



**UNIVERSITAS PERTAHANAN RI**

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN  
USIA *MENARCHE* PADA SISWI SMP  
NEGERI 2 CIBINONG**

**SKRIPSI**

**CALYSTA ZEFANY MANALU 320210101021**

**Skripsi yang Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam  
Mendapatkan Gelar Sarjana**

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN  
BOGOR 2025**



**UNIVERSITAS PERTAHANAN RI**

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN  
USIA *MENARCHE* PADA SISWI SMP  
NEGERI 2 CIBINONG**

**SKRIPSI**

**CALYSTA ZEFANY MANALU 320210101021**

**Skripsi yang Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam  
Mendapatkan Gelar Sarjana**

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN  
BOGOR 2025**

## LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama : Calysta Zefany Manalu  
NIM : 320210101021  
Program Studi : Kedokteran  
Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Judul Skripsi : Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Usia *Menarche*  
Pada Siswi Remaja SMP Negeri 2 Cibinong

Dosen Pembimbing I,



dr. Putrya Hawa, M.Biomed  
NIDN. 0503018601

Tanggal: 06-02-2025

Dosen Pembimbing II,



dr. Yudi Airdriansyah Eka Putra,  
Sp. OG(K)-Onk., M.Kes  
Kolonel Kes/NRP. 524329

Tanggal: 03-02-2025

Mengetahui,

Kepala Program Studi  
Sarjana Kedokteran,



dr. Lila Irawati Tjahjo Widuri, M.Kes.,  
Sp.An-TI., Subsp IC(K)  
Kolonel Laut (K/W) NRP. 12434/P

Tanggal: 06-02-2025

Dekan Fakultas Kedokteran  
dan Ilmu Kesehatan,



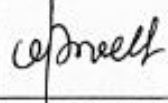



Dr. dr. Prihati Pujowaskito,  
Sp.JP. (K), FIHA., M.M.R.S.  
Mayor Jenderal TNI

Tanggal: 19-02-2025

### LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Calysta Zefany Manalu  
NIM : 320210101021  
Program Studi : Kedokteran  
Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Judul Skripsi : Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Usia *Menarche*  
Pada Siswi SMP Negeri 2 Cibinong

No.	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Dosen Pembimbing I: dr. Putrya Hawa, M.Biomed NIDN. 0503018601		17/02/2025
2.	Dosen Pembimbing II: dr. Yudi Andriansyah Eka Putra, Sp. OG(K)-Onk., M.Kes Kolonel Kes/NRP. 524329		17/02/2025
3.	Dosen Penguji I: dr. Rimenda Sitepu, M.Si, Sp.FK		17/2/2025
4.	Dosen Penguji II: dr. Febria Asterina, Sp. PK		17/02/2025

### PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau bagian karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana jenjang apapun di suatu Perguruan Tinggi; dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat istilah, frasa, kalimat, paragraf, subbab atau bab dari karya yang pernah ditulis atau diterbitkan: kecuali yang secara tertulis diajukan dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Referensi.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa terdapat plagiat dalam skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan/undang-undang yang berlaku.

Bogor, 18 Februari 2025

A 10,000 Indonesian postage stamp is placed over a handwritten signature. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text '10000', 'METRASI', and 'TEMPER'. The serial number '38845AMX182955867' is visible at the bottom of the stamp.

Calysta Zefany Manalu

## KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat dan karunia-Nya penulisan skripsi dengan judul “Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Usia *Menarche* pada Siswi SMP Negeri 2 Cibinong” dapat diselesaikan.

Penyusunan skripsi ini ditujukan sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Pertahanan RI.

Penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu, pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Mayor Jenderal TNI Dr. dr. Prihati Pujowaskito, Sp.JP (K),FIHA, M.M.R.S. selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Pertahanan RI;
2. Kolonel Laut (K/W) dr. Lila Irawati Tjahjo Widuri, M.Kes., Sp.An TI., KIC, selaku Kepala Program Studi Sarjana Kedokteran Universitas Pertahanan RI;
3. dr. Putrya Hawa, M.Biomed selaku dosen pembimbing skripsi I dan dr. Yudi Andriansyah Eka Putra, Sp.OG(K)-Onk., M.Kes selaku dosen pembimbing skripsi II;
4. dr. Rimenda Sitepu, M.Si, Sp.FK dan dr. Febria Asterina, Sp. PK selaku dosen penguji skripsi;
5. SMP Negeri 2 Cibinong yang telah bersedia dan menyambut dengan hangat dalam pengambilan data untuk skripsi ini;
6. Kedua orang tua dan saudara penulis, Bapak Toman Colbert Manalu, Ibu Cisyulia Octavia, serta adik Christinity Maretta Manalu yang senantiasa memberikan doa, dukungan, motivasi, semangat, serta nasihat sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu;

7. Keluarga besar Prodi Kedokteran Cohort 2 (ARMUPHIUS) yang telah bekerja sama dalam suka maupun duka dalam menjalankan proses pembuatan skripsi dan dalam pendidikan di Universitas Pertahanan RI;
8. Rekan satu bimbingan, Angelia Putri Erari, Chintana, dan Nadya Santi boru Baringbing, yang senantiasa ada dalam setiap proses pengerjaan skripsi;
9. Kevin Emrena Persada Sembiring Depari yang selalu menemani, memberi motivasi, semangat, dan memahami penulis dalam proses pengerjaan skripsi;

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan-kebaikan berbagai pihak atas bantuannya.

Saya menyadari bahwa skripsi ini masih kurang sempurna, oleh karena itu dengan kerendahan hati mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhirnya semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat terhadap pengembangan ilmu pengetahuan dan pertahanan.

Bogor, 18 Februari 2025



Calysta Zefany Manalu

## ABSTRAK

### HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN USIA *MENARCHE* PADA SISWI SMP NEGERI 2 CIBINONG

CALYSTA ZEFANY MANALU

*Menarche* merupakan menstruasi pertama yang terjadi pada seorang perempuan dan menjadi indikator perkembangan pubertas. Usia *menarche* dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah status gizi yang dapat diukur melalui Indeks Massa Tubuh (IMT). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara IMT dan usia *menarche* pada siswi SMP Negeri 2 Cibinong. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain cross-sectional dan melibatkan 93 responden yang dipilih secara acak. Data dikumpulkan melalui pengukuran antropometri untuk IMT serta kuesioner untuk usia *menarche*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki status gizi baik (73,1%) dan mengalami *menarche* dini (64,5%). Analisis bivariat menggunakan uji Fisher Exact menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara IMT dan usia *menarche* dengan p-value sebesar 0,022 ( $p < 0,05$ ). Responden dengan status gizi lebih dan obesitas cenderung mengalami *menarche* lebih awal dibandingkan dengan responden dengan gizi normal atau kurang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa status gizi berperan dalam menentukan usia *menarche*, sehingga penting bagi remaja untuk menjaga keseimbangan gizi guna mendukung kesehatan reproduksi yang optimal.

**Kata kunci** : *Menarche*, Indeks Massa Tubuh, Status Gizi, Remaja Perempuan

## **ABSTRACT**

### **THE RELATIONSHIP BETWEEN BODY MASS INDEX AND AGE OF MENARCHE IN FEMALE STUDENTS OF SMP NEGERI 2 CIBINONG**

**CALYSTA ZEFANY MANALU**

*Menarche is the first menstruation that occurs in a woman and is an indicator of pubertal development. Menarche age is influenced by various factors, one of which is nutritional status which can be measured through Body Mass Index (BMI). This study aims to analyze the relationship between BMI and age of menarche in female students of SMP Negeri 2 Cibinong. This study used a quantitative method with a cross-sectional design and involved 93 respondents who were randomly selected. Data were collected through anthropometric measurements for BMI and questionnaires for menarche age. The results showed that the majority of respondents had good nutritional status (73.1%) and experienced early menarche (64.5%). Bivariate analysis using Fisher Exact test showed a significant relationship between BMI and menarche age with a p-value of 0.022 ( $p < 0.05$ ). Respondents with more nutritional status and obesity tend to experience menarche earlier than respondents with normal or less nutrition. The results of this study indicate that nutritional status plays a role in determining the age of menarche, so it is important for adolescents to maintain nutritional balance to support optimal reproductive health.*

**Keywords:** *Menarche, Body Mass Index, Nutritional Status, Adolescent Girls*

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.3.1 Tujuan Umum .....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1 Manfaat Teoritis .....	4
1.4.2 Manfaat Praktis .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1 Landasan Teori.....	6
2.1.1 <i>Menarche</i> .....	6
2.1.2 Menstruasi.....	10
2.1.3 Status Gizi.....	17
2.2 Hasil Penelitian Terdahulu .....	23
2.3 Kerangka Berpikir .....	25
2.3.1 Kerangka Teori .....	25
2.3.2 Kerangka Konsep .....	25
2.4 Hipotesis.....	26
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>27</b>

3.1	Metode dan Desain Penelitian .....	27
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian .....	27
3.2.1	Tempat Penelitian .....	27
3.2.2	Waktu Penelitian.....	27
3.3	Alat dan Bahan .....	29
3.3.1	Indeks Massa Tubuh .....	29
3.3.2	<i>Menarche</i> .....	29
3.4	Variabel Penelitian .....	30
3.5	Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	33
3.5.1	Kriteria Inklusi .....	33
3.5.2	Kriteria Eksklusi .....	33
3.6	Populasi dan Sampel.....	33
3.7	Prosedur Penelitian .....	34
3.8	Metode Analisis .....	36
3.8.1	Analisis Univariat .....	36
3.8.2	Analisis Bivariat .....	36
3.9	Etika Penelitian.....	37
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>38</b>
4.1	Hasil Penelitian.....	38
4.1.1	Karakteristik Responden.....	38
4.1.2	Analisis Univariat .....	39
4.1.3	Analisis Bivariat .....	41
4.2	Pembahasan .....	42
4.3	Keterbatasan Penelitian.....	44
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>45</b>
5.1	Kesimpulan.....	45
5.2	Saran.....	46
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>47</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>52</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2. 1</b> Pertumbuhan folikel dalam ovarium Sumber: Sherwood, Lauralee, Pendit, Brahm U. (2014). .....	14
<b>Gambar 2.2</b> Fase Pertumbuhan Endometrium dan Menstruasi Sumber: Sherwood, Lauralee, Pendit, Brahm U. (2014).....	16
<b>Gambar 2. 3</b> Indeks Massa Tubuh menurut Umur Anak Perempuan. Sumber: WHO 2007 .....	21
<b>Gambar 2. 4</b> Kerangka Teori .....	25
<b>Gambar 2. 5</b> Kerangka Konsep .....	26

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2. 1</b> Standar Indeks Massa Tubuh (IMT) .....	20
<b>Tabel 2. 2</b> Standar Status Gizi .....	22
<b>Tabel 3. 1</b> Rencana Jadwal Penelitian .....	28
<b>Tabel 3. 2</b> Definisi Operasional .....	31
<b>Tabel 4. 1</b> Distribusi Karakteristik Demografi Responden .....	38
<b>Tabel 4. 2</b> Distribusi Frekuensi berdasarkan Indeks Massa Tubuh yang kemudian diinterpretasikan sebagai status gizi pada Siswi SMP Negeri 2 Cibinong .....	39
<b>Tabel 4. 3</b> Distribusi Frekuensi berdasarkan Usia <i>Menarche</i> pada Siswi SMP Negeri 2 Cibinong .....	40
<b>Tabel 4. 4</b> Analisis Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Usia <i>Menarche</i> pada Siswi SMP Negeri 2 Cibinong.....	41

## DAFTAR SINGKATAN

IMT	: Indeks Massa Tubuh
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
SDKI	: Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia
BPS	: Badan Pusat Statistik
GnRH	: <i>Gonadotropin Releasing Hormone</i>
FSH	: <i>Follicle Stimulating Hormone</i>
LH	: <i>Luteinizing Hormone</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
SPSS	: <i>Statistical Package for the Social Sciences.</i>

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Pertahanan Republik Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Calysta Zefany Manalu

NIM : 320200301021

Program Studi : Sarjana Kedokteran

Fakultas : Kedokteran Militer

Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pertahanan Republik Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Usia *Menarche* pada Siswi SMP Negeri 2 Cibinong**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Pertahanan Republik Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bogor

Pada tanggal : 25 Juli 2024

Yang menyatakan,



Calysta Zefany Manalu

NIM 320210101021