dan kiri pada masing-masing subjek penelitian laki-laki dan perempuan. Penelitian ini memperlihatkan bahwa rata-rata panjang tulang *femur* kanan mahasiswa laki-laki Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah angkatan 2018 adalah $47,56 \pm 2,032$ sedangkan rata-rata panjang *femur* kanan mahasiswa perempuan adalah $44,23 \pm 1,510$ cm. Secara keseluruhan, rata-rata panjang *femur* kanan mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah angkatan 2018 adalah $45,63 \pm 2,398$ cm. Berdasarkan hasil ini dapat dilihat bahwa rata-rata panjang *femur* kanan laki-laki lebih panjang daripada perempuan.

Sedangkan rata-rata panjang *femur* kiri subjek penelitian laki-laki adalah $47,56 \pm 2,032$ cm, sedangkan rata-rata panjang *femur* kiri subjek penelitian perempuan adalah $44,218 \pm 1,5117$ cm. Secara keseluruhan tanpa membedakan jenis kelamin, rata-rata panjang *femur* kiri mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah angkatan 2018 adalah $45,626 \pm 2,4023$ cm. Dari data tersebut diperoleh bahwa rata-rata panjang *femur* kiri mahasiswa laki-laki lebih panjang daripada *femur* kiri mahasiswa perempuan

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Maulina dkk (2018) pada mahasiswa suku Aceh Universitas Malikussaleh yang memperoleh panjang *femur* kanan laki-laki dengan rata-rata $47,74 \pm 2,066$ cm dan panjang *femur* kanan perempuan dengan rata-rata $38,43 \pm 2,834$ cm. Sedangkan panjang rata-rata *femur* kiri laki-laki adalah $47,74 \text{ cm} \pm 2,085$ dan panjang rata-rata *femur* kiri perempuan adalah $38,39 \text{ cm} \pm 2,694$. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Manganyun (2013) yang menyatakan laki-laki mempunyai tulang *femur* yang lebih panjang daripada perempuan. (Novitasari Mangayun, Tanudjaja 2014), (Maulina et al. 2018). Hal ini sesuai dengan teori awal serta penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Carme Rissech dalam jurnal yang berjudul *Development of the femur Implications for age and sex determination* menyatakan bahwa rata-rata panjang *femur* pada laki-laki lebih besar dari perempuan dikarenakan periode pertumbuhan laki-laki lebih lama dibandingkan perempuan. (Schaefer 2008)

Analisis Bivariat

1. Hubungan Panjang *Femur* Dengan Tinggi Badan

Berdasarkan penelitian dari 38 mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah angkatan 2018, diperoleh hubungan yang signifikan antara panjang tulang *femur* baik kanan maupun kiri terhadap tinggi badan laki-laki dan perempuan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tulang *femur* kanan untuk laki-laki mempunyai nilai korelasi 0,968 dengan nilai p-value sebesar 0,000 sedangkan untuk perempuan mempunyai nilai korelasi sebesar 0,631 dengan nilai p-value sebesar 0,000. Hal ini berarti bahwa hubungan antara *femur*

kanan dengan tinggi badan baik laki-laki maupun perempuan adalah searah dan sangat signifikan. Artinya, jika panjang tulang *femur* kanan meningkat maka tinggi badan juga akan meningkat dan sebaliknya. Hal yang sama juga terjadi pada panjang tulang *femur* kiri dimana nilai korelasi antara panjang tulang *femur* kiri pada laki-laki adalah sebesar 0,968 dengan p-value sebesar 0,000 dan pada perempuan mempunyai korelasi sebesar 0,667 dengan p-value sebesar 0,001. Nilai ini juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antara panjang tulang *femur* kiri dengan tinggi badan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah Angkatan 2018.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Manganyun (2013) yang memperoleh suatu perbandingan yang berbanding lurus antara panjang badan dengan panjang *femur* dengan nilai korelasi antara panjang *femur* kanan dengan tinggi badan pada laki-laki sebesar 0,658 dengan p-value 0,01 sedangkan pada perempuan sebesar 0,650 dengan p-value 0,01. Sedangkan nilai korelasi panjang *femur* kiri dengan tinggi badan pada laki-laki adalah sebesar 0,659 dengan p-value 0,01 dan pada perempuan sebesar 0,653 dengan p-value 0,01. Selain itu hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kaintako, dkk (2019) yang meneliti tentang hubungan tinggi badan dengan panjang tulang *femur* pada mahasiswa Etnis Papua di Tomohon Kelurahan Kakaskasen III. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara panjang tulang *femur* dengan tinggi badan dengan koefisien korelasi keseluruhan sampel sebesar 0,569. (Novitasari Mangayun, Tanudjaja 2014), (Meki Kaintako 2019). Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Mulenga (2019) juga menyatakan adanya hubungan yang signifikan antara panjang *femur* dengan tinggi badan, yang berarti semakin besar panjang *femur* maka semakin besar pula panjang badan. (Mulenga 2019).

Tulang femur, yang merupakan salah satu tulang pada ekstremitas inferior merupakan indikator yang dapat dipercaya dalam memperkirakan tinggi badan seseorang. Karena tulang femur kurang dipengaruhi oleh stres lingkungan dibanding anggota ekstremitas bawah yang lain. Parameter panjang tulang femur juga dianggap lebih akurat daripada parameter tulang panjang lainnya. Teori mengemukakan bahwa yang memiliki korelasi paling baik dengan tinggi badan adalah tulang femur. Penelitian ini menunjukkan hasil bahwa terdapat hubungan antara tinggi badan dengan panjang tulang femur, sehingga semakin menguatkan teori yang telah ada. (Krishan et al. 2010), (Moshkdanian et al. 2014), (Ozlem Uzum et al. 2019).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan rerata tinggi badan laki-laki lebih tinggi dibandingkan perempuan, dengan rerata panjang *femur* kanan dan *femur* kiri pada laki-laki lebih panjang dibandingkan pada perempuan dan terdapat hubungan antara tinggi badan dengan panjang tulang *femur* kanan dan

panjang femur kiri baik pada laki-laki maupun perempuan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah Angkatan 2018.

DAFTAR PUSTAKA

- Handajani, Purwani Tjahja and Agus Prima. 2014. "PANJANG TULANG FEMUR DAPAT MENJADI PENENTU TINGGI." *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala* 14(tahun 1654):38–42.
- Hermanussen, Michael. 2016. "Growth in Childhood and Puberty." 65–76.
- Khaleel, N. and Hussain Saheb Shaik. 2015. "Osteometric Study of Human Femur." *International Journal of Research in Medical Sciences* (October).
- Krishan, Kewal, Tanuj Kanchan, and John A. Dimaggio. 2010. "A Study of Limb Asymmetry and Its Effect on Estimation of Stature in Forensic Case Work." *Forensic Science International* 200(1–3):181.
- Maulina, Nora, Muhammad Fajar, Al Fadhil, Bagian Fisiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh, Mahasiswa Program, Studi Profesi, and Dokter Universitas. 2018. "FEMUR PERKUTAN PADA MAHASISWA SUKU ACEH UNIVERSITAS MALIKUSSALEH Abstrak." *Averrouss: Malikussaleh Journal of Medicine and Health* 4:27–36.
- Meki Kaintako. 2019. "Hubungan Tinggi Badan Dengan Panjang Tulang Femur Pada Mahasiswa Etnis Papua Di Tomohon Kelurahan Kakaskasen Iii." *Jurnal Medik Dan Rehabilitasi* 1:1–5.
- Moore, Keith L. 2014. *Clinical Oriented Anatomy*. seventh ed. Lippincott Williams & Wilkins.
- Moshkdanian, Ghazaleh, Simin Mahaki Zadeh, Fatemeh Moghani Ghoroghi, Tahmineh Mokhtari, and Golamreza Hassanzadeh. 2014. "Estimation of Stature from the Anthropometric Measurement of Lower Limb in Iranian Adults." *Anatomyjournal* 11(3):149–54.
- Mulenga, Chansa. 2019. "A Cross - Section Study to Determine Human Height Using Femur Length in Zambian Population." *ACTA SCIENTIFIC MICROBIOLOGY* 2(11):57–61.
- Novitasari Mangayun, Tanudjaja, George N. 2014. "HUBUNGAN TINGGI BADAN DENGAN PANJANG TULANG FEMUR PADA ETNIS SANGIHE DI MADIDIR URE." <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/ebiomedik/article/view/4395/3924> 2 No. 1.
- Ozlem Uzum, Gülay Yegİnog˘ lu, Canan Ertemog˘ lu Öksüz, s, ahİ Nur Kalkıs, Im, and Nihat Burak Zİhnİ. 2019. "Estimation of Stature from Upper Extremity Anthropometric Measurements." *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 13((1):09–15.
- Pradana, Syahrudin Warta Kusuma Cucu. 2015. "KONTRIBUSI TINGGI BADAN, PANJANG LENGAN, KESEIMBANGAN, KONSENTRASI DAN PERSEPSI KINESTETIK TERHADAP KETEPATAN SHOOTING PADA OLAHRAGA PETANQUE." <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/26919/24636> 1–5.
- Schaefer, Maureen. 2008. "Development of the Femur - Implications for Age and Sex Determination." *Forensic Science International* (October 2017).
- Wahyuni, Sri. 2015. "Penentuan Kondisi Tulang Femur Menggunakan Analisis



Tekstur Pada Citra Digital.” *Journal of Islamic Science and Technology* 1(2):173–90.

Wulan, Anggraeni Janar and Indhraswari Dyah W. 2018. “Korelasi Antara Panjang Tulang Radius Dengan Tinggi Badan Pada Pria Dewasa Suku Lampung Dan Suku Jawa Di Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus The Correlation Between The Radial Length and The Body Height Of Lampungnese and Javanese Adult Man In Gisting S.” *Jurnal Kesehatan Unila* 2:14–19.