



KORELASI INDEKS MASSA TUBUH DENGAN BERAT JENIS URINE

**Tinjauan pada Mahasiswa
Program Studi Kedokteran Program Sarjana
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Lambung Mangkurat Angkatan 2024**

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

Oleh
Muchammad Shidqii Faadhilah
2210911210040

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

September 2025

PENGESAHAN SKRIPSI

KORELASI INDEKS MASSA TUBUH DENGAN BERAT JENIS URINE

**Tinjauan pada Mahasiswa Program Studi Kedokteran Program Sarjana
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Lambung Mangkurat Angkatan 2024**

Muchammad Shidqii Faadhilah, NIM: 2210911210040

Telah dipertahankan di hadapan **Dewan Penguji Skripsi**
Program Studi Kedokteran Program Sarjana
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Lambung Mangkurat
Pada Hari Senin, Tanggal 29 September 2025

Pembimbing I

Nama : dr. Asnawati, M.Sc.
NIP : 19720305 199803 2 001

Pembimbing II

Nama : dr. Tenri Ashari Wanahari, M.Sc., FRSPH., FISQua.
NIP : 19891129 202012 1 013

Penguji I


Nama : Dr. dr. Siti Kaidah, M.Sc.
NIP : 19730529 200501 2 001

Penguji II

Nama : Dr. dr. Edyson, M.Kes.
NIP : 19700615 199702 1 001

Banjarmasin, 12 November 2025

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, 28 September 2025



Muchammad Shidqii Faadhilah

ABSTRAK

KORELASI INDEKS MASSA TUBUH DENGAN BERAT JENIS URINE Tinjauan pada Mahasiswa Program Studi Kedokteran Program Sarjana Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat Angkatan 2024

Muchammad Shidqii Faadhilah

Status hidrasi berperan penting dalam menjaga fungsi fisiologis dan kognitif tubuh. Ketidakseimbangan hidrasi dapat dipengaruhi oleh status gizi yang dapat diukur dengan indeks massa tubuh (IMT). Individu dengan IMT tinggi memiliki massa lemak lebih besar dan *total body water* lebih rendah sehingga lebih rentan mengalami dehidrasi. Status hidrasi dapat dinilai melalui pemeriksaan berat jenis urine (BJU) yang mencerminkan konsentrasi zat terlarut dalam urine. Salah satu yang berisiko mengalami gangguan hidrasi adalah mahasiswa kedokteran karena jadwal akademik padat dan pola minum tidak teratur. Penelitian ini bertujuan menganalisis korelasi antara IMT dengan BJU pada mahasiswa kedokteran. Desain penelitian menggunakan observasional analitik *cross-sectional* pada 60 mahasiswa PSKPS FKIK ULM Angkatan 2024 (30 laki-laki, 30 perempuan) yang dipilih dengan *stratified random sampling*. IMT diukur melalui timbangan dan *stature meter*, sedangkan BJU diperiksa dari sampel *urine mid stream* pagi hari menggunakan refraktometer. Hasil menunjukkan IMT berkisar 16,329–31,624 kg/m² (rata-rata 22,698±3,817) dan BJU 1,000–1,037 (rata-rata 1,016±0,008). Analisis korelasi *Pearson* menemukan hubungan positif signifikan kuat antara IMT dan BJU ($r=0,604$; $p=0,001$; $R^2=0,365$). Dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi IMT, semakin tinggi juga BJU yang menandakan risiko dehidrasi meningkat.

Kata-kata kunci: indeks massa tubuh, berat jenis urine, status hidrasi, status gizi

ABSTRACT

CORRELATION BETWEEN BODY MASS INDEX WITH URINE SPESIFIC GRAVITY

***Review in Medical Students Undergraduate Program
Faculty of Medicine and Health Sciences
Lambung Mangkurat University Class of 2024***

Muchammad Shidqii Faadhilah

Hydration status is essential for maintaining physiological and cognitive functions. It can be influenced by nutritional status, one indicator being body mass index (BMI). Individuals with higher BMI have greater fat mass and lower total body water, increasing their risk of dehydration. Hydration status can be assessed using urine specific gravity (USG), which reflects urine solute concentration. Medical students are vulnerable to dehydration due to busy academic schedules and irregular drinking patterns. This study aimed to analyze the correlation between BMI and USG in medical students. A cross-sectional analytical study was conducted on 60 PSKPS FKIK ULM students class of 2024 (30 males, 30 females) selected by stratified random sampling. BMI was measured using a digital scale and stature meter, while USG was assessed from morning midstream urine samples with a refractometer. Results showed BMI ranged from 16,329 to 31,624 kg/m² (mean 22,698±3,817) and USG from 1,000 to 1,037 (mean 1,016±0,008). Pearson's correlation analysis revealed a strong positive correlation between BMI and USG ($r=0,604$; $p=0.001$; $R^2=0.365$). Higher BMI was associated with higher USG, indicating increased dehydration risk. These findings highlight the importance of maintaining balanced nutrition and hydration to support student health and academic performance.

Keywords: *body mass index, urine specific gravity, hydration status, nutritional status*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“KORELASI INDEKS MASSA TUBUH DENGAN BERAT JENIS URINE TINJAUAN PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT ANGGARAN 2024”** tepat pada waktunya.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian syarat guna memperoleh derajat sarjana kedokteran di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat, Prof. Dr. dr. Syamsul Arifin, M.Pd., FISPH., FISCM., yang telah memberi kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.
2. Koordinator Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Prof. Dr. dr. Triawanti, M.Kes., yang telah memberi kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.
3. Kedua dosen pembimbing, dr. Asnawati, M.Sc dan dr. Tenri Ashari Wanahari, M.Sc., FRSPH., FISQUA., yang berkenan memberikan saran dan masukan dalam penyelesaian skripsi ini.

4. Kedua dosen penguji, Dr. dr. Siti Kaidah, M.Sc. dan Dr. dr. Edyson, M.Kes., yang memberikan kritik dan saran sehingga skripsi ini menjadi lebih baik.
5. Kedua orang tua penulis, Bapak Mustakim dan Ibu Siti Sulaiha, Kakak penulis, Eko Urip Fibrianto dan Feby Indah Widiarti, Adik penulis, Muchammad Rafi Atha Ammar, seta seluruh keluarga yang selalu mendukung dan mendoakan sehingga penelitian ini dapat selesai tepat waktu.
6. Rekan penelitian, sahabat, dan teman-teman penulis, terutama *Nyantuy*, *Nebula*, dan *Achilles*, yang telah memberikan motivasi, semangat, serta sumbangan pikiran dan bantuan di setiap kesulitan.
7. Bunga hatiku, Nadya Katarina Firdaus, yang telah kebersamai setiap hari di semua kondisi.

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

Banjarmasin, September 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
E. Keaslian Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Cairan Tubuh	9
B. Urine	18
C. Status Hidrasi	22
D. Status Gizi	35

BAB III	LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	41
	A. Landasan Teori	41
	B. Hipotesis	45
BAB IV	METODE PENELITIAN	46
	A. Rancangan Penelitian	46
	B. Populasi dan Sampel Penelitian	46
	C. Instrumen Penelitian	49
	D. Variabel Penelitian	49
	E. Definisi Operasional	49
	F. Prosedur Penelitian	51
	G. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data	52
	H. Cara Analisis Data	54
	I. Waktu dan Tempat Penelitian	55
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	56
	A. Deskripsi Umum	56
	B. Hasil dan Pembahasan	59
BAB VI	PENUTUP	66
	A. Kesimpulan	66
	B. Saran	66
	DAFTAR PUSTAKA	68
	LAMPIRAN	74

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Keaslian Penelitian Korelasi Indeks Massa Tubuh dengan Berat Jenis Urine pada Mahasiswa PSKPS FKIK ULM Angkatan 2024	6
2.1 Kebutuhan Cairan Tubuh per Hari pada Manusia.....	15
2.2 Komponen Utama Penyusun Urine Manusia.....	21
2.3 Klasifikasi Indeks Massa Tubuh Berdasarkan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.....	40
4.1 Definisi Operasional Penelitian Korelasi Indeks Massa Tubuh dengan Berat Jenis Urine pada Mahasiswa PSKPS FKIK ULM Angkatan 2024	49
4.2 Jadwal Kegiatan dan Waktu Pelaksanaan Penelitian Korelasi Indeks Massa Tubuh dengan Berat Jenis Urine pada Mahasiswa PSKPS FKIK ULM	55
4.3 Biaya penelitian Korelasi Indeks Massa Tubuh dengan Berat Jenis Urine pada Mahasiswa PSKPS FKIK ULM.....	55
5.1 Karakteristik Subjek Penelitian Korelasi Indeks Massa Tubuh dengan Berat Jenis Urine Tinjauan pada Mahasiswa PSKPS FKIK ULM Angkatan 2024.....	57
5.2 Rata-rata \pm Standar Deviasi Penelitian Korelasi Indeks Massa Tubuh dengan Berat Jenis Urine Tinjauan pada Mahasiswa PSKPS FKIK ULM Angkatan 2024.....	59
5.3 Hasil Uji Normalitas Penelitian Korelasi Indeks Massa Tubuh dengan Berat Jenis Urine Tinjauan pada Mahasiswa PSKPS FKIK ULM Angkatan 2024.....	60
5.4 Hasil Uji Korelasi <i>Pearson</i> Penelitian Korelasi Indeks Massa Tubuh dengan Berat Jenis Urine Tinjauan pada Mahasiswa PSKPS FKIK ULM Angkatan 2024.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Regulasi Air Saat Dehidrasi dan Kehilangan Cairan pada Manusia.....	17
2.2 Proses Pembentukan Urine Manusia.....	19
3.1 Kerangka Teori Penelitian Korelasi Indeks Massa Tubuh dengan Berat Jenis Urine pada Mahasiswa PSKPS FKIK ULM Angkatan 2024.....	43
3.2 Kerangka Konsep Penelitian Korelasi Indeks Massa Tubuh dengan Berat Jenis Urine pada Mahasiswa PSKPS FKIK ULM Angkatan 2024.....	44
4.1 Perhitungan rumus <i>correlation sample size</i> menggunakan <i>software G-Power</i>	48
4.2 Skema Prosedur Penelitian Korelasi Indeks Massa Tubuh dengan Berat Jenis Urine pada Mahasiswa PSKS FKIK ULM Angkatan 2024.....	52
5.1 Grafik <i>Scatterplot</i> Penelitian Korelasi Indeks Massa Tubuh dengan Berat Jenis Urine Tinjauan Pada Mahasiswa PSKPS FKIK ULM Angkatan 2024.....	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat <i>Ethical Clearance</i>	80
2. Surat izin penelitian.....	81
3. Lembar <i>Informed Consent</i>	82
4. Lembar persetujuan ikut serta penelitian	85
5. Kuesioner identitas subjek penelitian.....	86
6. Lembar jawaban kuesioner identitas subjek penelitian.....	88
7. Data hasil penelitian	90
8. Hasil uji statistik.....	91
9. Dokumentasi penelitian.....	93