



**KORELASI TEBAL LEMAK BAWAH KULIT  
DENGAN NILAI FVC PADA MAHASISWA  
PSKPS FK ULM**

Skripsi  
Diajukan guna memenuhi  
sebagian syarat untuk memperoleh derajat Sarjana Kedokteran  
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Lambung Mangkurat

Oleh  
Wikha Azzahra  
2010911220056

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARMASIN**

**Oktober 2023**

**PENGESAHAN SKRIPSI**

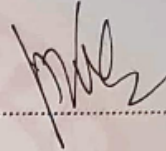
**KORELASI TEBAL LEMAK BAWAH KULIT DENGAN  
NILAI FVC PADA MAHASISWA PSKPS FK ULM**

**Wikha Azzahra, NIM: 2010911220056**

Telah dipertahankan di hadapan **Dewan Penguji Skripsi**  
Program Studi Kedokteran Program Sarjana  
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Lambung Mangkurat  
Pada Hari Selasa, Tanggal 31 Oktober 2023

**Pembimbing I**

Nama : Dr. dr. Siti Kaidah, M. Sc  
NIP : 197305292005012001



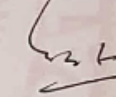
**Pembimbing II**

Nama : dr. Dona Marisa, M.Biomed  
NIP : 197403092005012002



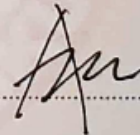
**Penguji I**

Nama : dr. Haryati, Sp.P(K).Onk, FISR, FAPSR  
NIP : 197806072005012015



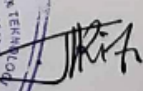
**Penguji II**

Nama : dr. Asnawati, M.Sc  
NIP : 197203051998032001



Banjarmasin, 29 Desember 2023  
Mengetahui,  
Koordinator Program Studi Kedokteran Program Sarjana



Prof. Dr. dr. Triawanti, M.Kes.   
NIP 197109121997022001

## PERNYATAAN

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

Banjarmasin, 20 Oktober 2023



Wikha Azzahra

## ABSTRAK

### KORELASI TEBAL LEMAK BAWAH KULIT DENGAN NILAI FVC PADA MAHASISWA PSKPS FK ULM

**Wikha Azzahra**

Tebal lemak bawah kulit atau lemak subkutan merupakan lemak yang terletak di bawah lapisan kulit yang sekitarnya terdapat pembuluh darah dan saraf, sehingga berdasarkan letaknya membuat lemak ini dapat dicubit. Pengukuran massa lemak tubuh dapat dilakukan dengan berbagai macam cara, salah satunya dengan mengukur tebal lipatan kulit atau *skinfold thickness* dan diukur pada area spesifik sesuai standar. Kelebihan massa lemak dalam tubuh kerap dihubungkan dengan penurunan fungsi paru. Pemeriksaan fungsi paru menggunakan spirometri merupakan metode *screening* yang sangat penting dilakukan untuk menilai kesehatan pernapasan secara umum. Spirometri mengukur fungsi paru dengan cara melihat nilai volume udara inspirasi dan ekspirasi dengan upaya yang maksimal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui korelasi antara tebal lemak bawah kulit dengan nilai FVC pada mahasiswa PSKPS FK ULM. Metode penelitian menggunakan observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Teknik pengambilan sampel dengan *simple random sampling* sebanyak 32 partisipan. Pengambilan data dilakukan dengan pengukuran secara langsung tebal lemak bawah kulit dan nilai FVC. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji korelasi Pearson. Hasil analisis data adalah tidak terdapat korelasi bermakna ( $p=0,472$ ,  $r=-0,132$ ). Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa tebal lemak bawah kulit tidak memiliki korelasi bermakna dengan nilai FVC pada mahasiswa PSKPS FK ULM.

**Kata-kata kunci:** lemak tubuh, tebal lemak bawah kulit, nilai FVC, spirometri

## **ABSTRACT**

### **CORRELATION BETWEEN SKINFOLD THICKNESS AND FVC VALUE OF MEDICAL STUDENTS IN LAMBUNG MANGKURAT UNIVERSITY**

**Wikha Azzahra**

*Skinfold thickness or subcutaneous fat, located beneath the skin layer where blood vessels and nerves are present, can be pinched due to its location. Body fat measurement can be performed in various ways, one of which is by measuring skinfold thickness in specific areas according to standards. Excess body fat is often associated with decreased lung function. Spirometry, a crucial screening method, assesses respiratory health by measuring inspiratory and expiratory air volume with maximal effort. This study aimed to determine the correlation between skinfold thickness and forced vital capacity (FVC) value of medical students at Lambung Mangkurat University. The research utilized an observational analytical method with a cross-sectional approach, sampling 32 participants through simple random sampling. Data collection involved direct measurement of skinfold thickness and the FVC value. Data was analyzed with the Pearson correlation test. The results revealed no significant correlation ( $p=0.472$ ,  $r=-0.132$ ) between skinfold thickness and the FVC value of medical students at Lambung Mangkurat University. The Pearson correlation values were very weak and not statistically significant. In conclusion, skinfold thickness showed no significant correlation with the FVC value of medical students at Lambung mangkurat University.*

**Keywords:** *fat mass, skinfold thickness, FVC value, spirometry*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“KORELASI TEBAL LEMAK BAWAH KULIT DENGAN NILAI FVC PADA MAHASISWA PSKPS FK ULM”** tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian syarat guna memperoleh derajat sarjana kedokteran di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Dr. dr. Istiana, M.Kes yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.
2. Koordinator Program Studi Kedokteran Progam Sarjana, Prof. Dr. dr. Triawati, M.Kes yang telah memberi kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.
3. Kedua dosen pembimbing, Dr. dr. Siti Kaidah, M.Sc dan dr. Dona Marisa, M.Biomed yang berkenan membimbing, memberikan saran dan arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Kedua dosen penguji, dr. Haryati, Sp.P(K)Onk, FISR, FAPSR dan dr. Asnawati, M.Sc yang memberikan kritik dan saran sehingga skripsi ini menjadi semakin baik.

5. Seluruh pihak di *Medical Education Unit* dan Departemen Keterampilan Klinik Program Studi Kedokteran Program Sarjana FK ULM yang telah membantu dalam perizinan dan pengambilan data penelitian.
6. Kedua orang tua penulis tercinta, ayahanda Dr. rer. nat. Ir. H. Wahyuni Ilham, M.P (alm) dan ibunda Hj. Khairiah, S.Pi, M.S, saudara penulis dr. Muhammad Wim Adhitama, Wikha Fitria, S.T, dan Wikha Selma Rizq, keponakan tersayang Khaira Kamila dan Alena Ameerah, serta seluruh keluarga yang tidak pernah berhenti mendukung, menyemangati, mendoakan, dan selalu siap membantu dalam situasi dan kondisi apapun.
7. Teman tim skripsi, Arika Effiyana dan Muhammad Reyhan Firdaus yang selalu saling membantu dan bisa diandalkan dalam penyusunan hingga penyelesaian skripsi ini.
8. Sahabat-sahabat penulis, WJAG, Eclipse, Kucuk, Dark Angel, Apocalypse, serta semua teman-teman lainnya yang selalu menemani, memberikan doa, dukungan, dan semangat.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi penulis berharap penelitian ini bermanfaat bagi dunia ilmu pengetahuan.

Banjarmasin, Oktober 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b><i>ABSTRACT</i></b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Keaslian Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
A. Lemak .....	7



B. Paru .....	14
C. Uji Fungsi Paru .....	19
D. Spirometer .....	25
<b>BAB III LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS .....</b>	<b>27</b>
A. Landasan Teori .....	27
B. Hipotesis .....	31
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>32</b>
A. Rancangan Penelitian .....	32
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	32
C. Instrumen Penelitian .....	33
D. Variabel Penelitian .....	34
E. Definisi Operasional .....	34
F. Prosedur Penelitian .....	35
G. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	38
H. Cara Analisis Data .....	38
I. Waktu dan Tempat Penelitian.....	40
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>41</b>
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>46</b>
A. Simpulan .....	46
B. Saran .....	46
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>48</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>53</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>		<b>Halaman</b>
1.1	Keaslian Penelitian Korelasi Tebal Lemak Bawah Kulit dengan Nilai FVC pada Mahasiswa PSKPS FK ULM.....	5
2.1	Interpretasi Persentase Lemak Tubuh Total.....	11
2.2	Derajat Obstruksi.....	21
2.3	Derajat Restriktif.....	21
4.1	Definisi Operasional Penelitian Korelasi Tebal Lemak Bawah Kulit dengan Nilai FVC pada Mahasiswa PSKPS FK ULM.....	34
4.2	Interpretasi Korelasi Pearson Berdasarkan Teori D.A de Vaus.....	39
4.3	Interpretasi Korelasi Pearson Berdasarkan Teori Sopiudin Dahlan.....	40
5.1	Karakteristik Subjek Penelitian Korelasi Tebal Lemak Bawah Kulit dengan Nilai FVC pada Mahasiswa PSKPS FK ULM.....	41
5.2	Rerata±SD Tebal Lemak Bawah Kulit (mm) dan Nilai FVC (%) Subjek Penelitian Korelasi Tebal Lemak Bawah Kulit dengan Nilai FVC pada Mahasiswa PSKPS FK ULM.....	42
5.3	Hasil Uji Normalitas.....	42
5.4	Hasil Uji Normalitas Transformasi Log10.....	43
5.5	Hasil Uji Korelasi Pearson.....	43

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Lemak Subkutan dan Lemak Visceral.....	8
2.2 Lipatan Kulit <i>Suprailiaca/supraspinale</i> .....	14
2.3 Mekanisme Pernapasan.....	17
2.4 Prinsip Penggunaan Spirometri.....	19
2.5 Spirometer BTL-08 Spiro Pro.....	25
2.6 Interpretasi BTS.....	26
3.1 Skema Kerangka Teori Penelitian Korelasi Tebal Lemak Bawah Kulit dengan Nilai FVC pada Mahasiswa PSKPS FK ULM.....	30
3.2 Skema Kerangka Konsep Penelitian Korelasi Tebal Lemak Bawah Kulit dengan Nilai FVC pada Mahasiswa PSKPS FK ULM.....	31
4.1 Skema Prosedur Penelitian Korelasi Tebal Lemak Bawah Kulit dengan Nilai FVC pada Mahasiswa PSKPS FK ULM.....	38

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Surat Kelaikan Etik.....	54
2. Surat Izin Penelitian.....	55
3. Contoh Formulir Penjelasan Penelitian dan Persetujuan Partisipan Mengikuti Penelitian.....	56
4. Contoh Formulir Data Partisipan Penelitian.....	58
5. Data Hasil Penelitian.....	59
6. Hasil SPSS.....	61
7. Dokumentasi.....	62

## DAFTAR SINGKATAN

BF	: <i>body fat</i>
ERV	: <i>expiratory reserve volume</i>
FEV1	: <i>forced expiratory volume in one second</i>
FFM	: <i>fat free mass</i>
FM	: <i>fat mass</i>
FK	: Fakultas Kedokteran
FRC	: <i>functional residual capacity</i>
FVC	: <i>forced vital capacity</i>
IC	: <i>inspiratory capacity</i>
IMT	: indeks massa tubuh
IRV	: <i>inspiratory reserve volume</i>
PSKPS	: Program Studi Kedokteran Program Sarjana
RV	: <i>residual volume</i>
TLC	: <i>total lung capacity</i>
TV	: <i>tidal volume</i>
ULM	: Universitas Lambung Mangkurat
VC	: <i>vital capacity</i>