

**GAMBARAN POLA MAKAN DAN SIKLUS MENSTRUASI  
PADA MAHASISWI TINGKAT II POLITEKNIK KESEHATAN  
TNI AU ADISUTJIPTO YOGYAKARTA**

**TUGAS AKHIR**

Disusun sebagai salah satu persyaratan  
Untuk menyelesaikan Pendidikan Diploma III Gizi  
Pada politeknik kesehatan TNI AU Adisutjipto



**FAZA FAUZIAH AZ ZAHRO**

**NIM.21220013**

**POLITEKNIK KESEHATAN TNI AU ADISUTJIPTO  
PROGRAM STUDI DIII GIZI  
YOGYAKARTA  
TAHUN 2024**

**GAMBARAN POLA MAKAN DAN SIKLUS MENSTRUASI  
PADA MAHASISWI TINGKAT II POLITEKNIK KESEHATAN  
TNI AU ADISUTJIPTO YOGYAKARTA**

**TUGAS AKHIR**

Disusun sebagai salah satu persyaratan  
Untuk menyelesaikan Pendidikan Diploma III Gizi  
Pada politeknik kesehatan TNI AU Adisutjipto



**FAZA FAUZIAH AZ ZAHRO**

**NIM.21220013**

**POLITEKNIK KESEHATAN TNI AU ADISUTJIPTO  
PROGRAM STUDI DIII GIZI  
YOGYAKARTA  
TAHUN 2024**

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

GAMBARAN POLA MAKAN DAN SIKLUS MENSTRUASI PADA  
MAHASISWI TINGKAT II POLITEKNIK KESEHATAN TNI AU  
ADISUTJIPTO YOGYAKARTA

Dipersiapkan dan disusun oleh

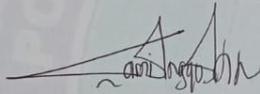
**FAZA FAUZIAH AZ ZAHRO**

Telah di pertahankan di depan Dewan Penguji

Pada Tanggal 08 Juli 2024

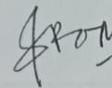
Susunan Dewan Penguji

Pembimbing I



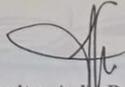
Sarni Anggoro, S. TP., M. Gizi  
NIDN. 0509127202

Pembimbing II



Dina Pamarta, S. Gz., M. Gizi  
NIDN. 0522039601

Ketua Dewan Penguji



Agil Dhiemitra Aulia Dewi, S. Gz., MPH  
NIDN. 0529098902

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh gelar diploma III Gizi

Pada .. / .. / ..  
September / 2024

Kepala Program

Studi D3 Gizi



Marisa Elina, S. T. Gizi., M. Gizi.  
NIDN. 0508089102

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan YME yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-NYA kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Laporan Seminar Proposal dengan judul “Gambaran Pola Makan dan Siklus Menstruasi pada Mahasiswi Tingkat II Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta.”

Oleh karena itu, pada kesempatan ini kami mengucapkan banyak terimakasih kepada

1. Allah SWT yang maha Esa.
2. Kolonel (Purn) dr. Mintoro Sumego, M.S. selaku Direktur Poltekkes TNI AU Adisutjipto.
3. Marisa Elfina, S. T. Gizi., M. Gizi selaku Kaprodi Gizi Poltekkes TNI AU Adisutjipto dan selalu memberikan nasihat yang baik kepada saya.
4. Sarni Anggoro, S. TP., M. Gizi selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk saya dan yang selalu ekstra bersabar dalam membimbing saya dalam proses mengerjakan tugas akhir ini.
5. Dina Pamarta, S. Gz., M.Gz selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk saya dan yang selalu ekstra bersabar dalam membimbing saya dalam proses mengerjakan tugas akhir ini.
6. Agil Dhiemitra Aulia Dewi, S. Gz., MPH. selaku Dosen penguji yang telah membimbing dan membantu memberikan saran kepada penulis.
7. Kepada diri sendiri yang telah kuat berjuang menghadapi kenyataan di dunia ini dan terimakasih untuk diri sendiri yang tidak menyerah walaupun badai menerjang.
8. Kepada mama saya yang saya cintai dan sayangi Ibu Fatmawati Choiriyatun yang selalu ada untuk saya , memberi nasihat, selalu memberikan semangat, dan memberikan doa terbaik untuk anak pertamanya ini.
9. Kepada Kakek saya Bapak H. Sudjadi dan nenek saya Ibu Siti Rofingah dan umi saya Ibu Tri Parsetyowati yang selalu ada untuk saya dan selalu memberika semangat saya.
10. Kepada adek adek saya yang bernama Muhammad zidan syaddad, raka maulana yusuf, dan razqa athaya alva rizqi yang selalu ada untuk saya dan selalu memberikan semangat saya dan selalu menjadi pendengar saya.
11. Kepada teman- teman saya intan aprilia, mba weni rofifah, syifa amalia putri , valentina nur anisa, nazula prima sari, elzha octaviandari , nissa mustika siva , yang selalu ada untuk saya dan selalu memberikan semangat saya .

12. Kepada teman teman kelas yang selalu memberikan semangat serta dukungan.

Kami juga menyadari bahwa penyusunan laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan demi kebaikan bersama. Semoga laporan ini dapat bermanfaat dalam menambah pengetahuan dan wawasan bagi pembaca sekalian.

Yogyakarta , 06 Juli 2024

**Faza Fauziah Az Zahro**

**21220013**

**SURAT PERNYATAAN  
TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI**

Saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Gambaran Pola Makan dan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Tingkat II Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta ” ini sepenuhnya karya saya sendiri. Tidak ada bagian di dalamnya yang merupakan plagiat dari karya orang lain dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan pelanggaran etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Yogyakarta, 5 Juli 2024  
Yang membuat pernyataan



(Faza Fauziah Az Zahro)

## DAFTAR ISI

<b>COVER</b>	
<b>HALAMAN PENDAHULUAN</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	<b>xi</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
A. Telah Pustaka .....	5
1. Pola Makan .....	5
2. Siklus Menstruasi .....	8
3. Remaja.....	13
B. Kerangka Teori .....	15
C. Pertanyaan Penelitian .....	16
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>17</b>
A. Jenis Penelitian .....	17
B. Tempat dan Waktu .....	17
C. Populasi dan Sampel .....	17
D. Indifikasi Variabel.....	18
E. Defini Operasional .....	18
F. Jenis Data .....	18
G. Instrumen Operasional .....	19
H. Uji Validitas .....	20
I. Manajemen Data .....	20
J. Etika Penelitian.....	22
K. Jalannya Penelitian .....	22
L. Jadwal Penerlitan .....	23
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>24</b>
A. Hasil Penelitian .....	24
1. Gambaran Umum .....	24
2. Karakteristik Responden .....	25
B. Pembahasan .....	26
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	<b>31</b>

A. Kesimpulan .....	31
B. Saran .....	31
<b>Daftar Pustaka.....</b>	<b>32</b>
<b>Lampiran .....</b>	<b>34</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Pedoman Penilaian Pola Makan.....	8
Tabel 3.1 Denifini Operasional.....	18
Tabel 3.2 Distribusi Usia Responden.....	21
Tabel 3.3 Distribusi Pola Makan.....	21
Tabel 3.4 Distribusi Siklus Menstruasi.....	22
Tabel 3.5 Jadwal Penelitian.....	23
Tabel 4.1 Karakteristik Mahasiswa.....	25

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	15
Gambar 3.1 Jalannya Penelitian.....	22
Gambar 4.1 Denah Lokasi .....	24

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Ec ( <i>Ethical Cleareance</i> ) .....	35
Lampiran 2 Informed Consent Responden .....	36
Lampiran 3 Kuesioner Pola Makan .....	37
Lampiran 4 Kuesioner Siklus Menstruasi .....	41
Lampiran 5 Surat Ijin Penelitian .....	43
Lampiran 6 Surat Setelah Penelitian .....	44
Lampiran 7 Hasil SPSS .....	45
Lampiran 8 Pengolahan Data .....	46
Lampiran 9 Dokumentasi.....	48

## DAFTAR SINGKATAN

BBKBN	: Badan Kependudukan Keluarga Berencana
EC	: <i>Ethical Cleareance</i>
Depkes	: Dapartemen Kesehatan
FSH	: <i>Follicle Stimulating Hormone</i>
FFQ	: <i>Food Frequency Questionnaire</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
LH	: <i>Luteinizing Hormone</i>
RIKESDAS	: Riset Kesehatan Dasar
SPSS	: <i>Statistical Package For The Social Sciences</i>
TNI AU	: Tentara Nasional Indonesia Angkatan Udara
WHO	: <i>World Health Organization</i>

# GAMBARAN POLA MAKAN DAN SIKLUS MENSTRUASI PADA MAHASISWI TINGKAT II POLTEKKES TNI AU ADISUTJIPTO YOGYAKARTA

Faza Fauziah Az Zahro  
Poltekkes TNI AU Adisutjipto, Indonesia  
Zafazazahro192@gmail.com

## INTI SARI

**Latar Belakang:** Remaja mengenal makanan dari sosial media, remaja cenderung lebih memilih makanan *fast food* dibandingkan makanan rumahan yang terjamin kebersihannya serta memiliki nilai gizi tinggi. Apabila kondisi ini berlangsung dalam jangka waktu lama maka dapat berakibat menurunnya kualitas gizi pada remaja (Miraturofiah, 2020). Berdasarkan Rikesdas (2013) di Indonesia, Proporsi rerata nasional penduduk umur  $\geq 10$  tahun terkait perilaku mengonsumsi kurang sayur dan buah (93,5%) dan perilaku mengonsumsi makanan tertentu paling banyak mengonsumsi bumbu penyedap (77,3%) diikuti makanan dan minuman manis (53,1%) dan makanan berlemak (40,7%). Siklus menstruasi dikatakan teratur jika setiap bulannya memiliki rentan antara 21 -35 hari. Siklus menstruasi di kelompokkan tidak teratur jika lamanya menstruasi berubah berubah setiap waktunya.

**Tujuan:** Tujuan dari penelitian ini antara lain yaitu untuk mengetahui karakteristik pola makan dan siklus menstruasi pada mahasiswa tingkat II Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta.

**Metode:** Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan pendekatan deskriptif. Responden yang digunakan sebanyak 64 sampel. Teknik yang digunakan *Total Sampling*.

**Hasil:** Pola makan yang dikonsumsi oleh mahasiswa Poltekkes TNI AU Adisutjipto Yogyakarta yaitu cukup 16 (30,2) mahasiswa, kurang 37 (69,8%) mahasiswa. Siklus menstruasi mahasiswa Poltekkes TNI AU Adisutjipto yaitu normal 39 (73,6) mahasiswa dan tidak normal 14 (26,4%) mahasiswa.

**Kesimpulan :** Karakteristik pola makan sebagian besar pola makan mahasiswa Poltekkes TNI AU Adisutjipto yaitu kategori kurang 37 (69,8%) mahasiswi dan pola makan dengan kategori cukup 16 (30,2%), dan mahasiswi jumlah siklus menstruasi normal 39 (73,6) mahasiswi sedangkan siklus menstruasi tidak normal terdapat 14 (26,4%) mahasiswi.

**Kata kunci :** mahasiswa, pola makan, dan siklus menstruasi

## DESCRIPTION OF DIET AND MENSTRUAL CYCLE IN LEVEL II FEMALE STUDENTS OF POLTEKKES TNI AU ADISUTJIPTO YOGYAKARTA

*Faza Fauziah Az Zahro*  
*Poltekkes TNI AU Adisutjipto, Indonesia*  
*Zafazazahro192@gmail.com*

### ABSTRACT

**Background:** Teenagers recognize food from social media, teenagers tend to prefer fast food over home-cooked food that is guaranteed to be clean and has high nutritional value. If this condition lasts for a long time, it can result in a decrease in the quality of nutrition in adolescents (Miraturofiah, 2020). Based on Rikesdas (2013) in Indonesia, the national average proportion of the population aged  $\geq 10$  years related to the behavior of consuming less vegetables and fruits (93.5%) and the behavior of consuming certain foods consumes the most seasonings (77.3%) followed by sweet foods and drinks (53.1%) and fatty foods (40.7%). The menstrual cycle is said to be regular if each month has a vulnerability between 21-35 days. The menstrual cycle is categorized as irregular if the length of menstruation changes every time.

**Objective:** The purpose of this study, among others, is to determine the characteristics of diet and menstrual cycle in second year female students of the Adisutjipto Air Force Health Polytechnic Yogyakarta.

**Methods:** This type of research is quantitative research using a descriptive approach. Respondents used were 64 samples. The technique used was total sampling.

**Results:** The diet consumed by Adisutjipto Yogyakarta Air Force Polytechnic students is sufficient 16 (30.2) students, less 37 (69.8%) students. The menstrual cycle of Adisutjipto Air Force Polytechnic students is normal 39 (73.6) students and abnormal 14 (26.4%) students.

**Conclusion:** The characteristics of the diet of most of the Adisutjipto Air Force Polytechnic students are the less category 37 (69.8%) female students and the diet with sufficient category 16 (30.2%), and the number of normal menstrual cycles 39 (73.6) female students while the menstrual cycle is not normal there are 14 (26.4%) female students.

**Keywords:** university students, diet, and menstrual cycle

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Remaja menurut *World Health Organization* (WHO) yaitu penduduk yang rentang usia 10-19 tahun, sedangkan menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 25 tahun 2014 remaja adalah penduduk yang rentang usia 10-18 tahun. Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana (BKKBN) memiliki Hormon mengenai rentan usia remaja yaitu 10-24 tahun dan belum menikah (Infodatin Kemenkes RI, 2014). Remaja saat ini mengenal makanan dari sosial media, dan remaja cenderung lebih memilih makanan *fast food* dibandingkan makanan rumahan yang terjamin kebersihannya serta memiliki nilai gizi tinggi. Hal demikian dapat disebabkan oleh ketersediaan dan promosi makanan siap saji yang mengutamakan rasa dari pada nilai gizi. Apabila kondisi ini berlangsung dalam jangka waktu lama maka dapat berakibat menurunnya kualitas gizi pada remaja. (Miraturofiah, 2020). Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan di Universitas Andalas menunjukkan bahwa sebesar 52,2% mahasiswa gizi dan 52,3% mahasiswa nongizi memiliki kebiasaan pola makan yang kurang baik. Hal ini dikarenakan mahasiswa cenderung mengonsumsi makanan yang mudah ditemui di sekitarnya, sehingga tidak jarang mereka mengonsumsi makanan siap saji yang praktis di sela-sela kegiatan yang mereka lakukan (Alya,2021).

Berdasarkan Rikesdas (2013) di Indonesia, proporsi rerata nasional penduduk umur  $\geq 10$  tahun terkait perilaku mengonsumsi kurang sayur dan buah 93,5% dan perilaku mengonsumsi makanan tertentu paling banyak mengonsumsi bumbu penyedap (77,3%), diikuti makanan dan minuman manis (53,1%), dan makanan berlemak (40,7%) .

Mahasiswa pada periode dewasa awal rentan terpapar masalah gizi. Permasalahan gizi ini meningkatkan masalah kesehatan bagi Indonesia pula.

Hal ini terbukti melalui meningkatnya prevalensi status gizi lebih dan obesitas pada mahasiswa. Berdasarkan Riskesdas (2018) prevalensi remaja  $\geq$  usia diatas 18 tahun di Yogyakarta menunjukkan bahwa sebanyak 11,4% remaja memiliki berat badan kurang, 13,3% berat badan lebih, dan 21,4% Obesitas. Faktor yang mempengaruhi terjadinya masalah gizi adalah kurangnya pengetahuan, status kesehatan, ekonomi, dan juga pola konsumsi makan (Permadina, 2020).

Perempuan yang mengalami kekurangan maupun kelebihan gizi berdampak pada pertumbuhan, fungsi organ tubuh juga akan menyebabkan terganggunya fungsi reproduksi. Hal ini bisa berdampak pada gangguan menstruasi, namun akan membaik bila asupan gizinya juga baik (Ilmi&Selasmi,2019).

Menstruasi adalah perdarahan karena meluruhnya lapisan endometrium yang terjadi secara periodik. Siklus menstruasi merupakan jarak menstruasi satu dengan mestruasi berikutnya, ideal siklus menstruasi dikatakan teratur jika setiap bulannya memiliki rentang antara 21- 35 hari, dengan rata- rata siklus 28 hari. Umumnya kurang dari 15% perempuan usia reproduksi dengan siklus menstruasi teratur dan tepat 28 hari (Yudita.yanis, and Iryani 2017). Siklus menstruasi dikelompokkan tidak teratur jika lamanya menstruasi berubah-ubah setiap bulannya dan volume darah menstruasi yang berubah-ubah (Prayuni, Imandiri and Adianti, 2019). Beberapa gangguan siklus menstruasi yang berupa *polimenorrhea*, *oligomenorrhea*, dan *amonerrhea* (Imasari, 2017).

Berdasarkan data WHO 2018 menyebutkan bahwa 80% perempuan di dunia mengalami menstruasi tidak teratur. Menurut Data Riset Kesehatan Dasar (2018) sebanyak 11,7 % remaja di Indonesia mengalami menstruasi tidak teratur dan sebanyak 14,9 % didaerah perkotaan di Indonesia mengalami tidak teratur mestruasi, dimana presentasi tidak teratur mencapai 15,8% di wilayah DIY.

Menurut Aziz Dkk (2018), gangguan siklus menstruasi merupakan gangguan yang sering dialami oleh wanita subur. Siklus menstruasi yang tidak teratur merupakan indikasi adanya gangguan mestruasi, gangguan menstruasi

disebabkan oleh beberapa faktor yaitu faktor psikologis ( stress,tekanan hidup, kecemasan dan kelelahan fisik dan psikis), gangguan hormonal, status gizi dan gangguan organik (radang tumor, trauma)( Wirenviona&Riris,2020)

Berdasarkan hasil studi Pendahuluan yang dilakukan peneliti pada bulan Januari 2024 pada 10 mahasiswi Poltekkes TNI AU Adisutjipto Yogyakarta prodi Gizi, Farmasi, Radiologi menunjukkan bahwa 3 mahasiswi mengalami gangguan siklus menstruasi, 4 mahasiswi pola makan tidak teratur, sering mengonsumsi makanan cepat saji *fast food* dan tidak melakukan sarapan pagi, 3 mahasiswi siklus menstruasi normal dan pola makan teratur dan jarang mengonsumsi makanan cepat saji *fast food* dan *softdrink*.

Berdasarkan latar belakang di atas dan hasil studi Pendahuluan yang telah peneliti lakukan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai gambaran pola makan dan siklus menstruasi pada mahasiswa gizi, farmasi,dan radiologi tingkat II.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka rumusan masalah penelitian ini adalah “Bagaimana gambaran pola makan pada siklus menstruasi pada mahasiswi tingkat II Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta?”.

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang sudah dipaparkan, maka tujuan dari adanya penelitian ini yaitu :

### **1. Tujuan umum**

Untuk mengetahui gambaran tentang pola makan dan siklus menstruasi pada mahasiswi tingkat II Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta.

### **2. Tujuan khusus**

- a. Untuk mengetahui karakteristik mahasiswi tingkat II Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta.
- b. Untuk mengetahui pola makan pada mahasiswi tingkat II Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta.

- c. Untuk mengetahui siklus menstruasi pada mahasiswa Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta.

### **3. Manfaat Penelitian**

#### **a. Manfaat Teoritis**

Mendapatkan gambaran secara teoritis tentang pola makan dan siklus menstruasi seperti pengertian tentang pola makan dan siklus menstruasi, bagaimana caranya mengonsumsi makanan yang baik dan benar sehingga dapat menjaga siklus menstruasi teratur.

#### **b. Manfaat Praktis**

- 1) Bagi Mahasiswa Poltekkes TNI AU Adisutjipto Yogyakarta.

Memberikan informasi mengenai pola makan yang baik dan mengurangi makanan fast food dan minuman berpemanis. Diharapkan menjadi masukan dalam penatalaksanaan pola makan yang baik bagi mahasiswa.

- 2) Bagi Poltekkes TNI AU Adisutjipto Yogyakarta

Penelitian ini dapat dijadikan tambahan ke perpustakaan dan bahan masukan bagi mahasiswa di institusi Poltekkes Adisutjipto.

- 3) Bagi Peneliti

Dapat menambah wawasan, pengetahuan, dan pengalaman terkait penelitian tentang gambaran pola makan dan siklus menstruasi pada mahasiswa Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta.

- 4) Bagi Peneliti lain

Peneliti ini dapat digunakan sebagai referensi dan acuan data dasar untuk penelitian sejenis.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Telah Pustaka**

##### **1. Pola Makan**

###### **a. Pengertian Pola Makan**

Pola makan merupakan makanan yang tersusun meliputi dari jumlah, jenis bahan makanan, yang biasa dikonsumsi pada saat tertentu. Pola makan yang benar adalah makanan pokok, lauk pauk, buah-buahan dan sayur- sayuran, serta dikonsumsi secukupnya dan tidak berlebihan (kemenkes RI, 2018).

Pola makan merupakan kebiasaan makan yang meliputi jumlah, frekuensi, dan jenis atau macam makanan (Tempatty *et al.*, 2020). Penentuan pola makan harus memperhatikan nilai gizi makanan dan kecukupan zat gizi yang dianjurkan. Hal ini dapat ditempuh dengan penyajian makanan yang bervariasi dan dikombinasi, ketersediaan pangan, macam dan jenis bahan makanan mutlak diperlukan untuk mendukung usaha tersebut. Jumlah bahan makanan yang dikombinasi juga menjamin tercukupinya kebutuhan zat gizi yang diperlukan oleh tubuh (Tampatty *et al.*, 2020).

###### **b. Komponen Pola Makan**

Pola makan bergantung pada jenis, frekuensi, dan jumlah makan. Secara umum pola makan memiliki 3(tiga) komponen yang terdiri dari: jenis, frekuensi, dan jumlah makanan .

###### **1) Jenis makanan**

Makanan untuk dikonsumsi oleh kita harus terdiri dari bahan makanan yang bervariasi dan kaya akan zat gizi, karena setiap jenis makanan yang berbeda akan menghasilkan menu seimbang, makanan yang baik memiliki kandungan zat yang diperlukan bagi tubuh untuk proses metabolisme tubuh. Jenis makanan yang baik di antaranya memiliki zat gizi yang berguna

bagi tubuh antara lain protein, karbohidrat, lemak, vitamin, dan mineral (Oetoro,2018).

2) Frekuensi makan

Frekuensi makan merupakan Jumlah makan merupakan beberapa kali makan dalam sehari makan pagi, makan siang, makan malam dan selingan (Depkes, RI,2013)

3) Jumlah makanan

Jumlah makan yang baik itu harus diperhatikan dengan besaran yang dikonsumsi. Individu yang kelebihan berat badan harus mengurangi jumlah makanan yang mereka makan (Sirajuddin, et al., 2018). Porsi makan harus diukur pada makanan yang akan dikonsumsi dalam setiap kali makan. Setiap Individu memiliki kebutuhan gizi yang diperlukan maka individu akan memperoleh pola makan yang baik (Salsabilla,2017).

c. Faktor Yang Mempengaruhi Pola Makan

Setiap harinya kebiasaan individu dalam mengkonsumsi makanan terbentuk karena beberapa faktor. Faktor- faktor yang membuat terwujudnya pola makan pada setiap individu antara lain:

1) Ekonomi

Ekonomi seseorang yang diperoleh mempengaruhi kualitas dan kuantitas dalam daya beli pangan. Kualitas dan mutu makanan dan status gizi rumah tangga bisa dipengaruhi oleh pendapatan (syahroni, *et al.*, 2021).

2) Agama

Pemilihan bahan makanan secara luas juga dapat mempengaruhi oleh faktor agama. Peraturan tentang mengkonsumsi beberapa bahan makanan yang diperbolehkan atau dilarang oleh beberapa agama. Setiap agama memberikan

Batasan tertentu dan larangan untuk individu yang menganutnya (Kadir, 2016)

### 3) Sosial budaya

Kebudayaan yang terdapat di lingkungan masyarakat memiliki ciri khas yang berbeda mengenai pola makan (Nursamsi dkk., 2019). Faktor Hormon budaya dalam hal ini terdapat larangan dalam mengkonsumsi jenis bahan makanan tertentu yang dipengaruhi oleh kepercayaan masyarakat setempat (Eliska, 2016).

### 4) Pengetahuan gizi

Pendidikan setiap individu berbeda-beda, sehingga berpengaruh pada pola makan sehari-hari. Tingkat pengetahuan gizi dapat mempengaruhi pemilihan jenis bahan makanan yang akan dikonsumsi untuk sehari-hari (Soraya, dkk., 2017).

### 5) Faktor lingkungan

Menurut penelitian Hardiansyah, et al., (2017), mengatakan sebagian besar individu yang tinggal di perdesaan memiliki kualitas konsumsi pangan yang rendah dimana lingkungan kita tinggal maka perilaku kita akan menyesuaikan sekitarnya.

## d. Cara Pengukuran Pola Makan

Metode *food frequency* merupakan metode yang digunakan untuk memperoleh data tentang frekuensi konsumsi sejumlah bahan makanan atau bahan makanan jadi selama periode tertentu, seperti hari, minggu, bulan, atau tahunan (Supariasa, 2016). Kuesioner frekuensi makanan memuat tentang daftar bahan makanan atau makanan, dan frekuensi penggunaan makanan tersebut pada periode tertentu. Bahan makanan yang ada dalam daftar kuesioner tersebut adalah yang dikonsumsi dalam frekuensi yang cukup sering oleh responden.

Kelebihan dari FFQ yaitu mudah dimengerti oleh responden, relatif murah untuk populasi besar. Kekurangan dari FFQ yaitu kuesioner sulit untuk dikembangkan serta bergantung dari ingatan responden. Responden memberikan ceklis di tiap masing-masing

bahan makanan yang dikonsumsi dalam waktu seminggu kemudian diberi nilai menurut tabel berikut :

Tabel 2.1 Tabel pedoman penilaian pola makan

Kategori	Skor	Keterangan
A	50	Setiap hari (2-3x)
B	25	7x/ minggu
C	15	5-6 x per minggu
D	10	3-4 x per minggu
E	1	1-2 x per minggu
F	0	Tidak pernah

Sumber : Suhardjo dalam Dewi (2013).

## 2. Siklus Menstruasi

### a. Pengertian Menstruasi

Menstruasi merupakan pendarahan karena meluruhnya lapisan endometrium, yang terjadi secara periode (Purwati&muslikhah, 2020). Menstruasi merupakan tanda dari kematangan seksual pada remaja putri. Menstruasi adalah pendarahan dari Rahim yang berlangsung secara periodic dan siklus uterus yang disertai dengan pelupasan endometrium (Prayuni, *et al.*, 2018).

### b. Siklus Menstruasi

Fase menstruasi merupakan pola yang menggambarkan waktu antara hari pertama menstruasi dan hari pertama berikutnya. Siklus menstruasi merupakan rangkaian peristiwa menstruasi yang terjadi mulai saat menstruasi dimulai sampai dimulainya periode berikutnya. Siklus menstruasi yang tertunda lebih dari tujuh hari atau bahkan 40 hingga 50 hari untuk setiap periode dikena sebagai siklus menstruasi yang terhenti (Yudita, *et al.*, 2017).

### c. Siklus Menstruasi Normal

Siklus menstruasi idealnya teratur setiap bulan dengan rentang waktu antara 21-35 hari setiap kali periode menstruasi.

Siklus menstruasi normal secara fisiologis menggambarkan organ reproduksi cenderung sehat dan tidak bermasalah. Sistem hormonalnya baik, ditandai dengan sel telur yang di produksi dan siklus menstruasi teratur, sehingga dengan siklus menstruasi yang normal, seseorang wanita akan lebih mudah mendapatkan kehamilan, menata rutinitas, dan menghitung masa subur (Martini et al., 2021).

#### **d. Siklus Menstruasi Tidak Normal**

Gangguan pada menstruasi diklasifikasikan sebagai kelainan pada fase menstruasi, yaitu perubahan siklus menstruasi serta perubahan aliran menstruasi (Bull, *et al.*, 2019):

##### 1) Perubahan siklus menstruasi

###### a) *Polimennorea*

*Polimennorea* merupakan siklus menstruasi pendek < 21 hari, menghasilkan fase luteal yang lebih pendek.

###### b) *Oligomenorea*

*Oligomenorea* merupakan gangguan menstruasi yang berkepanjangan dengan siklus menstruasi >35 hari.

###### c) *Amenorrhea*

*Amenorea* terbagi menjadi 2 yaitu *amenorea primer* dan *amenorrhea sekunder*. *Amenorrhea primer* yaitu ketika seorangwanita berusia diatas 18 tahun dan tidak pernah mengalami menstruasi, *amenorrhea sekunder* adalah ketika dia telah mengalami menstruasi tetapi tidak mengalami menstruasi setidaknya selama tiga bulan berturut-turut.

##### 2) Perubahan volume darah

###### a) *Hipermenorea* atau *menoragia*

*Hipermenorea* lebih berat dari perdarahan menstruasi normal (berlangsung selama lebih dari 7 hari).

b) *Hipomenorea*

Menstruasi tidak teratur biasanya terjadi ketika lebih pendek dari biasanya (< 3 hari) perdarahan menstruasi, yang dapat disebabkan oleh ketidakseimbangan *hormone* atau kondisi medis tertentu.

e. Fase- Fase Pada Siklus Menstruasi

Siklus menstruasi dibagi menjadi tiga fase (Intan,2020) antara lain :

1) Fase menstruasi

Fase menstruasi berubah pada *ovarium* dan *uterus*, dan transisi *ovarium* dari *folikel primordial* ke *primer* ke *folikel sekunder*. Perubahan bentuk *folikel* ini berlanjut selama beberapa bulan. Di dalam Rahim, darah, cairan, jaringan, lender, serta puing-puing sel epitel dikeluarkan dari endometrium.

2) Fase *preovulasi*

Fase ini merupakan fase *interval* antara akhir menstruasi dan *ovulasi*, kira- kira berjarak 6 hingga 14 hari dalam siklus 28 hari. Selama tahap ini, folikel sekunder mengeluarkan hormon estrogen dan inhibin. Hormon ini mengurangi sekresi FSH, menghentikan pertumbuhan folikel dan menyebabkan degenerasi. Selama tahap ini, sel sel dinding *endometrium* mengalami mitosis untuk membentuk *endometrium* baru, dan dinding *endometrium* tubuh kembali dari *estrogen* yang masuk ke dalam darah. *Endometrium* tebalnya 4-10 mm. Tahap ini disebut fase *proliferasi* karena dinding endometrium tumbuh.

3) Fase *ovulasi*

Fase *ovulasi* adalah proses pecahnya folikel *graaf* (menstruasi) yang mengarah pada pelepasan oosit sekunder yang terjadi pada hari ke 14 dari siklus menstruasi yang 28 hari. Pada tahap ini , oosit sekunder dikelilingi oleh zona pelusida dan puncak rediata, dan peningkatan kadar estrogen

pada akhir praovulasi menciptakan umpan balik positif dan ovulasi terjadi. Kadar estrogen yang tinggi merangsang hipotalamus akan mensekresi gonadotropin-releasing hormone (GnRH) dan kelenjar hipofisis anterior untuk mensekresi LH.

#### 4) Fase postovulasi

Fase ini antara ovulasi dan awal periode menstruasi berikutnya, fase ini berlangsung sepanjang 14 hari, dari hari ke 15 sampai dengan hari ke 28 dari siklus menstruasi 28 hari. Setelah *ovulasi*, folikel matang, sel granulosa, dan sel teka rusak dan berubah menjadi *sel korpus luteum* yang mensekresi *estrogen, progesterone, relaksin, inhibin*, dan menyerap bekuan darah.

#### f. Faktor Yang Mempengaruhi Siklus Menstruasi

Kusmiran (2014) dalam Mulyani et al., 2020) mengatakan penelitian mengenai faktor resiko dari variabilitas siklus menstruasi diantaranya sebagai berikut :

##### 1) Berat badan

Berat badan dan perubahan berat badan memengaruhi fungsi menstruasi. Penurunan berat badan akut dan sedang menyebabkan gangguan pada fungsi *ovarium*, tergantung derajat tekanan pada *ovarium* dan lamanya penurunan berat badan. Kondisi patologis seperti berat badan yang kurang/ kurus dan anorexia nervosa yang menyebabkan penurunan berat badan yang berat dapat menimbulkan amenorrhea.

##### 2) Aktifitas fisik

Tingkat aktifitas fisik yang sedang dan berat dapat membatasi fungsi menstruasi. Aktifitas fisik yang berat merangsang *inhibisi gonadotropin releasing hormone* (GnRH) dan aktifitas gonadotropin sehingga menurunkan level dari serum *estrogen*.

### 3) Stress

Stress dapat memicu pelepasan *hormon kortisol* dimana *hormon kortisol* dijadikan tolak ukur untuk melihat derajat stress seseorang. Hormone kortisol diatur oleh hipotalamus otak dan kelenjar pituitary dengan dimulainya aktivitas hipotalamus, hipofisis mengeluarkan hormon FSH (*Follicle stimulating hormone*) dan proses stimulus *ovarium* akan menghasilkan estrogen. Jika terjadi gangguan pada hormone FSH (*follicle stimulating hormone*) dan LH (*Lutenizing Hormone*), maka akan mempengaruhi produksi estrogen dan progesteron yang menyebabkan ketidakteraturan siklus menstruasi.

### 4) Diet

Diet dapat mempengaruhi fungsi menstruasi. Vegetarian berhubungan dengan anovulasi, penurunan respon hormon pituitary, fase folikel yang pendek, tidak normalnya siklus menstruasi (kurang dari 10 kali/ tahun). Diet rendah lemak berhubungan dengan panjangnya siklus menstruasi dan periode pendarahan. Diet rendah lemak berhubungan dengan panjangnya siklus menstruasi dan periode perdarahan. Diet rendah kalori seperti daging merah dan rendah lemak berhubungan dengan *amenorrhea*.

### 5) Gangguan endokrin

Perempuan dengan penyakit endokrin seperti diabetes, *hipertiroid* serta *hipertiroid* yang berhubungan dengan gangguan menstruasi. Prevalensi *amenorrhea* dan *oligomenorrhea* lebih tinggi pada pasien diabetes. Penyakit *polystic ovarium* berhubungan dengan obesitas, resistensi

insulin dan *oligomenorrhea*. *Amenorrhea* dan *oligomenorrhea* pada perempuan dengan penyakit *polystic*

ovarium berhubungan dengan insentivitas hormon insulin dan menjadikan perempuan tersebut obesitas. Hipotiroid berhubungan dengan *polymenorrhea* dan *menorrhea*, hipotiroid berhubungan dengan *polymenorrhea* dan *menorrhagia*.

g. Alat Ukur Siklus Menstruasi.

Alat ukur siklus menstruasi menggunakan kuesioner siklus menstruasi, kuesioner siklus menstruasi dengan empat kategori pola siklus menstruasi digunakan untuk mengukur siklus menstruasi : Menstruasi yang berlangsung antara 21 dan 35 hari dianggap normal.

- 1) *Polimenore* ditandai dengan periode yang berlangsung kurang dari 21 hari.
- 2) *Oligomenore* bila terjadi selang waktu lebih dari 35 hari, atau Panjang siklus menstruasi yang tidak teratur.
- 3) *Amenore sekunder* merupakan tidak haidnya selama tiga bulan setelah menarche.

### 3. Remaja

a. Pengertian Remaja

Pengertian dari remaja menurut istilah *adolescence*, remaja berasal dari Bahasa latin yang berarti “tumbuh” atau “tumbuh menjadi dewasa”. Masa remaja merupakan masa peralihan antara masa anak- anak dan masa dewasa. Pada masa remaja akan teradi beberapa perubahan, yaitu dalam aspek jasmani, rohani, emosional, sosial, dan personal (Santrock,2015).

Menurut WHO, remaja adalah penduduk dalam rentang usia 10-19 tahun, menurut peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 25 tahun 2014, remaja adalah penduduk dalam rentan usia 10-18 tahun dan menurut *Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana (BKKBN)* rentang usia remaja adalah 10-24 tahun dan belum menikah. Jumlah kelompok usia 10-19 tahun di Indonesia menurut sensus penduduk

2016 sebanyak 43,4 juta atau sekitar 18% dari jumlah penduduk. Di dunia diperkirakan kelompok remaja berjumlah 1,2 milyar atau 18% dari jumlah penduduk dunia (WHO, 2016 dalam Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, 2016).

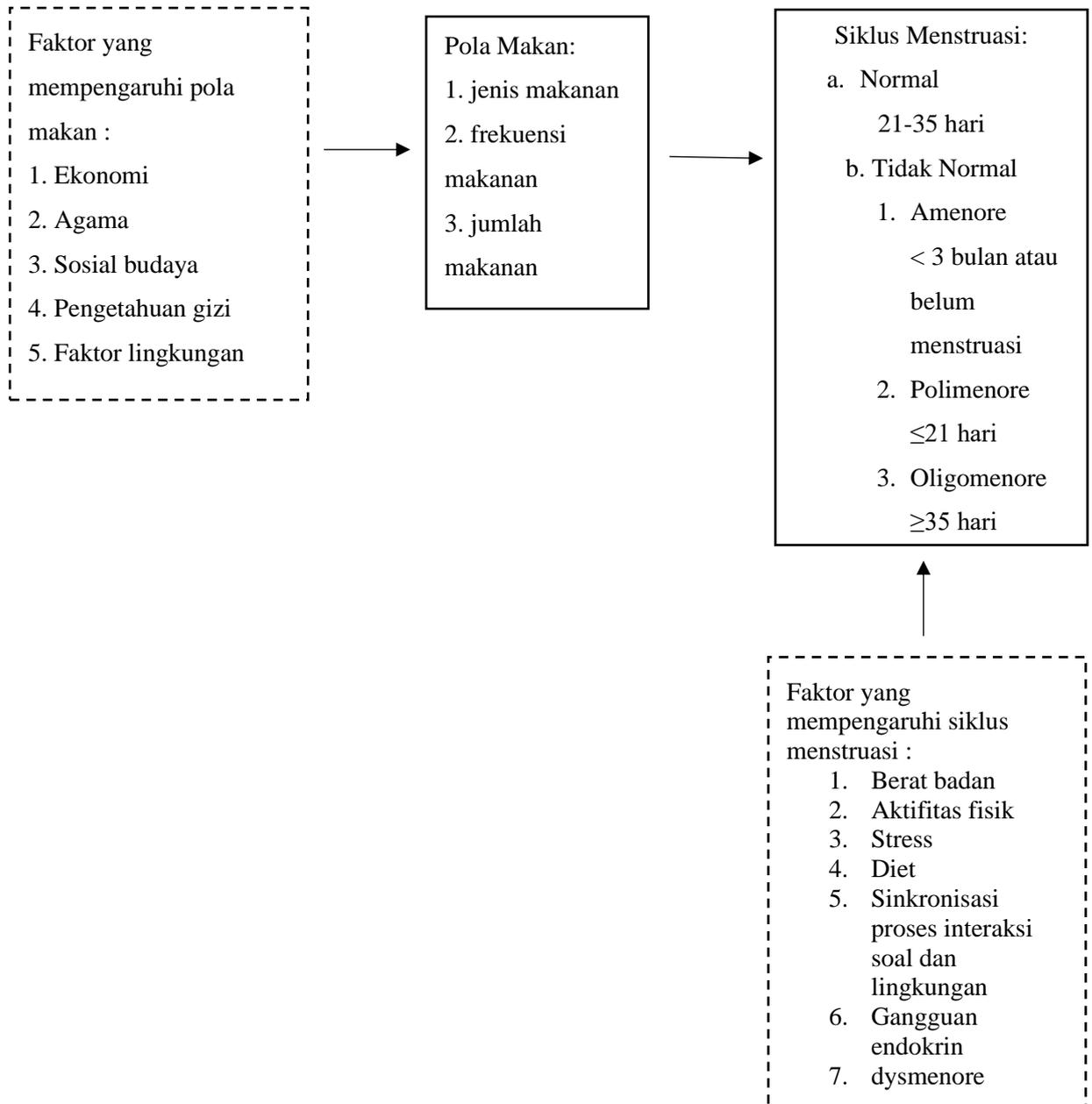
Menurut Soetjiningsih (2014), masa remaja adalah masa peralihan dari masa anak- anak menuju masa dewasa. Pada masa ini banyak yang terjadi perubahan baik dalam hal fisik maupun psikis yang dapat mengganggu batin remaja. Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, maka dapat diambil kesimpulan bahawa remaja yaitu masa transisi atau peralihan dari masa anak-anak menuju masa dewasa dengan rentan usia anantara 12 sampai 24 tahu yang di sertai tingkat kematangan psikologis dan cara berfikir.

b. Batasan Usia Remaja

Batasan usia remaja berbeda-beda sesuai dengan sosial budaya setempat. Ditinjau dari bidang kesehatan WHO, masalah yang dirasakan paling mendesak berkaitan dengan kesehatan remaja adalah kehamilan dini. WHO menetapkan batas usia 10-20 tahun sebagai Batasan remaja.

Dengan demikian dari segi program pelayanan, definisi remaja yang digunakan oleh Dapartemen Kesehatan yaitu yang berusia 10-19 tahun dan belum menikah. Sementara itu menurut BKKBN (Direktorat Remaja dan Perlindungan Hak Reproduksi) rentang usia remaja adalah 10-24 tahun dan belum menikah. (Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, 2016).

## B. Kerangka Teori



Gambaran 2.1

Sumber : Syahroni, et al.,(2021) dan kadir (2016), herdiansyah, et al., (2017), kusmiran (2014) dalam Mulyani et al., (2020), Wahyuni & Dewi (2018).

**C. Pertanyaan Penelitian**

1. Bagaimana mengetahui pola makan pada remaja putri Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto?
2. Bagaimana mengetahui siklus menstruasi pada remaja putri Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto?

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan bersifat penelitian deskriptif kuantitatif. Pada penelitian ini peneliti ingin mengetahui gambaran pola makan dan siklus menstruasi pada mahasiswa Poltekkes TNI AU Adisutjipto Yogyakarta.

Menurut Sugiyono (2017) metode penelitian deskriptif kuantitatif bertujuan untuk mendeskripsikan suatu fenomena, peristiwa, gejala, dan kejadian yang terjadi secara factual, sistematis serta akurat.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Tempat : Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta.

Waktu: Dilakukan di bulan januari sampai dengan bulan Juni 2024

#### **C. Populasi dan Sampel**

##### **1. Populasi**

Pada penelitian ini populasi yang digunakan adalah mahasiswi tingkat II di Poltekkes TNI AU Adisutjipto Yogyakarta dengan Jumlah 64 mahasiswi.

##### **2. Sampel**

Pada penelitian ini Sampel pada penelitian ini adalah mahasiswi Poltekkes TNI AU Adisutjipto Yogyakarta tingkat II berjumlah 64 orang. Direncanakan Total Sampling sebanyak 64 orang, namun saat pelaksanaan terdapat 53 responden, tidak masuk kriteria inklusi terdapat 2 responden karena berusia lebih dari 24 tahun dan 9 mahasiswi mengundurkan diri menjadi responden.

##### **3. Cara pengambilan sampel**

Cara pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *Purpoisive sampling* dengan kriteria inklusi dan eksklusi .

###### **a. Kriteria inklusi**

Kriteria inklusi penelitian ini sebagai berikut:

- 1) Mahasiswi tingkat II poltekkes TNI AU Adisutjipto.
- 2) Mahasiswi bersedia menjadi responden

3) Mahasiswi berusia 19-24 tahun.

b. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi penelitian ini yaitu mahasiswi yang pada saat proses penelitian secara situasional mengundurkan diri (berhenti ) atau tidak berada di tempat.

#### D. Identifikasi Variabel Penelitian

Variable pada penelitian ini adalah pola makan dan siklus menstruasi.

#### E. Definisi Operasional

Variabel : Pola makan dan siklus menstruasi

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Nama Variable	Definisi Operasional	Cara ukur	Hasil ukur	Skala ukur
Pola makan	Pola makanan yang tersusun meliputi dari jumlah, jenis bahan makan yang biasa dikonsumsi pada saat tertentu. (kemenkes RI 2018)	Kuesioner <i>food frequency</i>	Penilaian pola Makan dilakukan dengan memberikan skor. Kategori pola makan (Sirajuddin <i>etal.</i> , 2018 a. cukup : skor > mean b . kurang : skor < mean (mean hasil penelitian	Nominal
Siklus menstruasi	Jarak waktu sejak Hari pertamanya sampai hari pertama datangnya menstruasi berikutnya	Kuesioner	Normal : 21-35 hari  Tidak normal  ≤ dari 21 hari  ≥ dari 35 hari  (Wahyuni & Dewi, 2018)	Nominal

#### F. Jenis Data

1. Data Primer

Data diambil dan diperoleh menggunakan kuesioner yang akan dilakukan saat penelitian tentang pola makan dan siklus menstruasi pada

mahasiswi tingkat II Poltekkes TNI AU Adisutjipto Yogyakarta.

## 2. Data Sekunder

Data diambil dan diperoleh dari data mahasiswi tingkat II Poltekkes TNI AU Adisutjipto Yogyakarta data siswa, umur responden dan jumlah siswa.

## G. Instrumen Operasional

Instrument pada penelitian ini yaitu kuesioner. Kuesioner digunakan sebagai instrumen penelitian dalam penelitian ini. Kuesioner berisi beberapa pernyataan berupa angket dan diserahkan langsung kepada responden.

### 1. Kuesioner pola makan

Metode *food frequency* merupakan metode yang digunakan untuk memperoleh data tentang frekuensi konsumsi sejumlah bahan makanan atau bahan makanan jadi selama periode tertentu, seperti hari, minggu, bulan, atau tahunan (Supariasa,2016). Kuesioner frekuensi makanan memuat tentang daftar bahan makanan atau makanan, dan frekuensi penggunaan makanan tersebut pada periode tertentu. Bahan makanan yang ada dalam daftar kuesioner tersebut adalah yang dikonsumsi dalam frekuensi yang cukup sering oleh responden.

### 2. Kuesioner siklus menstruasi

Alat ukur siklus menstruasi menggunakan kuesioner siklus menstruasi, kuesioner siklus menstruasi dengan empat kategori pola siklusmenstruasi digunakan untuk mengukur siklus menstruasi :

- a. Menstruasi yang berlangsung antara 21 dan 35 hari dianggap normal.
- b. *Polimenore* ditandai dengan periode yang berlangsung kurang dari 21 hari.
- c. *Oligomenore* bila terjadi selang waktu lebih dari 35 hari, atau Panjang siklus menstruasi yang tidak teratur.
- d. *Amenorrhoea* sekunder merupakan tidak haidnya selama tiga bulan setelah *menarche*.

## H. Uji Validitas

Uji validitas merupakan uji yang dapat dilakukan dengan menggunakan program *computer windows statisal package for the social sciences* (SPSS) 26 untuk mengukur tingkat keaktifan suatu alat ukur atau media ukur dalam memperoleh suatu data. Uji validitas digunakan untuk mengukur seberapa efektif suatu kuesioner untuk memperoleh data seperti pertanyaan - pertanyaan yang Diajukan dikuesioner. teknik pengujian yang digunakan adalah menggunakan korelasi *bivariate pearson* , yaitu dengan membandingkan angka r hitung dengan r tabel. Valid dinyatakan jika r hitung lebih besar dari r tabel, dan tidak validasi sebanyak 35 orang. Hasil uji validitas dapat dilihat dari tabel dibawah ini:

Variabel	No	Total pearson correlation	status
	1	0,499	Valid
Siklus	2	0,908	Valid
menstruasi	3	0,865	Valid
	4	0,670	Valid

## I. Manajemen Data

1. Data yang telah didapatkan kemudian dilakukan pengolahan dan analisis. Pengolahan data tersebut dapat dilakukan dengan beberapa langkah antra lain yaitu :

- a. *Editing* (pemeriksaan data)

Merupakan kegiatan yang meliputi pemeriksaan dan melengkapi serta memperbaiki data yang telah ada secara keseluruhan.

- b. *Coding*

Merupakan kegiatan mengubah data dalam bentuk pernyataan atau karakter untuk data numerik atau angka berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan.

c. *Entry* (memasukan data)

Merupakan kegiatan memasukan data yang telah dilakukan editing tersebut kedalam computer.

d. *Cleaning* (pembersihan data)

Setelah data Disusun dan selesai maka dilakukan pemeriksaan kembali untuk memastikan apakah semua data sudah benar dan siap di analisis.

2. Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisis univariat (analisis deskriptif). Analisis univariat merupakan suatu Teknik analisis data Terhadap satu variabel secara mandiri, tiap variabel dianalisis tanpa dikaitkan dengan variabel lainnya. Analisis univariat bisa juga disebut analisis deskriptif atau statistik deskriptif yang bertujuan menggambarkan kondisi fenomena yang dikaji. Analisis deskriptif yaitu analisis yang dilakukan untuk menilai karakteristik dari sebuah data antara lain mean, median, mode, minimal, maksimal dan standar deviasi yang kemudian disajikan dalam bentuk tabel menggunakan *Microsoft excel* dan software SPSS.

Tabel 3.2 Distribusi Usia Responden

Variabel	Frekuensi	Persentase %
Umur		
18		
19		
20		
21		

Tabel 3.3 Distribusi Pola Makan Responden

Variabel	Frekuensi	Persentase %
Baik		
Cukup		
Kurang		

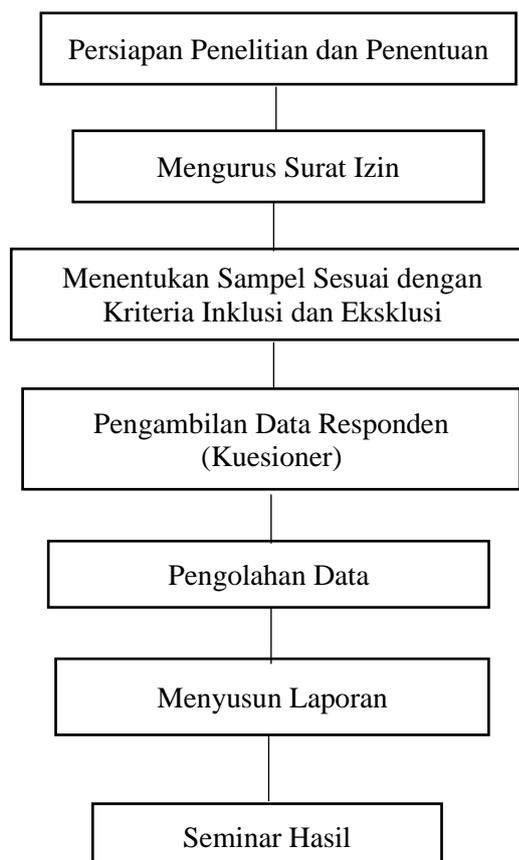
Tabel 3.4 Distribusi Siklus Menstruasi Responden

Variabel	Frekuensi	Persentase %
Normal (21 -35 hari)		
Polimenore (< 21 hari)		
Oligomenore (> 35 har)		
Amenore (tiga bulan tidak haid)		

## J. Etika Penelitian

Izin penelitian ini didapat dari pengurusan EC (*Ethical Cleareance*) di STIKes Surya Global Jalan Tingroad Selatan Blado, Jl. Monumen Perjuangan, Balong Lor, Potorono, Kec Banguntapan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55194. Dengan nomor EC No. 5.29/KEPK/SSG/VII/2024 telah dinyatakan layak etik sesuai standar WHO 2011.

## K. Jalannya Penelitian



Gambar 3.1 Jalannya Penelitian

### L. Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan Tahun 2023-2024											
		Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mart	Apr	Mei	Jun	Jul	Agst	
1.	Persiapan penelitian												
	a. pengajuan draft Judul penelitian												
	b. Pengajuan proposal												
	c. perizinan penelitian												
2.	Pelaksanaan												
	a. pengumpulan data												
	b. analisis data												
	Penyusunan laporan												

Tabel 3.5 Jadwal Penelitian

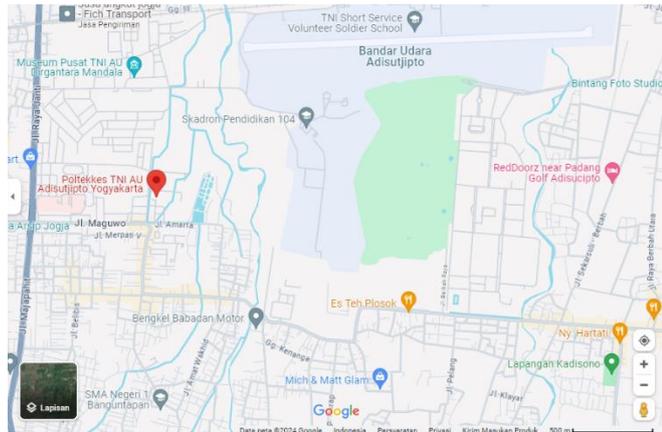
## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Gambaran Umum

###### a. Profil Poltekkes TNI AU Adisutjipto Yogyakarta



Gambar 4.1 Denah Lokasi

Penelitian ini dilakukan di Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta yang berlokasi di Karang Janbe, Banguntapan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55198. Poltekkes TNI AU Adisutjipto termasuk Yayasan dari Yayasan Adi Upaya berupaya untuk membantu pemerintah daerah dengan menyelenggarakan Pendidikan DIII Radiologi, DIII Gizi, dan DIII Farmasi.

###### b. Visi Misi Poltekkes TNI AU Adisutjipto Yogyakarta

- 1) Visi Poltekkes TNI AU Adisutjipto yaitu menjadi tempat Pendidikan tenaga keshatan yang unggul dan profesional dalam ilmu Kesehatan terapan dengan kekhasan Kesehatan penerbangan.
- 2) Misi Poltekkes TNI AU Adisutjipto antara lain yaitu
  - a) Menyelenggarakan Pendidikan akademi yang berkualitas, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di bidang ilmu Kesehatan dengan kekhasan Kesehatan penerbangan,
  - b) Mendorong kemajuan penelitian dan publikasi ilmiah di bidang ilmu Kesehatan dengan kekhasan Kesehatan penerbangan di

jurnal nasional maupun internasional,

- c) Membantu pemerintah, khususnya TNI AU, menyiapkan tenaga kesehatan dengan kekhasan Kesehatan penerbangan,
- d) Menyelenggarakan tata Kelola kampus yang baik (Good University Governance) yang berkelanjutan.

## 2. Fasilitas Poltekkes TNI AU Adisutjipto Yogyakarta

Poltekkes TNI AU Adisutjipto memiliki fasilitas yang terdiri dari ruang Laboratorium Radiologi (Laboratorium X-Ray, Laboratorium pengolahan film (dark room)). Ruang Laboratorium Gizi (ruang pemantauan status gizi, Laboratorium kimia, kitchen utensils, ruang penyuluhan dan konsultasi, ilmu bahan makanan/ teknologi pangan (ibm/itp)), Laboratorium farmasi (laboratorium farmasetika, Laboratorium teknologi farmasi dan mikrobiologi, Laboratorium farmakognosi, laboratorium farmakologi, lab kimia dan fisika farmasi), ruang perpustakaan, gedung direktorat, muhola, ruang dosen, ruang kuliah, laboratorium penerbangan.

## 3. Karakteristik Responden

Tabel 4.1 Karakteristik Mahasiswi tingkat II Poltekkes Adisutjipto Yogyakarta.

Variabel	n	%
Usia	53	100,0
19 tahun	12	22,6
20 tahun	25	47,2
21 tahun	11	20,8
22 tahun	5	9,4
23 tahun	0	0,00
24 tahun	0	0,00
Prodi	53	100,0
Radiologi	28	52,8
Gizi	11	20,8
Farmasi	14	26,4
Pola Makan	53	100,0
Cukup	16	30,2
Kurang	37	69,8
Siklus Menstruasi	53	100,0
Normal	39	73,6
Tidak normal	14	26,4

Sumber: Data Primer (2024)

Menurut tabel 4.1 karakteristik menurut usia mahasiswi tingkat II mayoritas usia yaitu 20 tahun dengan jumlah 25 (47,2%) responden, sedangkan usia responden yang paling sedikit yaitu usia 24 tahun dengan jumlah 0 (0.00%). Karakteristik menurut prodi mahasiswi tingkat II mayoritas yaitu prodi radiologi dengan jumlah 28 (52,8%) responden sedangkan prodi yang paling sedikit yaitu prodi gizi 11 (20,8%) responden. Karakteristik menurut pola makan mahasiswi tingkat II mayoritas pola makan mahasiswa yaitu kurang dengan jumlah 37 (69,8%) responden sedangkan pola makan yang paling sedikit yaitu cukup dengan jumlah 16 (30,2%) responden. Karakteristik menurut siklus menstruasi mahasiswi tingkat II mayoritas yaitu normal dengan jumlah 39 (73,6%) responden sedangkan siklus menstruasi paling sedikit yaitu tidak normal dengan jumlah 14 (26,4%) responden.

## **B. Pembahasan**

Pada penelitian ini, direncanakan akan mengambil responden sebanyak 64 mahasiswa Poltekkes TNI AU Adisutjipto Yogyakarta namun saat pelaksanaan hanya terdapat sebanyak 53 mahasiswa tingkat II poltekkes TNI AU Adisutjipto Yogyakarta yang menjadi responden dikarenakan 2 responden tidak memenuhi kriteria inklusi dan 9 responden mengundurkan diri dari penelitian ini. Seluruh responden terdiri dari 12 mahasiswa berusia 19 tahun, 25 mahasiswa berusia 20 tahun, 11 mahasiswa berusia 21 tahun, 5 mahasiswa berusia 22 tahun. Responden terdiri dari mahasiswa perempuan tingkat II Prodi Radiologi, Farmasi, dan Gizi.

Data pola makan ini diolah menggunakan aplikasi *Microsoft excel* dengan cara memberikan skor nilai terlebih dahulu. Kategori skor yang biasa digunakan yaitu: A (sering sekali dikonsumsi)= lebih dari 1 kali sehari (tiap kali makan), skor 50; B (sering dikonsumsi) = 1 kali sehari (4-6 kali seminggu), skor 25; C (biasa dikonsumsi) = lima sampai enam kali perminggu, skor 15; D (kadang kadang dikonsumsi) = tiga sampai empat kali perminggu, skor 10; E (jarang dikonsumsi) = satu sampai dua kali perminggu, skor 1; F

(tidak pernah mengonsumsi) = tidak pernah mengonsumsi, skor 0. Setelah diberikan skor setelah itu skor dijumlah perorang, setelah itu hasil di jumlah menjadi satu, apabila sudah dijumlah menjadi satu mencari rata-ratanya. Setelah itu hasil perorang dilihat apabila kurang dari nilai rata-rata maka masuk kategori kurang dan apabila hasil setara atau lebih dari nilai rata-rata maka masuk kategori cukup. Mean skor FFQ yang diperoleh adalah 1.233.

Pada penelitian ini, pola makan di kategorikan menjadi dua yaitu cukup dan kurang. Dapat dikatakan cukup apabila jumlah skor berada setara atau diatas mean. Berdasarkan hasil penelitian terdapat 37 (69,8%) mahasiswa dengan pola makan frekuensi kurang dan sebanyak 16 (30,2%) mahasiswa dengan pola makan frekuensi cukup. Artinya Sebagian besar pola makan mahasiswa tingkat II Poltekkes TNI AU Adisutjipto termasuk frekuensi kurang. Hal ini disebabkan oleh kebanyakan remaja yang jenis makanan yang dikonsumsi kurang bervariasi.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Gloria et al (2019) dengan judul Gambaran Pola Makan Dan Status Gizi Remaja di SMP Advent Lubuk Pakam dengan hasil penelitian yang dilakukan kepada 130 responden didapatkan bahwa sebanyak 62 (47,7%) responden dengan pola makan frekuensi cukup, dan 68 (52,3%) responden yang memiliki pola makan kurang.

Pola makan berdasarkan jenis makanan yang diteliti yaitu pola makan makanan sumber karbohidrat, protein nabati, protein hewani, sayuran, buah-buahan, dan fastfood. Menurut penelitian yang sudah dilakukan terdapat hasil bahwa pola makan mahasiswa tingkat II Poltekkes TNI AU Adisutjipto mengonsumsi sumber karbohidrat yang terbanyak adalah nasi yaitu 46 (86,8%) mahasiswa dan yang mengonsumsi sumber karbohidrat paling sedikit adalah singkong yaitu 3 (5,7%) mahasiswa. Responden yang mengonsumsi protein nabati yang terbanyak adalah tempe yaitu 15 (28,3%) mahasiswa dan yang mengonsumsi sumber protein nabati paling sedikit adalah kacang kedelai yaitu 2 (3,8%) mahasiswa. Responden yang mengonsumsi protein hewani yang terbanyak adalah daging ayam yaitu 27 (50,9%) mahasiswa dan yang mengonsumsi sumber protein hewani paling sedikit adalah kacang udang yaitu

2 (3,8%) mahasiswa. Responden yang mengonsumsi sayuran yang terbanyak adalah wortel yaitu 21 (39,6%) mahasiswa dan yang mengonsumsi sumber sayuran paling sedikit adalah labu siam yaitu 4 (7,5%) mahasiswa. Responden yang mengonsumsi buah buahan yang terbanyak adalah pisang yaitu 13 (24,5%) mahasiswa dan yang mengonsumsi buah buahan paling sedikit adalah jambu air yaitu 5 (9,4 %) mahasiswa. Responden yang mengonsumsi susu full cream yaitu 5 (9,4 %) mahasiswa, Responden yang mengonsumsi fastfood yang terbanyak adalah seblak yaitu 23 (43,4%) mahasiswa dan yang mengonsumsi fastfood paling sedikit adalah pizza yaitu 3 (5,7 %) mahasiswa.

Berdasarkan data diatas mahasiswa mengonsumsi sumber karbohidrat yang paling sering karena aktifitas fisik mahasiswa yaitu padat seperti terdapat waktu kuliah, waktu praktikum, waktu mengerjakan tugas atau laporan dan terdapat pemildas sehingga membutuhkan energi yang lebih banyak sehingga dapat melakukan aktifitas fisik hingga lancar.

Pola makan mahasiswa Poltekkes TNI AU Adisutjipto masih tergolong pola makan kurang. Pola makan yang tergolong kurang karena terdapat 37 (69,8%) responden yang memiliki hasil skor dibawah mean, skor mean tersebut yaitu 1.233. Hal ini dapat disebabkan berbagai faktor diantaranya masih banyak yang cenderung makan makanan yang disukai saja tanpa memperhatikan kebutuhan gizi seimbang yang terdapat pada makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, buah dan sayuran.

Pada penelitian ini, siklus menstruasi di kategorikan menjadi dua yaitu normal dan tidak normal. Dapat di katakan normal apabila jumlah mahasiswa mengalami siklus menstruasi selama 21 hari-35 hari dan apabila dikatakan tidak normal apabila mahasiswa mengalami siklus menstruasi selama kurang dari 21 hari dan lebih dari 35 hari. Berdasarkan hasil penelitian terdapat 14 (26,4%) mahasiswa dengan siklus menstruasi tidak normal dan sebanyak 39 (73,6%) mahasiswa mengalami siklus menstruasi normal.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Mahdiyyah, Faizah El. (2015) dengan judul Gangguan Siklus Menstruasi pada siswi di MAN 11 Jakarta Selatan dengan hasil penelitian yaitu menunjukkan bahwa di MAN 11

jakarta selatan pada tahun 2015 diantara 189 responden mengalami gangguan siklus menstruasi sebanyak 53% (100) responden, dibandingkan dengan 47% (89%) responden. Yang mengalami ketidakteraturan pada menstruasi dengan faktor yang paling banyak yaitu usia remaja awal.

Saat menstruasi kebutuhan gizi dibutuhkan untuk mengganti komponen yang hilang dan untuk proliferasi jaringan pada endometrium. Karena adanya pengeluaran darah dan pembuangan zat besi, maka makanan pada saat menstruasi harus lebih diperhatikan, terutama pada zat gizi yang membentuk sel darah merah. Siklus menstruasi juga bisa terganggu akibat pola makan yang tidak sehat yaitu apabila pola makan yang tidak baik maka akan menjadi obesitas atau malah sebaliknya menjadi kurus, kelebihan lemak di dalam tubuh akan meningkatkan kadar *hormone estrogen* yang memicu induk telur untuk berhenti melepaskan sel telur. Apabila jumlah lemak tubuh sedikit kadar *estrogen* yang dihasilkan tidak cukup banyak untuk membangun dinding Rahim yang nantinya akan meluruh sebagai darah menstruasi. Tingginya simpanan lemak akan menyebabkan terjadinya gangguan siklus menstruasi dengan akumulasi kadar estrogen dalam tubuh sehingga apabila asupan karbohidrat, protein, maupun lemak terpenuhi dan sesuai dengan kebutuhan maka siklus menstruasi akan normal (Batubara, 2021).

Menurut Puta (2017) mahasiswa dengan pola makan yang kurang tidak dapat memenuhi kebutuhan gizi mereka. pola makan yang sehat yaitu mengonsumsi berbagai makanan yang tersedia dan memenuhi kebutuhan energi seseorang. Orang yang melakukan banyak aktivitas membutuhkan banyak makanan karena seseorang membutuhkan lebih banyak energi. Makan terlalu sedikit atau terlalu sedikit atau sebaliknya terlalu banyak dapat menyebabkan penyakit.

Penelitian yang dilakukan oleh Rahma (2021) tentang Hubungan Kebiasaan Konsumsi Fast Food Dan Stress Terhadap Siklus Menstruasi Pada Remaja SMAN 12 Kota Bekasi mendapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stress dengan siklus menstruasi. Pada siswi SMAN 12 Kota Bekasi, selain stress pola makan juga dapat mempengaruhi

siklus menstruasi, Pola makan yang salah dapat menyebabkan hormon reproduksi perempuan yakni *estrogen* dan *progesteron* tidak berjalan dengan baik. Mengonsumsi makanan yang kurang sehat bisa berpengaruh pada produksi hormon tersebut. Ketika produksi hormone terganggu, ini akan menghambat menstruasi.

Studi menemukan jika orang yang kurang gizi cenderung memiliki siklus mensruasi yang tidak teratur. Orang yang jarang mengonsumsi sayur, buah, air putih, dan tidak memiliki istirahat serta olah raga yang cukup dapat membuat hormon tubuhnya mengalami gangguan. Ketika hormon terganggu, tentu ini akan mempengaruhi siklus menstruasinya. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Desta (2022) tentang Hubungan Antara Status Gizi, Pola Makan, Aktivitas Fisik dan Stress dengan Gangguan Siklus Menstruasi mendapat hasil bahwa ada hubungan antara pola makan dengan siklus menstruasi pada siswa remaja putri di SMAN 1 Parakan.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan Gambaran Pola Makan dan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Tingkat II Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Rata-rata pola makan mahasiswa Poltekkes TNI AU Adisutjipto Yogyakarta yaitu kurang 37 (69%) mahasiswa
2. Rata-rata siklus menstruasi mahasiswa Poltekkes TNI AU Adisutjipto Yogyakarta yaitu normal 39 (73,6%) mahasiswa.

#### **B. Saran**

Berdasarkan hasil pembahasan dan kesimpulan peneliti ingin memberikan saran kepada pihak yang terkait antara lain:

##### 1. Bagi Institusi

Diharapkan bagi akademik agar dapat memberika edukasi tentang pola makan seimbang dan mengonsumsi sumber karbohidrat, protein hewani dan protein nabati, sayuran dan buah buahan dengan rutin serta meningkatkan makanan yang bervariasi hingga makanan mahasiswa dapat meningkatkan asupan makanan yang sehat dengan baik.

##### 2. Bagi Mahasiswa

Bagi mahasiswa di harapkan dapat mencari informasi yang lebih banyak lagi hal hal yang berkaitan dengan pola makan yang baik dan yang bervariasi sehingga mahasiswa dapat mengonsumsi isi piringku (sumber karbohidrat, protein nabati, protein hewani, sayuran, dan buah-buahan) dengan rutin sehingga pola makan terjaga dengan baik. Selain mengonsumsi isi piringku mahasiswa dapat minum air putih 8 gelas 1 hari.

##### 3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian serupa diharapkan dapat menambah variable yang digunakan dalam permasalahan ini seperti aktivitas fisik, diet, hormonal, usia, penyakit hormonal dan lain lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alya, T. A. (2021). *Perbedaan Pola Makan, Pola Konsumsi Suplemen Vitamin C, dan Pengetahuan Gizi Mahasiswa Gizi dan Non Gizi Universitas Andalas Angkatan 2017 dalam Menghadapi New Normal*.
- Ariani, A. P. (2014). *Aplikasi Metodologi Penelitian Kebidanan Kesehatan Reproduksi*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Batubara, R. P. (2021). *Hubungan Pola Makan Perempuan Usia Subur terhadap Siklus Menstruasi di Kecamatan Medan Perjuangan*. Jurnal USU
- Depkes RI. (2014). *Info datin 2014*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Desta Marsahusna, W., Ulfiana, E., & Suparmi. (2022). *Hubungan Antara Status Gizi, Pola Makan, Aktivitas Fisik dan Stress dengan Gangguan Siklus Menstruasi The Relationship between Nutritional Value, Diet, Physical Activities, and Stress With Menstrual Cycle Disorders*. Indonesia Jurnal Of Mildwifery, 5, 90-101 <http://Jurnal.unw.ac.id/index.php/ijm>
- Ilmi, A. F., & Selasmi, E. W. (2019). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Kelas XI di SMA Negeri 6 Tangerang Selatan*. Edu Masda Journal, 3(2), 175–.
- Kadir, A. A. (2016). *Kebiasaan Makan Dan Gangguan Pola Makan Serta Pengaruhnya Terhadap Status Gizi Remaja*.
- Kanah Permadina, H. N. (2020). *Hubungan Pengetahuan Dan Pola Konsumsi Dengan Status Gizi Pada Mahasiswa Kesehatan*. Universitas Nadtul Ulama Surabaya, Volume 4 N.
- Kusmiran, E. (2011a). *Gambaran siklus menstruasi beberapa gadis remaja*. Jakarta: Salemba Medika.
- Kusmiran, E. (2011b). *Kesehatan Reproduksi Remaja dan Wanita*. Penerbit Salemba Medika. Jakarta.
- Miraturafiah. (2020). *Kejadian Gangguan Menstruasi Berdasarkan Status Gizi Pada Remaja*. Jurnal Asuhan Ibu & Anak (JAIA), Vol 5 (2).
- Notoatmodjo, S. (2017). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: EGC.
- Oetoro, d. S. (2018). *1000 Jurus Makan Pintar dan Hidup Bugar*. <http://www.google.com/m.republika.co.id>
- Prayuni, E. D., Imandiri, A., & Adianti, M. (2019). *Therapy For Irregular*

*Menstruation With Acupunture And Herbal Pegagan (Centella Asiatica (L.)). E-Journal Unair, Vol. 2 No.*

- Purwati, Y., & Muslikhah, A. (2021). *Gangguan siklus menstruasi akibat aktivitas fisik dan kecemasan*. *Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan Aisyiyah*, 16(2), 217.
- Putra, W. N. (2017). *Hubungan Pola Makan, Aktivitas Fisik dan Aktivitas Sedentari dengan Overweight di SMA Negeri 5 Surabaya*. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 5(3), 298-310 <https://doi.org/10.20473/jbe.v5i3.2017>
- Rahma, B. (2021). *Hubungan Kebiasaan Konsumsi Fast Food Dan Stres Terhadap Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Sman 12 Kota Bekasi*. *Jurnal Health Sains*, 2(4), 432-443
- Riskesdas. (2018). *Profil Kesehatan D.I. Yogyakarta Tahun 2018*.
- Salsabilla, S. (2017). *Hubungan Pengetahuan Gizi Dengan Sikap Mengonsumsi Makanan Sehat Siswa Smk*. *Jurnal.Ustjogja*.
- Santrock, J. W. (2015). *Life-span development (Fifteenth Edition)*. New York: McGraw-Hill Education.
- Sirajuddin, Surmita, T. A. (2018). *Survey Konsumsi Pangan*. Kementerian Kesehatan RI.
- Soraya, D. (2017). *Hubungan Pengetahuan gizi, tingkat kecukupan zat gizi dan aktivitas fisik dengan status gizi pada guru SMP*. *Jurnal Gizi Indonesia*, Vol 6. No.
- Sulistyoningsih, H. (2012). *Gizi untuk Kesehatan Ibu dan Anak*. Graha Ilmu Yogyakarta.
- Syahroni, M. H. A., Astuti, N., Indrawati, V., & Ismawati, R. (n.d.). *Faktor-faktor yang mempengaruhi kebiasaan makan*. *Jurnal Tata Boga*, 10(1), 12–.
- Tampatty Dkk. (2020). *Gambaran Pola Makan Pada Tenaga Pendidik dan Kependidikan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas SamRatulangi Selama Masa Pandemic Covid-19*. *Jurnal KESMAS*, Vol 9, No.
- Wirenviona, R., & Riris, A. . I. D. C. (2020). *Edukasi Kesehatan Reproduksi Remaja (R. I. Hariastuti (ed.); 1st ed.)*. Airlangga University Press.
- Yudita, N. A., Yanis, A., & Iryani, D. (2017). *Hubungan Antara Stres Dengan Pola Siklus Menstruasi Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas*. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 299–304.

# LAMPIRAN

## Lampiran I EC ( Ethical Clearence)



**KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN  
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE  
STIKES SURYA GLOBAL YOGYAKARTA**



**KETERANGAN LAYAK ETIK  
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION  
"ETHICAL EXEMPTION"**

**No.5.29/KEPK/SSG/VII/2024**

**Protokol Penelitian yang diusulkan oleh :**  
*The research protocol proposed by*

**Peneliti Utama** : Faza Fauziah Az Zahro  
*Principal In Investigator*

**Anggota Peneliti** : Sarni Anggoro, S.TP., M.Gizi  
*Research Members*

**Nama Institusi** : Poltekkes TNI AU Adisutjipto Yogyakarta  
*Name of the Institution*

**Dengan Judul** :  
*Title*

**"Gambaran Pola Makan dan Siklus Menstruasi pada Mahasiswi Tingkat II Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta"**  
*"Description of Diet Patterns and Menstrual Cycles in Second Year Students of the Adisutjipto Yogyakarta Indonesian Air Force Health Polytechnic"*

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan setelah penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

*Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standard, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Consents referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.*

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 29 Juli 2024 sampai tanggal 29 Juli 2025  
*This declaration of ethics applies during July 29, 2024 the period until July 29, 2025*

July 29, 2024  
Professor and Chairperson



**Yulian Endarto, S.K.M., M.Kes**

**Sekretariat :**  
Jl. Ringroad Selatan Blado, Potoronis, Banguntapan, Yogyakarta Telp : 0274 - 4469098, 4469099, Fax : 0274 - 4469101, 373022, 0812 1085 1009

**Lampiran 2** *Informed Consent Responden*

**Lembar Persetujuan Ikut Serta Dalam Penelitian**

Perkenalkan nama saya Faza fauziah az zahro mahasiswi Program studi Gizi Poltekkes TNI AU Adisutjipto Yogyakarta. Saya ini akan melakukan penelitian untuk menyusun tugas akhir tentang “gambaran pola makan dan siklus menstruasi pada mahasiswi poltekkes TNI Adisutjipto “. Untuk itu saya mohon ketersediaan saudara untuk mengisi kuesioner ini dengan sebenar-benarnya dan sejujur-jujurnya. Jawaban saudara akan terjaga kerahasiaannya dan tidak seorangpun akan mengetahuinya.

Jika saudara bersedia, dimohon untuk menandatangani pertanyaan dibawah ini

Dengan ini, saya bersedia mengikuti penelitian ini dan bersedia mengisi lembar kuesioner yang telah di sediakan di bawah ini:

Nama :

Alamat :

Umur :

No Tlp :

Tertanda ,

(.....)

**Lampiran 3** Lembar Kuesioner Pola Makan**FORMULIR IDENTITAS RESPONDEN**

Nama :

Umur :

Jenis kelamin :

BB/TB :

Asal sekolah :

Prodi :

Agama :

**FORMULIR *FOOD FREQUENCY* (FFQ)**

Petunjuk pengisian : kebiasaan makan sebulan lalu, beri tanda (x) pada poin tersedia

Nama bahan makanan	Frekuensi makan					keterangan
	Sering		Jarang/ tidak pernah			
	>1x / hari	4-6 x/ minggu	<1-3x./ minggu	1x/ bulan	Tidak pernah	
Suber karbohidrat						
Nasi						
Singkong						
Ubi jalar						
Roti tawar						
Mie						

Biscuit						
Kentang						
Jagung						
Sumber protein nabati						
Kacang hijau						
Kacang kedele						
Tahu						
Tempe						
Sumber protein hewani						
Daging ayam						
Daging sapi						
Hati ayam						
Ikan						
Telur ayam						
Telur bebek						
Udang						
Cumi						
Kerang						
Bakso						
Sayuran						
Bayam						
Daun singkong						
Buncis						
Sawi						
Kangkong						
Kol						
Kacang Panjang						

Labu siam						
Tomat						
Wortel						
Selada						
Buah- buahan						
Alpukat						
Apel						
Pisang						
Jeruk						
Jambu air						
Mangga						
Semangka						
Melon						
Susu						
Susu kental manis						
Susu full cream						
Keju						
Fast food						
Burger						
Nugget						
Pizza						
Friend fries						
Spaghetti						
Sandwich						
Ice cream						
Coklat						
Permen						

Donat						
Sosis						
Seblak						
Bakso aci						
Mie ayam						
Bakso						
Steak						
Ayam geprek						
Minuman bersoda						
Minuan boba						
Minuman instan botol						

**Lampiran 4** Kuesioner Siklus Menstruasi**FORMULIR KUESIONER SIKLUS MENSTRUASI**

\*Petunjuk pengisian formulir kuesioner siklus menstruasi :

Berikanlah tanda (√) pada salah satu jawaban soal dibawah ini. Berikanlah tanggapan secara jujur sesuai dengan keadaan dan keyakinan diri sendiri, karena tidak ada salah satu jawab yang benar ataupun salah dalam kuesioner ini.

1. Pada usia berapa anda mengalami menstruasi pertama kali?
  - a. 9 tahun
  - b. 10 tahun
  - c. 11 tahun
2. Berapa lama anda mendapatkan menstruasi dalam 1 siklus menstruasi?
  - a. < 3 hari
  - b. 4-7 hari
  - c. >7 hari
3. Bagaimana siklus menstruasi anda (dihitung dari awal anda mendapatkan menstruasi sampa menstruasi berikutnya)?
  - a. < 21 hari
  - b. 21-35 hari
  - c. >35 hari
4. Apakah anda pernah mengalami siklus menstruasi < 21 hari dalam 12 bulan terakhir ?
  - a. Iya
  - b. Tidak
5. Apakah anda pernah mengalami siklus menstruasi > 35 hari dalam 12 bulan terakhir ?
  - a. Iya
  - b. Tidak

6. Pernahkan anda tidak mengalami menstruasi 3 bulan atau lebih?
  - a. Pernah
  - b. Tidak pernah

(sumber : rachmawati,2015)

## Lampiran 5 Surat Izin Penelitian


**POLITEKNIK KESEHATAN TNI AU ADISUTJIPTO YOGYAKARTA**  
**PROGRAM STUDI D3 GIZI**  
 Jalan Majapahit (Janti) Blok-R Lanud Adisutjipto Yogyakarta  
 Website : poltekkesadisutjipto.ac.id, Email : gizi.poltekkestniau@gmail.com  
 Telp / Fax. (0274)4352698

---

Nomor : B / 24 / II / 2024 / Gz  
 Klasifikasi : Biasa  
 Lampiran : 1 Bendel  
 Perihal : Izin Penelitian

Yogyakarta, 15 Februari 2024

Kepada  
 Yth. Direktur Poltekkes TNI AU Adisutjipto  
 di  
 Tempat

1. Dasar.

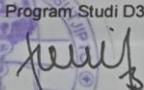
a. Surat Keputusan Direktur Poltekkes TNI AU Adisutjipto Nomor: Kep/18C/IX/2019 tanggal 13 September 2019 tentang Penetapan Kurikulum Prodi D3 Gizi Tahun 2019.

2. Sehubungan dasar tersebut di atas dalam rangka menyusun Tugas Akhir, dengan hormat bersama ini kami ajukan permohonan izin untuk mahasiswa melakukan **Penelitian dengan data** sebagai berikut:

a. Nama : Faza Fauziah Az zahro  
 b. NIM : 21220013  
 c. Prodi : D3 Gizi  
 d. Judul Penelitian : **Gambaran Pola Makan dan Siklus Menstruasi pada Mahasiswi Tingkat II Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta**

Adapun untuk konfirmasi kesediaan ijin pelaksanaan **Penelitian** ke nomor telepon **08975964561 (Faza Fauziah Az zahro)**

3. Kami lampirkan proposal penelitian sebagai bahan pertimbangan. Demikian atas berkenannya di sampaikan terima kasih.

Ka. Program Studi D3 Gizi  
  
 Marisa Elfina, S.T.Gizi., M.Gizi.  
 NIDN. 0508089102



## Lampiran 6 Surat Setelah penelitian

**POLITEKNIK KESEHATAN TNI AU ADISUTJIPTO**  
**UNIT PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**



**IJIN PENELITIAN**  
Nomor : SIP/08/ VII /2024/UPPM

**Pertimbangan** : Bahwa dalam rangka melaksanakan kegiatan penelitian tugas akhir makaperlu dikelurkan surat ijin penelitian

**Dasar** : Nota dinas No. B/ 24/ II /2024/ Gz tanggal 16 Februari 2024 tentang Pengajuan izin Penelitian Tugas Akhir .

**DIIJINKAN**

**Kepada** : Faza Fauziah az Zahro, NIM. 21220013, Mahasiswa Angkatan 2022 Prodi D3 Gizi.

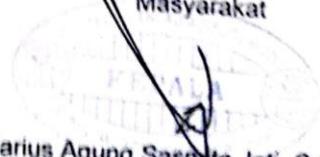
**Untuk** :

1. Melaksanakan kegiatan Penelitian dengan Judul Tugas Akhir " Gambaran Pola Makan dan Siklus Menstruasi pada Mahasiswa Tingkat II Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta" yang berlaku 6 bulan sejak surat ijin penelitian ini dikeluarkan.
2. Adakan koordinasi dengan bagian Unit Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat dan melaksanakan kerja sama yang baik dalam melaksanakan tugas sesuai pedoman.
3. Melaksanakan Surat Ijin Penelitian ini dengan sebaik-baiknya dan penuh rasa tanggung jawab.

**Selesai**

Dikeluarkan di Yogyakarta  
Pada Tanggal 22 Juli 2024

Ka. Unit Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat

  
Marius Agung Sasmita Jati, S.Si, M.Sc.  
NUPK. 00231108

**Lampiran 7** Hasil SPSS (*Statistical Package For The Social Sciences*)

**umur**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	19-20 tahun	37	69.8	69.8	69.8
	21-22 tahun	16	30.2	30.2	100.0
	Total	53	100.0	100.0	

**Prodi**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Radiologi	28	52.8	52.8	52.8
	Gizi	11	20.8	20.8	73.6
	farmasi	14	26.4	26.4	100.0
	Total	53	100.0	100.0	

**polamakan**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	kurang	37	69.8	69.8	69.8
	cukup	16	30.2	30.2	100.0
	Total	53	100.0	100.0	

**siklusmenstruasi**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak normal	14	26.4	26.4	26.4
	Normal	39	73.6	73.6	100.0
	Total	53	100.0	100.0	

## Lampiran 8 Pengolahan data

no responden	nasi	singkong	ubi jalar	roti tawar	mie	biscuit	kentang	jagung	kacang hij	kedelai	tahu	tempe	ayam	sapi	hati ayam	ikan	telur ayan	telur bebudang	cumi	kerang	bakso	bayam	d singkong	buncis	sawi	kangkung	kol	kacang pa	labu siam	tomat	wortel	selada	
1	50	0	0	10	10	15	10	15	0	0	10	15	25	10	0	10	10	0	0	0	10	10	15	15	0	15	25	10	10	0	10	10	
2	50	10	10	10	50	25	50	50	15	15	50	50	25	10	0	10	25	10	0	10	10	15	25	25	25	25	25	25	25	15	25	25	
3	50	15	15	15	15	15	15	10	10	0	15	0	25	25	15	50	15	15	10	10	10	25	15	15	25	25	25	15	25	50	50		
4	50	10	15	15	10	25	15	25	25	10	50	50	50	10	15	10	25	0	25	10	15	25	25	0	25	50	50	15	15	15	15		
5	50	0	0	10	15	25	10	0	0	0	10	15	50	10	0	10	25	0	0	0	0	15	10	10	15	15	25	10	0	15	15		
6	50	10	10	25	15	15	10	10	15	10	25	25	25	10	0	10	15	0	10	10	0	15	15	10	15	15	15	10	10	50	15		
7	25	10	10	15	15	15	10	10	15	10	50	50	25	10	25	25	10	15	15	0	10	25	25	15	25	25	25	25	15	25	15		
8	25	50	0	50	25	25	25	0	50	0	50	25	25	0	0	50	25	50	0	50	0	25	50	25	0	50	25	50	0	0	25	50	
9	50	15	15	25	15	10	25	10	15	15	25	25	50	25	0	10	25	10	15	10	10	15	15	10	25	15	15	25	10	0	0	25	25
10	50	10	10	25	15	25	50	15	15	15	50	50	50	50	50	50	50	50	25	25	25	25	50	50	50	50	50	25	15	50	50		
11	25	10	10	15	25	25	25	10	10	10	15	25	25	25	0	25	25	0	25	25	25	25	15	10	15	15	10	10	15	50	15		
12	50	0	0	15	15	15	10	0	0	0	25	25	50	25	15	15	15	15	10	10	10	15	25	25	25	25	25	25	25	25	25		
13	50	0	0	25	25	0	0	0	0	0	25	25	50	25	0	25	25	0	15	15	0	15	15	0	0	0	0	0	0	0	15	0	
14	50	10	10	15	15	25	10	10	10	0	25	25	25	15	15	25	25	15	10	10	10	15	15	0	15	15	15	15	0	10	15	10	
15	50	10	10	25	15	10	10	10	10	0	15	15	50	10	10	25	50	10	10	10	10	15	25	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
16	50	0	0	15	15	15	15	0	10	0	15	15	25	10	10	10	25	10	10	0	0	10	15	10	10	115	15	15	0	0	15	15	
17	50	0	0	25	25	0	0	0	0	0	25	25	50	0	0	0	25	0	0	0	0	25	25	0	0	25	25	0	0	0	0	25	25
18	25	10	10	15	15	25	15	15	0	0	15	15	15	10	15	10	25	0	10	10	10	15	15	0	0	0	10	10	0	0	10	15	10
19	25	10	10	10	15	25	10	0	0	0	25	25	15	10	25	15	25	10	10	0	10	25	10	10	10	15	10	15	10	10	0	25	0
20	50	0	0	50	15	50	50	50	50	0	25	50	50	25	0	0	50	0	25	0	0	50	50	0	0	50	50	0	0	0	50	0	
21	50	25	25	50	50	50	25	25	25	25	50	50	50	50	50	50	50	25	25	25	25	50	50	25	25	90	50	25	25	50	50	25	
22	25	0	10	50	0	15	10	50	15	0	50	25	25	25	0	25	25	0	25	25	25	0	25	0	10	15	15	15	50	15	15	15	
23	50	10	50	10	25	15	50	25	25	25	50	50	25	10	15	0	50	25	0	15	10	25	25	25	25	25	25	25	25	25	50	50	
24	50	0	0	10	10	10	15	10	15	10	50	50	50	10	10	10	50	0	10	10	10	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0
25	50	15	15	25	25	25	25	25	15	0	25	25	25	25	15	25	25	10	10	10	10	15	15	15	15	15	15	10	10	10	25	25	
26	50	10	0	25	25	25	10	10	10	10	50	50	50	15	0	50	25	10	15	15	15	25	25	0	0	25	50	25	25	0	0	25	25
27	50	15	15	10	10	50	15	10	0	15	15	15	25	10	15	15	25	0	0	0	0	10	25	25	50	50	50	50	25	25	50	50	
28	50	25	25	25	25	25	25	15	10	15	25	25	25	0	10	0	25	0	0	0	25	25	15	25	25	50	50	25	25	25	50	25	
29	50	10	0	25	25	25	10	10	10	10	50	50	50	15	25	25	50	10	15	15	15	25	10	10	10	10	15	15	0	0	15	25	
30	50	10	10	10	25	0	25	10	10	10	25	25	10	10	10	50	0	10	0	0	25	0	0	10	0	10	10	10	25	0	0	50	0
31	50	0	10	10	25	10	25	15	10	0	25	25	15	0	15	10	15	0	0	0	0	15	15	15	15	15	15	15	10	10	25	15	
32	50	0	0	10	10	10	10	25	0	0	25	25	25	15	15	10	25	10	10	10	0	15	25	10	25	0	25	25	15	0	25	25	15
33	50	15	15	25	15	25	15	15	25	10	15	25	25	10	10	15	25	10	0	10	0	15	15	15	15	15	15	25	10	25	25	15	
34	50	10	10	25	25	25	25	15	15	15	50	50	50	25	15	25	50	15	15	15	15	25	15	25	25	50	25	25	50	50	50	50	
35	50	15	15	25	25	25	15	0	10	15	15	15	25	10	0	25	50	10	10	10	10	25	50	50	15	50	15	10	25	25	50	15	
36	50	0	0	25	25	25	25	25	15	10	25	25	25	10	10	25	25	10	10	10	10	25	25	15	25	25	50	25	25	25	25	25	
37	50	10	10	25	50	25	25	50	10	10	10	15	50	10	50	50	25	0	10	0	0	15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
38	50	25	15	25	25	15	15	15	10	10	25	25	50	10	0	25	25	15	15	10	10	25	10	25	15	25	15	10	15	25	0		
39	50	15	10	10	15	15	15	15	15	25	25	25	25	15	15	25	25	10	10	10	10	15	25	25	0	15	15	25	15	25	25	15	
40	50	10	15	50	50	0	10	25	10	0	50	50	15	0	50	10	10	50	50	15	50	50	25	10	50	50	10	50	15	50	50	15	
41	50	0	0	10	25	25	10	15	0	10	10	10	50	25	15	25	25	0	10	10	10	25	25	10	15	25	15	10	0	0	15	15	
42	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
43	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	15	15	15	15	15	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
44	50	15	15	50	10	50	10	15	15	0	50	50	50	15	0	50	50	10	15	15	0	15	15	10	15	10	50	15	15	15	50	15	
45	50	10	10	25	10	25	25	25	10	10	25	25	50	25	25	50	50	10	25	25	25	15	50	0	50	50	25	50	50	25	50	25	
46	50	15	15	25	10	25	15	25	10	10	25	25	50	15	15	25	50	0	10	10	10	0	50	50	25	25	25	25	25	15	50	0	
47	50	10	10	15	25	10	10	10	10	10	25	25	50	25	25	10	10	15	15	0	25	15	15	15	15	25	25	0	10	0	10	10	
48	25	0	0	25	25	25	50	10	10	10	25	25	25	25	15	25	25	25	25	50	50	25	15	15	15	15	15	15	15	15	50	25	0
49	50	0	0	15	25	0	25	0	0	0	25	25	50	15	15	0	50	15	0	25	15	50	50	15	25	25	25	0	25	25	15	50	
50	50	0	0	10	25	0	10	10	0	0	25	25	50	50	0	0	25	10	15	15	0	50	25	25	25	25	25	25	0	25	50	25	
51	50	10	10	10	15	15	15	10	10	0	15	15	25	10	0	0	15	10	10	0	0	15	50	50	0	50	15	15	10	15	15	10	
52	50	0	0	25	25	50	25	15	0	15	10	10	50	15	10	25	50	0	25	25	25	50	15	0	15	50	15	0	0	50	50		

alpukat	apel	pisang	jeruk	jambu air	manga	semangka	melon	kentang	maizena	full cream	keju	burger	nugget	pizza	friend	fries	spageti	sandwich	ice cream	colmat	permen	donat	sosis	seblak	bako aci	mie ayam	bako	steak	ayam gepi	soda	boba	minuman instan	Jumlah		
0	10	0	10	0	0	0	0	10	10	10	15	10	15	0	15	0	0	10	10	10	10	15	10	10	0	15	10	0	25	0	0	10	540	1	
15	10	10	15	10	10	10	15	25	10	10	10	10	10	10	10	25	10	15	25	50	50	25	10	10	15	15	10	15	0	0	0	10	1230	1	
25	15	25	25	25	10	25	10	25	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	15	0	0	0	0	10	10	15	15	15	10	10	0	0	10	1060	1
15	15	25	25	15	15	15	15	10	10	10	10	10	15	10	25	15	0	0	0	0	10	15	10	0	15	15	15	15	0	0	0	0	1065	1	
10	10	10	10	10	10	0	0	15	15	10	10	15	0	10	0	0	15	10	25	10	10	10	0	10	10	0	10	0	25	0	0	10	650	1	
10	10	15	25	10	10	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	10	0	0	10	0	10	15	0	10	0	0	0	0	675	1	
15	15	15	25	15	25	15	15	10	10	15	10	15	10	10	10	10	10	25	25	10	25	10	0	0	15	10	25	10	0	0	0	0	1030	1	
50	0	50	50	0	25	50	50	25	25	50	50	50	50	50	0	0	25	50	50	50	0	0	50	50	25	0	25	25	50	25	1825	2			
15	25	25	25	15	15	15	15	10	19	25	10	10	10	10	10	15	10	25	15	50	15	15	15	10	0	15	10	15	0	0	10	1039	1		
50	50	50	50	50	50	50	50	25	15	25	15	10	10	10	25	15	15	15	10	0	10	0	10	0	15	15	15	15	0	0	0	0	1840	2	
25	25	25	25	10	10	25	25	10	10	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	10	10	10	1255	1	
15	15	15	15	15	15	15	15	10	15	15	10	15	10	15	10	15	15	15	15	15	15	15	15	10	0	15	10	0	10	0	0	15	975	2	
15	15	25	25	0	25	25	15	15	0	0	15	15	0	15	15	0	15	0	15	0	25	0	25	0	0	25	15	0	0	15	0	0	705	1	
10	10	15	10	0	10	10	10	0	15	10	0	15	0	0	0	0	10	10	25	0	15	10	10	10	15	15	10	10	10	10	10	10	765	1	
10	10	10	10	10	10	10	10	15	0	0	0	10	10	10	0	0	0	10	15	50	15	0	15	0	15	10	15	15	0	10	0	0	10	775	1
10	0	10	10	0	0	10	10	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	10	10	10	10	10	10	15	0	10	10	0	15	0	0	0	640	1	
0	0	25	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	25	0	25	0	25	0	25	0	0	0	0	0	0	25	575	1
0	10	15	10	0	15	0	15	10	15	25	0	50	10	25	15	10	25	10	25	10	50	15	25	10	0	25	25	15	15	0	0	10	800	1	
15	0	10	0	0	10	10	10	10	10	10	10	10	15	0	10	15	15	0	15	15	0	15	15	15	0	10	10	10	10	0	10	15	700	1	
0	50	50	50	25	50	15	0	0	0	50	50	0	50	0	50	50	50	50	50	50	50	50	25	25	25	25	0	50	0	0	0	0	1630	2	
25	25	50	25	50	50	50	25	25	25	50	25	25	25	25	50	25	25	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2550	2	
15	0	0	0	25	25	25	15	15	15	0	0	15	15	15	15	15	10	0	10	10	10	0	0	15	15	25	10	0	0	0	0	930	1		
50	0	0	50	0	25	25	15	0	50	15	10	10	10	10	25	10	10	10	10	10	10	10	10	0	15	15	10	10	0	0	0	0	1300	1	
15	10	15	0	0	10	0	10	10	15	15	10	10	10	10	10	10	15	10	15	15	10	15	15	50	0	10	10	10	50	0	0	15	815	1	
15	10	15	10	10	15	25	10	10	50	25	25	25	15	15	15	10	25	15	25	25	15	10	10	15	15	15	15	50	50	25	50	1250	1		
15	10	15	25	25	25	50	25	10	15	25	10	15	10	15	15	0	50	25	25	25	25	25	25	15	10	25	25	25	25	10	10	10	1305	1	
50	15	15	25	0	10	0	0	25	25	15	0	0	0	10	0	0	15	15	15	10	25	25	15	15	15	15	0	25	0	0	0	0	1135	1	
25	25	50	50	15	15	25	10	25	25	15	10	10	10	0	15	10	50	50	25	25	25	25	25	15	25	25	15	25	25	10	25	50	1525	2	
15	10	15	15	50	0	15	15	10	25	25	10	0	0	0	10	0	50	15	10	10	15	10	15	25	0	50	0	50	0	15	10	1155	1		
10	0	25	0	0	0	25	0	10	10	10	10	50	0	50	25	0	50	15	0	0	25	15	10	15	15	0	15	0	0	0	0	15	840	1	
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	15	0	15	0	10	0	0	10	10	15	10	10	10	10	0	10	10	0	15	10	0	0	10	695	1	
10	10	10	25	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	15	15	15	15	25	0	0	10	10	10	10	15	15	0	0	15	835	1	
15	15	25	15	15	25	15	15	25	0	15	10	25	10	10	10	15	25	25	25	15	15	15	0	10	10	15	15	25	10	15	15	1050	1		
25	25	25	25	15	15	15	50	15	15	15	15	15	15	15	15	15	25	25	15	25	25	25	25	25	25	25	25	25	15	25	10	10	1575	2	
15	25	25	25	10	15	10	0	50	25	10	15	10	15	0	0	0	15	25	0	15	25	0	15	25	0	0	0	50	10	25	25	15	1195	1	
15	25	25	25	10	25	25	15	0	0	25	15	25	10	15	10	10	10	10	10	10	10	25	25	25	25	25	25	25	25	10	10	15	1165	1	
15	15	50	15	15	50	15	50	50	50	50	50	25	50	10	50	50	15	50	50	50	50	50	15	15	15	50	25	50	50	50	50	1755	2		
15	15	50	50	25	25	15	15	25	25	25	25	25	15	50	15	15	50	25	25	25	25	25	25	15	15	25	25	15	50	25	15	50	1480	2	
15	15	25	15	15	15	10	10	15	10	15	10	25	10	25	10	25	10	25	25	10	10	25	25	15	25	25	10	10	10	10	10	10	1105	1	
15	50	50	50	10	50	10	50	10	15	25	10	50	15	25	0	50	15	0	50	50	50	50	50	50	50	50	10	0	50	15	50	1970	2		
10	10	15	15	15	25	25	15	10	10	0	10	10	10	10	25	0	25	15	15	15	10	10	0	15	15	10	15	0	10	0	0	0	860	1	
50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	2925	2	
15	15	50	50	50	50	50	15	15	15	15	15	15	15	10	10	10	10	50	15	50	25	25	25	25	25	25	25	50	10	25	25	2410	2		
50	50	50	15	10	15	15	15	0	25	25	15	25	15	15	15	0	50	25	15	15	15	15	15	10	10	25	25	25	25	0	10	10	1385	2	
25	25	25	10	10	0	50	50	25	10	15	15	15	15	15	15	25	10	25	50	15	15	15	15	15	15	15	25	25	10	10	25	25	1670	2	
0	25	25	25	10	50	50	25	10	10	0	10	10	10	10	0	0	25	25	10	15	10	0	0	10	10	25	25	10	10	0	0	10	1230	1	
10	25	50	25	25	10	10	10	25	25	10	10	15	10	15	10	10	15	10	25	25	25	25	25	0	10	50	25	15	15	15	10	1140	1		
25	15	25	25	0	0	15	15	15	0	0	0	25	0	0	0	0	25	25	25	25	25	25	25	10	10	25	25	0	0	0	0	1120	1		
0	15	25	50	15	50	10	10	50	25	50	10	10	25	0	25	50	10	15	10	10	15	10	10	50	25	10	10	10	0	0	0	1325	2		
25	50	0	25	0	15	15	15	0	25	25	50	0	25	50	25	0	50	25																	

**Lampiran 9** Dokumentasi

