

**ANALISIS KECUKUPAN ZAT GIZI MAKRO DARI MAKANAN YANG  
DIKONSUMSI SANTRI MADRASAH ALIYAH SWASTA DI  
ASRAMA PONDOK PESANTREN PERKAMPUNGAN  
MINANGKABAU PADANG  
TAHUN 2023**

**SKRIPSI**

Diajukan pada Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Politeknik  
Kementrian Kesehatan Padang Sebagai Persyaratan dalam Menyelesaikan  
Pendidikan Sarjana Terapan Politeknik Kesehatan Padang



**Oleh:**

**VANYA MARSHA AMBY PUTRI**

NIM: 192210685

**JURUSAN GIZI  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES PADANG  
TAHUN 2023**

**ANALISIS KECUKUPAN ZAT GIZI MAKRO DARI MAKANAN YANG  
DIKONSUMSI SANTRI MADRASAH ALIYAH SWASTA DI  
ASRAMA PONDOK PESANTREN PERKAMPUNGAN  
MINANGKABAU PADANG  
TAHUN 2023**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Politeknik  
Kementerian Kesehatan Padang Sebagai Persyaratan dalam Menyelesaikan  
Pendidikan Sarjana Terapan Politeknik Kementerian Kesehatan Padang



**Oleh:**

**VANYA MARSHA AMBY PUTRI**  
NIM: 192210685

**JURUSAN GIZI  
POLITEKNIK KEMENTERIAN KESEHATAN PADANG  
TAHUN 2023**

### PERNYATAAN PERSetujuan

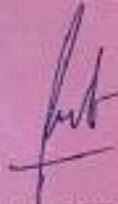
Judul Skripsi : Analisis Kecukupan Zat Gizi Makro dari Makanan yang dikonsumsi Santri Madrasah Aliyah Swasta di Asrama Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau Padang Tahun 2023  
Nama : Varya Marsha Amby Putri  
NIM : 192210685

Skripsi ini telah disetujui oleh Pembimbing skripsi dan telah diseminasikan dihadapan Tim Penguji Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Padang

Padang, Juni 2023

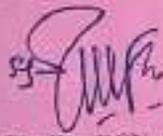
Menyetujui

Pembimbing Utama



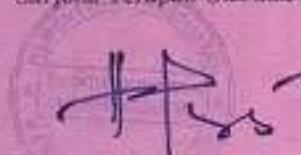
(Rima Hasniyati, SKM, M.Kes)  
NIP : 19761211 200501 2 001

Pembimbing Pendamping



(Wiwi Sartika, DCN, M. Biomed)  
NIP : 19710719 199403 2 003

Ketua Program Studi  
Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika



(Marni Handayani, S. ST, M. Kes)  
NIP : 19750309 199803 2 001

**PERNYATAAN PENGESAHAN PENGUJI**

Judul Skripsi : Analisis Kecukupan Zat Gizi Makro dari Makanan yang dikonsumsi Santri Madrasah Aliyah Swasta di Asrama Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau Padang Tahun 2023.  
Nama : Vanya Marsha Amby Putri  
NIM : 192210685

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan Dewan Penguji Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Padang dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima.

Padang, Juni 2023

Tim Penguji

Ketua Dewan Penguji



(Irma Eva Yani, SKM, M.Si)  
NIP : 19651019 198803 2 001

Anggota Dewan Penguji



(Safyanti, SKM, M.Kes)  
NIP : 19630604 198803 2 001

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENELITI



Nama : Vanya Marsha Amby Putri  
Tempat/Tanggal Lahir : Padang/ 03 Maret 2001  
Alamat : Jl. Ambon II No.4 Wisma Indah IV, Siteba,  
Padang.  
Status Keluarga : Anak  
Jumlah Bersaudara : 2  
Agama : Islam  
No. Telp/HP : 085363343291  
*Email* : [vanyamarsha01@gmail.com](mailto:vanyamarsha01@gmail.com)

### Riwayat Pendidikan

No	Pendidikan	Tahun Lulus	Tempat
1	TK Islam Nurul Halim	2007	Padang
2	SDN 10 Surau Gadang	2013	Padang
3	SMPN 22 Padang	2016	Padang
4	SMAN 12 Padang	2019	Padang
5	Poltekkes Kemenkes Padang	2023	Paadang

### PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

Nama Lengkap : Vanya Nursha Amby Putri  
NIM : 192210685  
Tanggal Lahir : 03 Maret 2001  
Tahun Masuk : 2019  
Nama Pembimbing Akademik : Elsyie Yuniarti, SKM, MM  
Nama Pembimbing Utama : Rina Hasniyati, SKM, MKes  
Nama Pembimbing Pendamping : Wiwi Sartika, DCN, M. Biomed

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penelitian hasil proposal skripsi saya yang berjudul Analisis Kecukupan Zat Gizi Makro dari Makanan yang dikonsumsi Santri Madrasah Aliyah Swasta di Asrama Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau Padang Tahun 2023.

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Padang, Juni 2023

Mahasiswa,



(Vanya Nursha Amby Putri)

NIM 192210685

# **SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA JURUSAN GIZI**

**Skripsi, Juni 2023**

**Vanya Marsha Amby Putri**

## **Analisis Kecukupan Zat Gizi Makro dari Makanan yang dikonsumsi Santri Madrasah Aliyah Swasta di Asrama Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau Padang Tahun 2023**

**viii + 52 halaman + 13 tabel + 9 lampiran**

### **ABSTRAK**

Kecukupan gizi remaja perlu diperhatikan terutama yang tinggal di asrama. Jika asupan yang dikonsumsi tidak mencukupi kebutuhan zat gizi seharusnya, maka akan berdampak pada penurunan produktivitasnya. Data riskesdas pada tahun 2018 diketahui bahwa 8,1% remaja usia 16 – 18 tahun mengalami gizi kurang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kecukupan zat gizi makro dari makanan yang dikonsumsi santri Madrasah Aliyah Swasta di asrama Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau Padang tahun 2023.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Subjek penelitian adalah para santri dengan jumlah sampel santriwan 10 orang dan santriwati 15 orang. Waktu penelitian dimulai sehari. Pengumpulan data asupan makanan dengan menggunakan metode *food recall* selama 24 jam yang kemudian di analisis menggunakan aplikasi *nutrisurvey*.

Rata rata asupan energi santriwan 54,5%, protein 43,9%, lemak 42,6% dan karbohidrat 58,6% sedangkan untuk santriwati energi 58,6%, protein 50,9%, lemak 45,9% dan karbohidrat 65,8% dari AKG 2019.

Hasil kecukupan zat gizi para santri tidak memenuhi kecukupan berdasarkan AKG 2019. Disarankan pihak Pondok untuk dapat lebih memperhatikan kecukupan gizi para santri dengan dapat membuat perencanaan menu yang baik dan sesuai dengan angka kecukupan gizi yang akan berdampak pada tumbuh kembang para santri tersebut.

**Daftar Bacaan** : 20 (2010 – 2022)

**Kata kunci** : Kecukupan Zat Gizi, Santri, Pondok Pesantren

**BACHELOR OF APPLIED NUTRITION AND  
DIETHICS DEPARTMENT OF NUTRITION**

**Thesis, June 2023**

**Vanya Marsha Amby Putri**

**Analysis of Macronutrient Adequacy of Foods Consumed by Private Madrasah Aliyah Santri in the Dormitory of Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau Padang in 2023**

**viii + 52 pages + 13 tables + 9 attachments**

**ABSTRACT**

The nutritional adequacy of adolescents needs to be considered, especially those living in dormitories. If the intake consumed does not meet the nutritional needs, it will have an impact on reducing productivity. Riskesdas data in 2018 showed that 8.1% of adolescents aged 16-18 years were undernourished. This study aims to analyze the adequacy of macronutrients from foods consumed by Madrasah Aliyah Swasta students in the Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau Padang dormitory in 2023.

This research is a descriptive research. The research subjects were students with a total sample of 10 santriwan and 15 santriwati. The research time began a day. Collecting food intake data using the food recall method for 24 hours which was then analyzed using the nutrisurvey application.

The average energy intake of male students was 54.5%, protein 43.9%, fat 42.6% and carbohydrates 58.6% while for female students energy 58.6%, protein 50.9%, fat 45.9% and carbohydrates 65.8% of the AKG 2019..

The results of the nutritional adequacy of the students did not meet the adequacy based on the AKG 2019. It is recommended that the Pondok to be able to pay more attention to the nutritional adequacy of the students by being able to make good menu planning and in accordance with the nutritional adequacy rate which will have an impact on the growth and development of the students.

**Bibliography** : 20 (2010 - 2022)

**Keywords** : Nutrient Adequacy, Santri, Boarding School

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Analisis Kecukupan Zat Gizi Makro dari Makanan yang dikonsumsi Santri Madrasah Aliyah Swasta di Asrama Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau Padang Tahun 2023”**.

Penyusunan dan penulisan skripsi ini merupakan suatu rangkaian dari proses pendidikan di Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Padang, dan sebagai persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan di Politeknik Kemenkes Padang.

Peneliti menyampaikan rasa terima kasih kepada Ibu Rina Hasniyati, SKM, M.Kes selaku pembimbing utama, Ibu Wiwi Sartika, DCN, M. Biomed selaku pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam memberikan motivasi, arahan, dan saran yang sangat berharga bagi peneliti dalam proses penyusunan skripsi ini. Ucapan terimakasih peneliti tujukan kepada :

1. Ibu Renidayati, S. Kp, M. Kep, Sp. Jiwa selaku direktur Poltekkes Kemenkes Padang.
2. Bapak Adi Sahyogi, S. Pd. I selaku Pimpinan Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau Padang.
3. Ibu Rina Hasniyati, SKM, M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Padang.
4. Ibu Marni Handayani, S. SiT, M. Kes selaku Ketua Prodi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Poltekkes Kemenkes Padang.
5. Ibu Elsyie Yuniarti, SKM, MM selaku Pembimbing Akademik di Poltekkes Kemenkes Padang.
6. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Padang yang telah memberikan ilmu yang berharga kepada peneliti demi penyelesaian skripsi ini.

7. Seluruh Ustad Ustadzah serta para santri Madrasah Aliyah Swasta Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau Padang yang telah membantu dan mendukung penelitian ini berjalan dengan lancar.
8. Teristimewa keluarga yang sangat peneliti sayangi dan cintai yaitu Ibu Purnami, Nenek Dra. Yelnawati dan saudara kandung Sandy Desabel Ramadhika yang selalu mendukung baik dalam dukungan moral maupun materi dan mendampingi peneliti dalam keadaan apapun.
9. Kepada Sifa, Wannu, Morin, Mogha, Aini selaku tim sukses yang telah membantu peneliti dalam melaksanakan penelitian.
10. Kepada pemilik nim 654, 664, 674, 676, 680 yang selalu menemani dan memberikan semangat serta masukan kepada peneliti selama masa perkuliahan hingga skripsi ini selesai dibuat.
11. Semua teman-teman STr Gizi 2019 yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu.
12. Seluruh pihak yang telah berperan dalam membantu dan memberikan dukungan serta motivasi bagi peneliti selama penelitian dan penulisan skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwasannya skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu peneliti mengharapkan segala kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, masyarakat pada umumnya dan kemajuan Ilmu Gizi pada khususnya.

Padang, Juni 2023

Peneliti

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>ABSTRAK</b>	
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR BAGAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
1. Tujuan Umum .....	4
2. Tujuan Khusus .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Ruang Lingkup .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
A. Penyelenggaraan Makanan Institusi .....	6
1. Pengertian .....	6
2. Tujuan .....	6
3. Pengelompokan Penyelenggaraan Makanan Institusi .....	6
4. Ciri – Ciri Penyelenggaraan Makanan Institusi .....	9
5. Input Penyelenggaraan Makanan Institusi .....	9
6. Proses Penyelenggaraan Makanan Institusi .....	11
7. Output Penyelenggaraan Makanan Institusi .....	14
B. Penyelenggaraan Makanan Asrama .....	16
C. Angka Kecukupan Gizi .....	17
1. Pengertian Angka Kecukupan Gizi .....	17
2. Cara Memenuhi Angka Kecukupan Gizi .....	18
3. Kecukupan Energi, Protein, Lemak, Dan Karbohidrat .....	20
D. Standar Porsi, Dan Konsumsi Makanan .....	22
1. Standar Porsi .....	22
2. Konsumsi Makanan .....	23
E. Remaja .....	24
F. Kerangka Teori .....	26
G. Kerangka Konsep .....	28
H. Definisi Operasional .....	29
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>30</b>
A. Desain Penelitian .....	30
B. Tempat Dan Waktu Penelitian .....	30
1. Tempat Penelitian .....	30
2. Waktu Penelitian .....	30

C. Populasi Dan Sampel.....	30
1. Populasi.....	30
2. Sampel.....	31
D. Teknik Pengumpulan Data.....	32
1. Data Primer.....	32
2. Data Sekunder.....	33
E. Teknik Pengolahan Data.....	33
F. Analisis Data.....	34
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>36</b>
A. Gambaran Lokasi Penelitian.....	36
B. Hasil Penelitian.....	41
C. Pembahasan.....	46
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>52</b>
A. Kesimpulan.....	52
B. Saran.....	52
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>53</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Anjuran Jumlah Porsi Menurut Kecukupan Energi.....	20
Tabel 2. Angka Kecukupan Gizi Remaja.....	21
Tabel 3. Definisi Operasional.....	30
Tabel 4. Distribusi Frekuensi Umur berdasarkan Jenis Kelamin.....	37
Tabel 5. Gambaran Menu Makanan Di Asrama.....	39
Tabel 6. Hasil Analisis Energi Santri.....	41
Tabel 7. Persentase Pemenuhan Asupan Energi Santri.....	42
Tabel 8. Hasil Analisis Protein Santri.....	42
Tabel 9. Persentase Pemenuhan Asupan Protein Santri.....	43
Tabel 10. Hasil Analisis Lemak Santri.....	43
Tabel 11. Persentase Pemenuhan Asupan Lemak Santri.....	44
Tabel 12. Hasil Analisis Karbohidrat Santri.....	45
Tabel 13. Persentase Pemenuhan Asupan Karbohidrat Santri.....	45

## DAFTAR BAGAN

Bagan 1. Kerangka Teori.....	28
Bagan 2. Kerangka Konsep.....	29

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- LAMPIRAN A : Daftar Menu Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau
- LAMPIRAN B : Master Tabel Asupan Gizi Santriwan
- LAMPIRAN C : Master Tabel Asupan Gizi Santriwati
- LAMPIRAN D : Master Tabel Rerata Kecukupan Gizi Santri
- LAMPIRAN E : Dokumentasi Surat Izin Penelitian
- LAMPIRAN F : Dokumentasi Persetujuan Menjadi Responden
- LAMPIRAN G : Dokumentasi Food Recall Santriwan
- LAMPIRAN H : Dokumentasi Food Recall Santriwati
- LAMPIRAN I : Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Penyelenggaraan makanan di asrama merupakan hal penting karena para penghuni asrama mendapatkan kebutuhan gizi sehari-hari dari penyelenggaraan makanan tersebut. Oleh karena itu makanan yang disediakan harus dapat memenuhi kebutuhan gizi para penghuninya terutama pada penghuni remaja. Jika makanan yang disediakan tidak mengandung zat gizi yang mencukupi, maka akan mengakibatkan para penghuni asrama mengalami kekurangan energi kronik (KEK), kurang energi dan protein (KEP), dan anemia yang mengakibatkan para penghuni asrama menjadi tidak semangat, mudah lelah, dan lesu yang akan berdampak pada penurunan produktivitasnya. Oleh karena itu, kecukupan zat gizi bagi yang tinggal di asrama harus sangat diperhatikan oleh pihak penyelenggara makanan asrama<sup>1</sup>.

Pemenuhan kecukupan gizi menggunakan Angka Kecukupan Gizi. Menurut AKG 2019, energi yang harus dipenuhi remaja dalam sehari berdasarkan usia 16-18 tahun untuk perempuan sekitar 2100 kkal, dan untuk laki-laki 2650 kkal. Data riskesdas pada tahun 2018 diketahui bahwa 8,1% remaja usia 16 – 18 tahun mengalami gizi kurang dan gizi lebih sebesar 13,5%. Kecukupan gizi remaja perlu diperhatikan terutama yang tinggal di asrama, dimana mereka mendapatkan makanan dari penyelenggaraan makanan di sana<sup>2</sup>.

Penelitian Ahmad Sahl Sudrajat dapat disimpulkan bahwa, kecukupan gizi santri di Pondok Pesantren Darul Arqam Garut yang terpenuhi Energi

sebesar : 68,2%, Protein : 45,8%, Lemak : 89,42, Karbohidrat : 65,56% dari kecukupan gizi <sup>3</sup>.

Menurut Hanik Rosida dan Annis Catur Adi dalam penelitian terhadap 72 santri tentang kecukupan energi dan zat gizi makro pada makanan yang dikonsumsi santri di Pondok Pesantren Al-Fattah Buduran Sidoarjo, diperoleh kategori kurang pada tingkat kecukupan energi sebesar 68,1%, tingkat kecukupan protein sebesar 45,8%, tingkat kecukupan lemak sebesar 55,6% dan tingkat kecukupan karbohidrat sebesar 47,2% dari AKG 2019 <sup>4</sup>.

Penelitian yang dilakukan oleh Kurnia di Asrama Modern Terpadu Prof. Dr. Hamka II Padang bahwa kecukupan energi dan zat gizi makro pada siswa masih tergolong rendah atau tidak sesuai dengan angka kecukupan gizi (AKG), yang dimana kecukupan energi terendah sebesar 42,9%, protein 42,2%, lemak 28% dan karbohidrat sebesar 52,2% <sup>5</sup>.

Penelitian Hasnika di Pondok Pesantren Ar-Risalah Padang, didapatkan bahwa terdapat kesenjangan antara kecukupan gizi santri dengan kecukupan gizi yang seharusnya terpenuhi, yaitu pada kecukupan energi yang terpenuhi hanya 63,38%; protein 69,49%; lemak 88,53%; dan karbohidrat 58,04%. Dapat dilihat pada hasil penelitian Hasnika, hanya lemak yang terpenuhi kecukupan gizinya <sup>6</sup>.

Penelitian lain yang dilakukan oleh F. Amanda di tempat yang sama, didapatkan bahwa kecukupan energi dan zat gizi makro pada siswa masih tergolong rendah atau tidak sesuai dengan angka kecukupan gizi dari makanan yang disajikan di Pesantren Ar-Risalah <sup>7</sup>.

Penelitian oleh Abdullah , dkk di Pondok Pesantren Shuffah Hizbullah dan Madrasah Al-Fatah Lampung tentang rerata kecukupan energi para santri lebih tinggi pada responden laki-laki (75,4%) dibandingkan dengan responden perempuan (65,4%) dan rerata kecukupan protein para santri sebesar 63,4% dengan responden laki-laki sebesar 69,3% dan perempuan sebesar 57,8%. Disimpulkan bahwa tingkat kecukupan para santri di pondok pesantren masih mengalami defisit<sup>8</sup>.

Berdasarkan penelitian pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau didapatkan bahwa pondok ini menggunakan sistem penyelenggaraan makanan desentralisasi. Hasil wawancara terhadap 10 orang santriwan santriwati MAS (Madrasah Aliyah Swasta) di pondok mengenai makanan apa saja yang telah dikonsumsi nya selama 1x24 jam menggunakan *food recall* didapatkan hasil rata-rata kecukupan untuk santriwan energi sebesar 64,5%, protein 47%, lemak 71%, dan karbohidrat 61%. Sedangkan untuk santriwati didapatkan bahwa energi sebesar 62,6% , protein sebesar 51,3%, lemak sebesar 66,6%, dan karbohidrat sebesar 61,5% dari kecukupan yang seharusnya. Artinya, bahwa makanan yang dikonsumsi oleh santriwan dan santriwati MAS di Asrama Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau Padang masih kurang dari angka kecukupan gizi. Hal lain nya dalam pemorsian di asrama tidak terpenuhinya standar porsi yang ditetapkan sehingga santri dapat meminta lebih makanan yang telah disajikan.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti melakukan penelitian tentang analisis kecukupan zat gizi makro dari makanan yang dikonsumsi

santri Madrasah Aliyah Swasta di asrama pondok pesantren perkampungan minangkabau Padang tahun 2023.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana analisis kecukupan zat gizi makro dari makanan yang dikonsumsi santri Madrasah Aliyah Swasta di asrama Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau Padang tahun 2023?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Menganalisis kecukupan zat gizi makro dari makanan yang dikonsumsi santri Madrasah Aliyah Swasta di Asrama Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau Padang tahun 2023.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Diketuainya kecukupan energi dari makanan yang dikonsumsi santri madrasah aliyah swasta di asrama Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau Padang tahun 2023.
- b. Diketuainya kecukupan protein dari makanan yang dikonsumsi santri madrasah aliyah swasta di asrama Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau Padang tahun 2023
- c. Diketuainya kecukupan lemak dari makanan yang dikonsumsi santri madrasah aliyah swasta di asrama Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau Padang tahun 2023.

- d. Diketuinya kecukupan karbohidrat dari makanan yang dikonsumsi santri madrasah aliyah swasta di asrama Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau Padang tahun 2023.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### **1. Bagi Institusi**

Untuk memperoleh informasi dan menjadi bahan masukan bagi Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau dalam melaksanakan penyelenggaraan makanan yang tepat dan sesuai dengan kecukupan gizi para penghuni asrama.

##### **2. Bagi Peneliti**

Untuk menambah wawasan dan ilmu pengetahuan serta pengalaman dibidang penelitian yang berhubungan dengan masalah penyelenggaraan makanan institusi yang disajikan.

##### **3. Bagi Pembaca**

Sebagai informasi tambahan untuk penelitian selanjutnya.

#### **E. Ruang Lingkup**

Penelitian dilakukan pada 25 santri yang tinggal di asrama Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau tahun 2023 dengan pembagian sampel santriwan sebanyak 10 orang dan santriwati sebanyak 15 orang, hal ini untuk mengetahui tingkat kecukupan zat gizi makro dari makanan yang telah dikonsumsi di asrama dengan menggunakan metode *food recall* 24 jam.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Penyelenggaraan Makanan Institusi**

#### 1. Pengertian

Penyelenggaraan Makanan Institusi adalah penyelenggaraan makanan yang dilakukan dalam jumlah besar atau massal. Penyelenggaraan makanan besar atau massal digunakan jika pelaksanaannya lebih dari 50 porsi sekaligus<sup>9</sup>.

Penyelenggaraan makanan adalah suatu rangkaian kegiatan mulai dari perencanaan menu sampai dengan pendistribusian makanan kepada konsumen, dalam rangka pencapaian status kesehatan yang optimal melalui pemberian diet yang tepat. Termasuk kegiatan pencatatan, pelaporan dan evaluasi. Cakupan penyelenggaraan makanan sangat luas, tidak seperti yang dipahami hanya sekedar merencanakan menu, mengolah, menyimpan dan menyajikan bahan makanan, tetapi juga meliputi fasilitas, peraturan perundang-undangan, anggaran, ketenagaan, peralatan, hygiene-sanitasi dan lain sebagainya<sup>10</sup>.

#### 2. Tujuan

Tujuan penyelenggaraan makanan institusi adalah menyediakan makanan yang berkualitas baik, bervariasi, memenuhi kecukupan gizi, dapat diterima dan menyenangkan konsumen dengan memerhatikan standar hygiene dan sanitasi yang tinggi termasuk macam peralatan dan sarana yang digunakan<sup>11</sup>.

#### 3. Pengelompokan penyelenggaraan makanan Institusi

Klasifikasi pelayanan gizi kelembagaan dapat dibagi menjadi :

a. Pelayanan gizi industri (tenaga kerja)

Tujuan penyediaan makanan bagi tenaga kerja ini adalah untuk mencapai produktivitas yang maksimal dari tiap pekerja, sehingga akan ikut membantu produktivitas dari industri sendiri.

b. Pelayanan gizi instansi sosial (panti sosial)

Penyediaan makanan yang dilakukan oleh pemerintah atau badan-badan swasta yang berdasarkan azas sosial dan bantuan, seperti panti asuhan, panti jompo, panti cacat, dan lembaga lain.

c. Pelayanan gizi institusi asrama

Pelayanan yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat golongan tertentu yang tinggal di asrama, misal mahasiswa, ABRI, dan sebagainya.

d. Pelayanan gizi institusi sekolah

Pelayanan gizi yang diperkirakan memberikan pemenuhan kebutuhan gizi bagi anak sekolah selama berada dalam lingkup sekolah, misalnya anak TK, SD, dan sebagainya.

e. Pelayanan gizi institusi rumah sakit

Pelayanan gizi yang berada dalam rumah sakit, dimana bertujuan untuk memenuhi kebutuhan gizi pasien, baik dalam keadaan sakit maupun sehat selama mendapatkan perawatan.

f. Pelayanan gizi institusi komersial

Pelayanan gizi yang bertujuan untuk memperoleh pendapatan dari suatu penyelenggaraan makanan yang dipersiapkan untuk melayani kebutuhan masyarakat yang makan di luar rumah dengan

mempertimbangkan aspek pelayanan dan kebutuhan konsumen ,  
misalnya restoran, kantin, kafe, catering, dan sebagainya

g. Pelayanan gizi institusi khusus seperti LP, asrama haji.

Bentuk atau macam pelayanan gizi bagi kelompok khusus ini adalah pelayanan gizi yang diberikan bagi masyarakat seperti pusat pelatihan atlet, pusat pelatihan olimpiade, asrama haji, dan sebagainya.

h. Pelayanan gizi transportasi

Pelayanan gizi yang berada dalam suatu tempat transportasi yang berupa penyelenggaraan makanan. Tujuan dari adanya pelayanan gizi adalah untuk mencukupi kebutuhan gizi dari masing-masing individu yang sedang menggunakan alat transportasi, misalnya kereta api, pesawat, dan sebagainya <sup>1</sup>.

Menurut sifatnya penyelenggaraan makanan dapat dibedakan sebagai berikut :

1. Penyelenggaraan makanan yang bersifat komersial

Pada penyelenggaraan makanan yang bersifat komersial, penyelenggaraan makanan bertujuan untuk memperoleh keuntungan. Usaha jasa boga, kantin, kafetaria serta warung makan tergolong penyelenggaraan makanan yang bersifat komersial.

2. Penyelenggaraan makanan yang bersifat non komersial

Penyelenggaraan yang bersifat non komersial tidak bertujuan untuk mencari keuntungan. Penyelenggaraan untuk orang sakit, penghuni asrama, panti asuhan, barak militer, pengungsi dan

narapidana tergolong penyelenggaraan makanan yang bersifat non komersial<sup>1</sup>.

#### 4. Ciri – Ciri Penyelenggaraan Makanan Institusi

Penyelenggaraan makanan institusi memperlihatkan ciri – ciri sebagai berikut :

- a. Penyelenggaraan makanan dilakukan oleh institusi itu sendiri dan tidak bertujuan untuk mencari keuntungan.
- b. Dana yang diperlukan untuk penyelenggaraan makanan sudah ditetapkan
- c. jumlahnya sehingga penyelenggara harus menyesuaikan pelaksanaannya dengan dana yang tersedia.
- d. Makanan diolah dan dimasak di dapur yang berada dilingkungan tempat institusi itu berada.
- e. Hidangan makanan yang disajikan diatur dengan menggunakan menu induk (master menu) dengan siklus mingguan atau sepuluh-harian.
- f. Hidangan makanan yang disajikan tidak banyak berbeda dengan hidangan yang biasa disajikan di lingkungan keluarga<sup>1</sup>.

#### 5. Input Penyelenggaraan Makanan Institusi

##### a. Ketenagaan

Jumlah dan kualifikasi tenaga yang dibutuhkan oleh masing-masing penyelenggaraan makanan banyak dipengaruhi oleh:

- 1) Jumlah konsumen yang dilayani/banyak jumlah porsi makanan yang diselenggarakan Semakin banyak porsi makanan yang

diolah, membutuhkan tenaga yang semakin banyak pula.

- 2) Jumlah hari pelayanan Sarana fisik dan prasarana yang tersedia.
- 3) Macam/jenis dan jumlah menu yang disediakan (*fixed menu*/menu ditetapkan atau *selected menu*/ menu pilihan).
- 4) Cara pendistribusian pelayanan/penyajian makanan yang ditetapkan institusi. Metode penyajian makanan dan letak penyajian *Cafeteria service* membutuhkan tenaga lebih sedikit daripada *waiter service*.
- 5) Tempat penyajian yang jauh membutuhkan tenaga lebih banyak.
- 6) Latihan dan pengalaman pegawai terlatih dan berpengalaman dapat menangani berbagai tugas dan produktivitas yang baik <sup>1</sup>.

b. Sarana dan prasarana

Pengelolaan sarana fisik dalam penyelenggaraan makanan institusi mempunyai tujuan utama untuk meminimalkan biaya atau meningkatkan efisiensi dalam pengaturan segala fasilitas produksi dan area makan <sup>1</sup>.

c. Anggaran biaya

Dalam penyusunan biaya pada penyelenggaraan makanan harus disusun dan direncanakan sebaik-baiknya untuk dapat menjaga kelancaran operasional penyelenggaraan makanan dan harus dibuat secara realitis (dapat dilaksanakan) dan dipantau secara kontinu serta dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab agar tidak menimbulkan masalah di masa datang.

Tujuan dari perencanaan anggaran belanja makanan adalah

tersedianya usulan belanja makanan yang cukup untuk bahan makanan sesuai dengan ketentuan standar gizi. Langkah-langkah perencanaan anggaran belanja makanan:

- 1) Mengumpulkan data tentang macam dan jumlah konsumen tahun sebelumnya
- 2) Menetapkan macam dan jumlah konsumen
- 3) Mengumpulkan harga bahan makanan dari beberapa pasar dengan melakukan survei pasar, kemudian tentukan harga rata – rata bahan makanan.
- 4) Membuat standar kecukupan gizi ke dalam berat kotor.
- 5) Menghitung indek harga makanan setahun untuk masing – masing konsumen ( termasuk pegawai ).
- 6) Dari hasil perhitungan anggaran di laporkan kepada pengambilan keputusan (sesuai dengan struktur organisasi masing – masing) untuk meminta perbaikan.
- 7) Perencanaan anggaran di usulkan secara resmi melalui jalur administratif <sup>1</sup>.

## 6. Proses Penyelenggaraan Makanan Institusi

### a. Penyusunan menu

Perencanaan menu adalah serangkaian kegiatan menyusun hidangan dalam variasi yang serasi untuk manajemen penyelenggaraan makanan di institusi <sup>1</sup>.

Susunan makanan dan minuman yang dapat dihidangkan pada waktu makan disebut menu.

- 1) Menu makan pagi (06.00- 08.00), menu makan pagi biasanya terdiri atas hidangan yang praktis, serta mudah dibuat dan disajikan.
- 2) Menu makan siang (12.00- 14.00), menu makan siang susunan hidangannya lebih lengkap daripada waktu yang lain dan dapat pula dibuat lebih istimewa.
- 3) Menu makan malam (18.00-20.00), menu yang diidangkan dapat sama atau hampir sama dengan menu makan siang.

b. Pembelian/ pemesanan bahan makanan

Pembelian bahan makanan merupakan prosedur penting untuk memperoleh bahan makanan, biasanya berkaitan dengan macam dan jumlah produk yang tepat, waktu yang tepat serta harga yang sesuai. Tujuan pembelian bahan makanan adalah untuk mendapatkan bahan makanan dengan mutu yang baik <sup>11</sup>.

c. Penerimaan bahan makanan

Prinsip penerimaan bahan makanan adalah jumlah yang diterima harus sesuai dengan yang dipesan, mutu yang diterima harus dengan spesifikasi yang disepakati dalam perjanjian dan harga bahan makanan yang tercantum dalam faktur pembelian harus sama dengan harga bahan makanan yang tercantum dalam perjanjian jual beli. Syarat penerimaan bahan makanan antara lain :

- 1) Tersedianya rincian pesanan bahan makanan harian berupa macam dan jumlah bahan makanan yang akan diterima.
- 2) Tersedianya spesifikasi bahan makanan yang telah

ditetapkan<sup>9</sup>.

d. Penyimpanan dan distribusi bahan makanan

Prinsip penting dalam penyimpanan bahan makanan adalah 5T, yaitu:

- 1) Tepat tempat: bahan makanan ditempatkan sesuai karakteristiknya, bahan makanan kering pada ruangan penyimpanan kering dan bahan makanan segar ditempatkan pada ruangan penyimpanan basah dengan suhu yang tepat.
- 2) Tepat waktu: lama penyimpanan harus tepat sesuai jenis bahan makanan.
- 3) Tepat mutu: dengan penyimpanan tidak menurunkan mutu makanan.
- 4) Tepat jumlah: dengan penyimpanan tidak terjadi penyusutan jumlah akibat rusak atau hilang.
- 5) Tepat nilai: akibat penyimpanan tidak terjadi penurunan nilai harga bahan makanan.

e. Pengolahan bahan makanan

Pengolahan makanan merupakan suatu kegiatan mengubah (memasak) bahan makanan mentah menjadi makanan yang siap dimakan, berkualitas, dan aman untuk dikonsumsi. Tujuan dari pemasakan yaitu untuk mengurangi resiko kehilangan zat gizi bahan makanan, meningkatkan dan mempertahankan warna, rasa, keempukan, dan penampilan makanan, serta bebas dari organisme dan zat berbahaya untuk tubuh.

f. Distribusi/ penyajian makanan

Distribusi makanan adalah serangkaian proses kegiatan penyampaian makanan sesuai dengan jenis makanan dan jumlah porsi yang dilayani. Tujuan distribusi yaitu mendapatkan makanan sesuai kebutuhan dan ketentuan yang berlaku. Macam distribusi makanan yaitu :

1) Distribusi makanan desentralisasi

Yaitu makanan dibawa ke kamar dalam jumlah banyak/besar, kemudian dipersiapkan ulang dan disajikan dalam alat makan (tidak dipusatkan).

2) Distribusi makanan sentralisasi

Yaitu makanan dibagi dan disajikan dalam alat makan di ruang produksi makanan (dipusatkan).

3) Distribusi makanan kombinasi

Dilakukan dengan cara sebagian makanan ditempatkan langsung ke dalam alat makan sejak dari tempat produksi dan sebagian lagi dimasukkan ke dalam wadah besar yang distribusinya dilaksanakan setelah sampai di kamar<sup>12</sup>.

7. Output Penyelenggaraan Makanan Institusi

a. Nilai gizi

Mutu gizi makanan setiap anggota keluarga harus dapat dipenuhi. Untuk itu pada waktu menyusun menu perlu diperhatikan :

- 1) Penggunaan beranekaragam bahan makanan dalam menu sehari-hari.

- 2) Banyaknya bahan makanan harus dapat memenuhi kecukupan gizi anak.
- 3) Setiap anak memperoleh makan sesuai kebutuhan gizinya.

b. Cita rasa

Cita rasa dalam makanan meliputi :

- 1) Warna: kenampakan makanan merupakan hal pertama yang menentukan selera seseorang untuk memakan makanan tersebut. Warna sangat mempengaruhi kenampakan suatu makanan dan menentukan pemikiran seseorang pada makanan. Warna dapat menentukan kualitas dari suatu makanan sebagaimana rasanya, misal warna apel yang cerah menunjukkan bahwa apel masih segar. Kenampakan makanan meliputi warna, ukuran, bentuk, konsistensi dan susunan makanan.
- 2) Rasa: sensasi penerimaan lidah pada makanan dikarenakan terdapat indra pengecap pada lidah. Terdapat empat rasa utama yaitu manis, asam, asin dan pahit yang juga dipengaruhi oleh suhu pada makanan pada saat disajikan.
- 3) Tekstur: selain dapat dirasakan dengan rasa di mulut atau *mouthfeel*, juga dapat dirasakan dengan indra yang lain seperti lidah, gigi dan jari. Tekstur yang paling banyak disukai orang adalah krispi, renyah, lembut, empuk dan *creamy*. Tektur dapat menentukan suatu makanan baru atau sudah lama serta dapat menentukan lama pemasakan makanan.
- 4) Aroma: ciri khas bau yang ditimbulkan makanan tertentu.

Aroma yang wangi akan memunculkan selera untuk makan karena mencium aroma merupakan salah satu cara untuk mengetahui rasa suatu makanan. Aroma dapat dirasakan oleh indra penciuman yang sebagian besar terdapat pada hidung.

- 5) Suhu: suhu merupakan faktor yang mempengaruhi kepuasan terhadap hidangan yang disajikan <sup>13</sup>.

c. Kualitas makanan

Faktor yang mempengaruhi kualitas makanan pada tahap produksi adalah :

- 1) Suhu, waktu dan metoda pemasakan sesuai dengan standar resep
- 2) Besar porsi harus sesuai dengan standar porsi yang ditetapkan
- 3) Rasa, penampilan dan tingkat kematangan
- 4) Penilaian mutu makanan oleh konsumen dan manajemen

melalui :

- a) Evaluasi kepuasan pasien atau daya terima pasien terhadap makanan yang disajikan.
- b) Mencatat jumlah makanan yang dikonsumsi atau sisa makanan yang tidak dikonsumsi <sup>14</sup>.

## **B. Penyelenggaraan Makanan Asrama**

Asrama merupakan tempat atau wadah yang diorganisir sekelompok masyarakat tertentu yang mendapat makanan secara kontinu. Pendirian asrama dan penyediaan pelayanan makanan bagi penghuni asrama, didasarkan atas kebutuhan masyarakat dikarenakan suatu kepentingan yang

diharuskan berada di tempat dan dalam jangka waktu tertentu dalam rangka melaksanakan tugasnya.

Penyelenggaraan makanan asrama bertujuan untuk menyediakan makanan bagi sekelompok masyarakat asrama yang mendapat makanan secara continue serta mengatur menu yang tepat agar dapat diciptakan makanan yang memenuhi kecukupan gizi klien.

Penyelenggaraan makanan asrama memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. Standar gizi disesuaikan menurut kebutuhan golongan orang-orang yang diasramakan serta disesuaikan dengan sumber daya yang ada.
2. Melayani berbagai golongan umur ataupun sekelompok usia tertentu.
3. Dapat bersifat komersial, memperhitungkan laba rugi institusi, bila dipandang perlu dan terletak di tengah perdagangan/kota.
4. Frekuensi makan 2-3 kali sehari, dengan atau tanpa selingan.
5. Jumlah yang dilayani tetap.
6. Macam pelayanan tergantung dari kebijakan dan peraturan asrama.
7. Tujuan penyediaan makanan lebih diarahkan untuk pencapaian status kesehatan penghuni asrama.

Dalam penyelenggaraan makanan asrama, adanya kontinuitas pelaksanaan merupakan faktor yang penting, karena konsumennya mendapatkan kebutuhan gizi sehari dari penyelenggaraan makanan tersebut <sup>9</sup>.

### **C. Angka Kecukupan Gizi**

1. Pengertian Angka Kecukupan Gizi

Angka kecukupan gizi (AKG) adalah jumlah zat gizi tertentu yang dibutuhkan bagi kelompok tertentu (umur, jenis kelamin, berat dan tinggi badan, dan aktivitas fisik) yang mencakup hampir semua penduduk untuk hidup sehat. Dengan demikian, maka penetapan AKG didasarkan kepada kebutuhan untuk mencukupi zat gizi bagi pemeliharaan kesehatan. Angka kecukupan gizi (AKG) berguna sebagai patokan dalam penilaian dan perencanaan konsumsi pangan, serta basis dalam perumusan acuan label gizi <sup>2</sup>.

## 2. Cara Memenuhi Angka Kecukupan Gizi

AKG belum dapat ditetapkan untuk semua zat gizi, namun untuk zat-zat gizi yang sudah ditetapkan dapat dijadikan pedoman, sehingga menu bervariasi yang memenuhi AKG untuk zat-zat gizi tersebut diharapkan cukup dalam zat-zat gizi lainnya. Oleh karena itu, dianjurkan agar menu sehari-hari terdiri atas bahan pangan bervariasi yang diperoleh dari berbagai golongan bahan pangan (bukan dari suplementasi atau fortifikasi), dan supaya diperhitungkan pula kemungkinan kehilangan zat-zat gizi selama pengolahan makanan. Di Indonesia pola menu seimbang tergambar dalam menu 4 sehat 5 sempurna atau sekarang dikenal dengan isi piringku. Gizi seimbang adalah susunan pangan sehari-hari yang mengandung zat gizi dalam jenis dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tubuh. Dalam menyusun menu, selain AKG perlu pula dipertimbangkan aspek akseptabilitas makanan yang disajikan, karena selain sebagai sumber zat-zat gizi, makanan juga mempunyai nilai sosial dan emosional <sup>2</sup>.

Tabel 1. Anjuran Jumlah Porsi Menurut Kecukupan Energi Sesuai Kelompok Umur

Bahan Makanan	Kelompok umur 13-15 tahun		Kelompok umur 16-18 tahun	
	Laki-laki 2475 kkal	Perempuan 2125 kkal	Laki-laki 2675 kkal	Perempuan 2125 kkal
Nasi	6 ½ p	4 ½ p	8 p	5 p
Sayuran	3 p	3 p	3 p	3 p
Buah	4 p	4 p	4 p	4 p
Tempe	3 p	3 p	3 p	3 p
Daging	3 p	3 p	3 p	3 p
Susu	1 p	1 p		
Minyak	6 p	5 p	6 p	5 p
Gula	2 p	2 p	2 p	2 p

Sumber: Pedoman Gizi Seimbang 2019<sup>15</sup>

Ket:

- a. Nasi 1 porsi = ¾ gls = 100 gr = 175 kkal
- b. Sayuran 1 porsi = 1 gls = 100 gr = 25 kkal
- c. Buah 1 porsi = 1 buah pisang ambon = 50 gr = 50 kkal
- d. Tempe 1 porsi = 2 ptg sedang = 50 gr = 80 kkal
- e. Daging 1 porsi = 1 ptg sedang = 35 gr = 50 kkal
- f. Ikan 1 porsi = 1/3 ekor = 45 gr = 50 kkal
- g. Susu sapi cair 1 porsi = 1 gls = 200 gr = 50 ml
- h. Susu rendah lemak 1 porsi = 4 sdm = 20 gr = 75 kkal
- i. Minyak 1 porsi = 1 sdt = 5 gr = 50 kkal
- j. Gula 1 porsi = 1 sdm = 20 = 50 kkal<sup>15</sup>.

### 3. Kecukupan Energi, Protein, Lemak, dan Karbohidrat

Tabel 2. Angka Kecukupan Gizi

Umur	Berat Badan (kg)	Tinggi Badan (cm)	Energi (kcal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	KH (gr)
<b>Laki-laki</b>						
10 – 12 tahun	36	145	2000	50	65	300
13 – 15 tahun	50	163	2400	70	80	350
16-18 tahun	60	168	2650	85	85	400
<b>Perempuan</b>						
10 – 12 tahun	38	147	1900	55	65	280
13 – 15 tahun	48	156	2050	65	70	300
16-18 tahun	52	159	2100	65	70	300

Sumber : AKG 2019 <sup>2</sup>

#### a. Energi

Kebutuhan energi setiap orang berbeda-beda. Energi yang masuk melalui makanan harus seimbang dengan kebutuhan Energi seseorang. Jika hal ini tidak tercapai maka akan terjadi pergeseran keseimbangan kearah negatif atau positif. Keadaan berat badan seseorang dapat dijadikan sebagai indikasi apakah seseorang dalam keadaan seimbang, kelebihan atau kekurangan energi <sup>16</sup>.

Konsumsi energi yang melebihi kecukupan akan disimpan sebagai cadangan di dalam tubuh dalam bentuk lemak atau jaringan lain. Jika keadaan ini terus berlanjut, maka akan memicu terjadinya obesitas yang disertai dengan berbagai gangguan kesehatan. Ini termasuk tekanan darah tinggi, penyakit jantung, diabetes mellitus. Demikian juga, kekurangan energi yang berlangsung lama akan menyebabkan penurunan berat badan dan kekurangan nutrisi. Penurunan berat badan yang terus menerus akan menyebabkan

keadaan kurang gizi. Kekurangan gizi akan mengakibatkan terhambatnya proses tumbuh kembang anak. Dampaknya ketika menginjak dewasa, tinggi badannya tidak mencapai ukuran normal dan kurang tangguh. Selain itu, mereka rentan terhadap penyakit menular<sup>16</sup>.

b. Protein

Protein merupakan zat paling penting dalam setiap organisme. Seperlima bagian tubuh adalah protein. Protein memiliki fungsi khas yang tidak dapat digantikan oleh zat gizi lain, yaitu membangun serta memelihara sel-sel dan jaringan tubuh. Sebagai sumber energi, protein ekuivalen dengan karbohidrat, karena menghasilkan 4 kkal/g protein<sup>16</sup>.

Akibat kekurangan protein menyebabkan terjadinya kwashiorkor pada anak-anak di bawah lima tahun. Kekurangan protein sering ditemukan bersamaan dengan kekurangan energi yang menyebabkan terjadinya marasmus<sup>16</sup>.

c. Lemak

Lemak merupakan sumber energi yang paling banyak dibandingkan protein dan lemak. Lemak yang baik untuk dikonsumsi bagi kesehatan yaitu sebanyak 20 – 25% dari kebutuhan energi total. Jumlah ini memenuhi kebutuhan asam lemak esensial dan untuk membantu penyerapan vitamin yang larut dalam lemak. Diantara lemak dikonsumsi sehari dianjurkan paling banyak 8%

dari kebutuhan energitotal berasal dari lemak jenuh, dan 3-7% dari lemak tak jenuh ganda <sup>16</sup>.

Defisiensi asupan lemak dapat memperlambat pertumbuhan, sebaliknya kelebihan asupan lemak berisiko kelebihan berat badan, obesitas dan meningkatkan resiko penyakit kardiovaskular dikemudian hari <sup>16</sup>.

#### d. Karbohidrat

Karbohidrat memiliki peranan penting dalam tubuh yaitu menyediakan energi bagi tubuh. Sebagian karbohidrat berada dalam sirkulasi darah sebagai glukosa, sebagian disimpan sebagai glikogen didalam hati dan jaringan otot dan sebagian lagi diubah menjadi lemak untuk kemudian disimoan sebagai cadangan energy <sup>16</sup>.

Konsumsi karbohidrat harus seimbang antarpemasukan dan pengeluaran energi, jika pemasukan lebih daripengeluaran, energi yang tidak digunakan akan disimpan dalam tubuh dalam bentuk lemak, akibatnya banyak orang yang tubuhnya menjadi gemuk karena kelebihan Energi dan akan berlanjut denganmasalah kesehatan<sup>16</sup>.

### **D. Standar Porsi, dan Konsumsi Makanan**

#### 1. Standar porsi

Standar porsi adalah berat bersih bahan makanan (siap dimasak) atau berat matang setiap jenis hidangan untuk satu orang atau untuk satu porsi. Standar porsi dalam berat mentah diperlukan bagi persiapan

bahan makanan, sedangkan standar porsi dalam berat matang diperlukan pada saat distribusi <sup>1</sup>.

Fungsi standar porsi :

- a. Sebagai alat kontrol pada unsur penyajian makanan.
- b. Sebagai alat kontrol pada audit gizi dengan standar porsi yang dapat dihitung berapa hidangan yang disajikan.
- c. Sebagai alat untuk menentukan bahan makanan yang akan dibeli dan berhubungan dengan biaya yang diperlukan.

## 2. Konsumsi Makanan

Pengukuran konsumsi makan digunakan untuk mendapatkan data konsumsi makanan tingkat individu. Ada beberapa cara metode pengukuran konsumsi makanan, yaitu sebagai berikut:

### a. Recall 24 jam

Mencatat jenis dan jumlah makanan serta minuman yang telah dikonsumsi dalam 24 jam yang lalu. Biasanya lebih akurat jika digunakan selama 2x24 jam karena kurang bisa menggambarkan kebiasaan makan seseorang jika hanya 1x24 jam. Wawancara menggunakan formulir recall. Data yang didapatkan bersifat kualitatif.

Metode food recall sangat tergantung dengan daya ingat individu, sehingga sebaiknya responden memiliki ingatan yang baik

<sup>17</sup>.

### b. Food record

Merupakan catatan responden mengenai jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi dalam 1 periode waktu tertentu, biasanya 1 sampai 7 hari dan dapat dikualifikasikan dengan estimasi menggunakan ukuran rumah tangga (*estimated food record*) atau menimbang (*weighed food record*)<sup>17</sup>.

c. Food Frequency Questionnaire (FFQ)

Metode pengukuran makan dengan menggunakan kuesioner untuk memperoleh data mengenai yang dikonsumsi. Frekuensi konsumsi dapat dilakukan selama periode tertentu, misalnya harian, mingguan, bulanan maupun harian. Kuesioner terdiri dari jenis makanan dan minuman<sup>17</sup>.

## E. Remaja

Menurut WHO (2018), remaja adalah penduduk dalam rentang usia 10-19 tahun, menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2014, Remaja adalah penduduk dalam rentang usia 10-18 tahun dan menurut Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana (BKKBN) mengenai usia remaja adalah 10-24 tahun dan belum menikah (Kemenkes RI, 2012). Perbedaan definisi ini menunjukkan bahwa tidak ada kesepakatan universal mengenai batasan kelompok usia remaja. Masa remaja dan dewasa adalah masa periode pertumbuhan dan proses kematangan manusia. Pemenuhan gizi pada masa remaja ini sangat menentukan status kesehatan dan status gizinya. Ketidakseimbangan antara asupan dan kebutuhan akan menimbulkan masalah gizi. Masalah gizi yang sering dijumpai pada anak remaja antara lain:

1. Sering jajan diluar (makanan rendah gizi)

2. Terburu-buru sehingga melupakan sarapan
3. Aktifitas banyak sehingga makan tidak teratur
4. Perhatian terhadap bentuk badan yang membuat remaja diit dengan cara tersendiri.

Usia (10-18 tahun) merupakan masa rawan gizi karena berbagai sebab. Pertama, remaja membutuhkan zat gizi yang lebih tinggi karena peningkatan pertumbuhan fisik dan perkembangan yang pesat. Kedua, perubahan gaya hidup dan kebiasaan makan remaja mempengaruhi baik asupan maupun kebutuhan gizinya. Ketiga, remaja berkebutuhan khusus yaitu remaja yang aktif dalam kegiatan olahraga, menderita penyakit kronis, sedang hamil, memiliki pola makan yang berlebihan, pecandu alkohol atau pecandu narkoba.

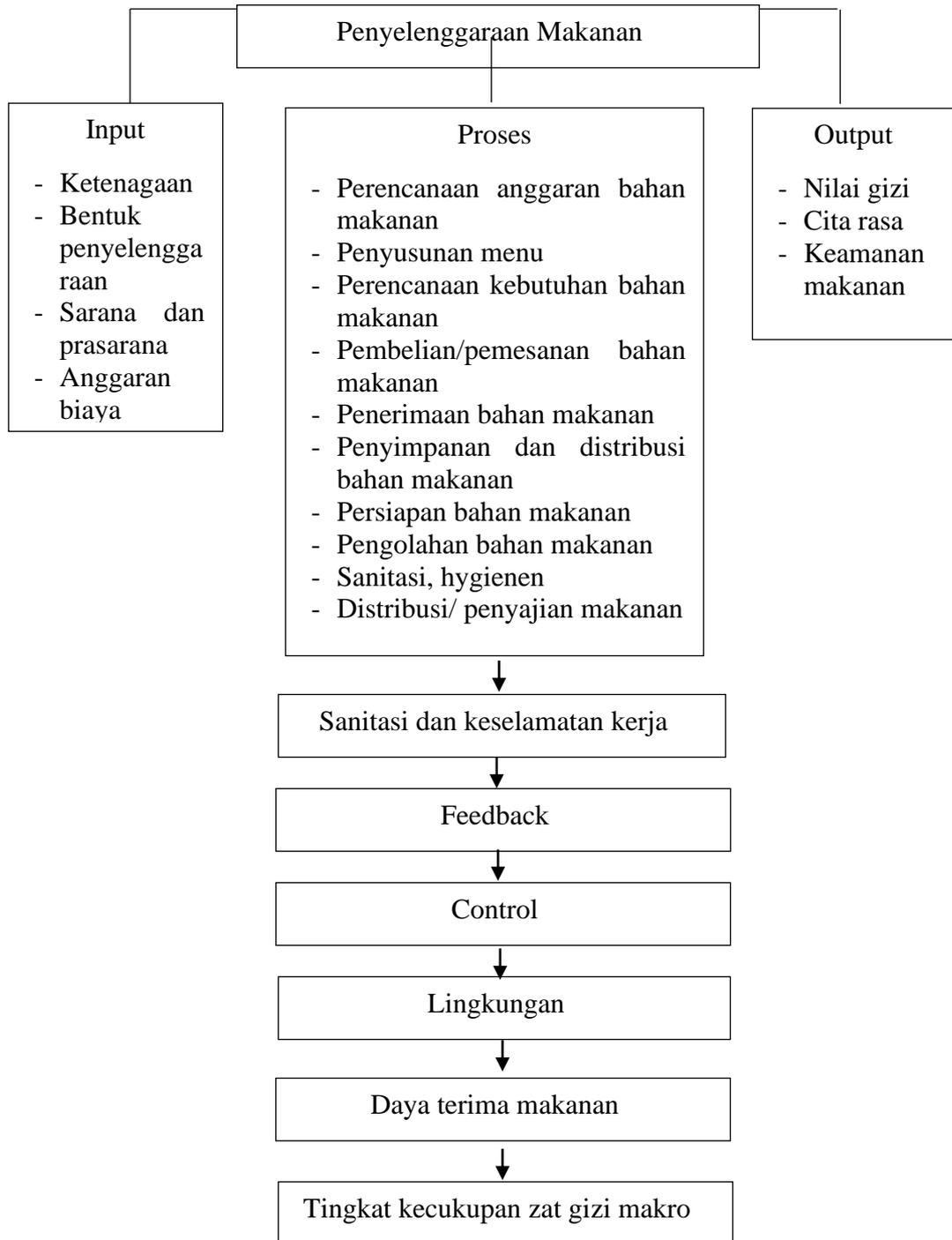
Pertumbuhan pesat yang terjadi selama masa remaja menciptakan kebutuhan energi dan zat gizi yang lebih tinggi. Peningkatan massa tubuh, massa tulang, dan lemak tubuh pada masa pubertas menyebabkan peningkatan kebutuhan energi dan zat gizi. Total kebutuhan gizi per hari selama masa remaja adalah yang tertinggi dibandingkan dengan masa lain selama kehidupan. Angka kebutuhan gizi adalah jumlah minimal zat gizi yang dibutuhkan untuk hidup sehat, antara lain mempertahankan hidup, membantu pertumbuhan, melakukan aktivitas fisik, memelihara tubuh, dan lain-lain. Angka kebutuhan gizi mempertimbangkan semua aspek yang mempengaruhi kebutuhan gizi yaitu umur, jenis kelamin, ukuran tubuh, aktivitas tubuh, genetika, kondisi kesehatan dan gaya hidup. Perencanaan

pemenuhan kebutuhan dan kecukupan gizi dilakukan agar kebutuhan dan kecukupan zat gizi dapat terpenuhi secara optimal.

#### **F. Kerangka Teori**

Penyelenggaraan makanan meliputi 3 kegiatan inti yang dimulai dari input, proses dan output yang didapatkan. Penelitian ini melihat hasil dari output berupa nilai gizi dari makanan yang dikonsumsi selama penyelenggaraan makanan di asrama berlangsung, dimana nilai gizi ini meliputi tingkat kecukupan energi, kecukupan protein, kecukupan lemak dan kecukupan karbohidrat.

## G. Kerangka Teori

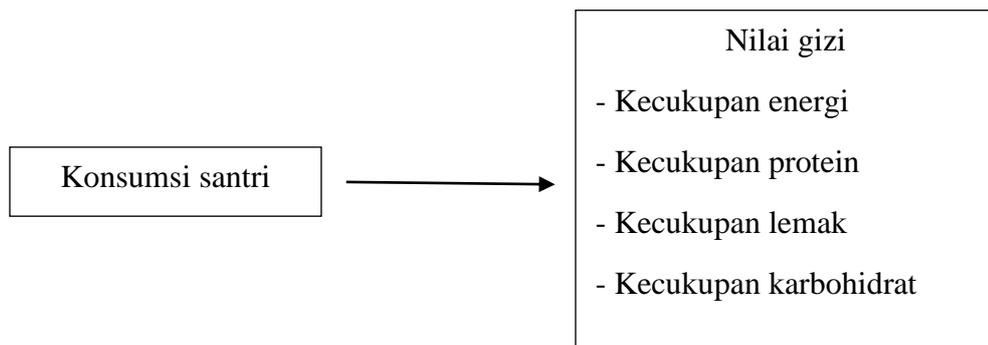


Bagan 1. Kerangka Teori

Sumber: Modifikasi dari The Foodservice System (perdigon, 2005) dalam Bakri, dkk (2018)

## H. Kerangka Konsep

Nilai kecukupan energi, dan zat gizi makro (protein, lemak, dan karbohidrat) dapat dipengaruhi dari hasil konsumsi harian makanan. Makanan yang tidak sesuai dengan anjuran akan mengakibatkan tingkat kecukupan energi dan zat gizi makro menjadi kurang. Kurangnya kecukupan energi dan zat gizi makro ini dapat mengakibatkan efek samping bagi para siswa terutama siswa di asrama yang dapat mengganggu kegiatan sehari-harinya.



Bagan 2. Kerangka Konsep

## I. Definisi Operasional

Tabel 3. Definisi Operasional

<b>Variabel</b>	<b>Definisi</b>	<b>Cara ukur</b>	<b>Alat ukur</b>	<b>Hasil ukur</b>	<b>Skala ukur</b>
Kecukupan energi dari makanan yang dikonsumsi santri	Jumlah rata rata energi dari makanan yang konsumsi santri.	Wawancara	Form food recall	Jumlah asupan energi dalam satuan kkal	Ratio
Kecukupan protein dari makanan yang dikonsumsi santri	Jumlah rata rata kandungan protein dari makanan yang konsumsi santri.	Wawancara	Form food recall	Jumlah asupan protein dalam satuan gram.	Ratio
Kecukupan lemak dari makanan yang dikonsumsi santri	Jumlah rata rata kandungan lemak dari makanan yang konsumsi santri.	Wawancara	Form food recall	Jumlah asupan lemak dalam satuan gram.	Ratio
Kecukupan karbohidrat dari makanan yang dikonsumsi santri	Jumlah rata rata kandungan karbohidrat dari makanan yang konsumsi santri.	Wawancara	Form food recall	Jumlah asupan karbohidrat dalam satuan gram.	Ratio

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **A. Desain Penelitian**

Penelitian ini termasuk kedalam penelitian kuantitatif dengan metode penelitian deskriptif, dikarenakan penelitian ini akan berupaya menggambarkan kondisi kecukupan gizi para santri Madrasah Aliyah Swasta dengan makanan yang dikonsumsi di asrama pondok pada saat dilakukan penelitian.

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

#### **1. Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di asrama santri Madrasah Aliyah Swasta Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau, Dadok Tunggul Hitam, Kec. Koto Tangah, Kota Padang.

#### **2. Waktu Penelitian**

Waktu penelitian dimulai dari pembuatan proposal pada bulan Februari 2022 sampai laporan akhir skripsi pada bulan Mei 2023. Penelitian dilakukan selama 1 hari.

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

#### **1. Populasi**

Populasi adalah keseluruhan santri di Madrasah Aliyah Swasta di Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau Kota Padang yaitu berjumlah 150 orang dengan jumlah santriwan 61 orang dan santriwati 89 orang.

## 2. Sampel

Sampel penelitian kecukupan gizi makro adalah bagian dari populasi yang berjumlah 150 orang. Pada penelitian ini, besar sampel di dapatkan dengan menggunakan rumus:

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{N \cdot (Z_{1-\alpha/2})^2 \cdot P \cdot (1-P)}{(N-1) \cdot d^2 + (Z_{1-\alpha/2})^2 \cdot P \cdot (1-P)} \\
 &= \frac{150 \cdot (1,96)^2 \cdot 8,1\% \cdot (1-8,1\%)}{(150-1) \cdot (10\%) + (1,96)^2 \cdot 8,1\% \cdot (1-8,1\%)} \\
 &= \frac{150 \times 3,8416 \times 0,074}{149 \times 0,01 + 3,8416 \times 0,074} \\
 &= 25
 \end{aligned}$$

Sampel yaitu sebanyak 25 orang .

Keterangan :

N = Jumlah populasi = 150 orang

n = Sampel

P = Proporsi = 8,1% (proporsi gizi kurang remaja)

$(Z_{1-\alpha/2})^2 = 95\% = 1,96$

d = Besar penyipangan yang dapat diterima

Berdasarkan perhitungan dengan rumus diatas, didapatkan jumlah sampel sebanyak 25 orang.

$$n = \frac{\text{populasi kelompok}}{\text{jumlah populasi keseluruhan}} \times \text{jumlah sampel yang ditentukan}$$

$$\text{Kelompok santriwan} = \frac{61}{150} \times 25 = 10 \text{ orang}$$

$$\text{Kelompok santriwati} = \frac{89}{150} \times 25 = 15 \text{ orang}$$

Pengambilan sampel secara *simple random sampling*, menggunakan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Buat kerangka sampel berupa daftar keseluruhan populasi.
- b. Buat undian sebanyak jumlah populasi.
- c. Ambil secara acak sebanyak jumlah sampel yang didapatkan.
- d. Subjek dipilih menggunakan cara undian.

Agar tidak menyimpang dari populasi, maka ditetapkan kriteria inklusi ataupun kriteria eksklusi sebagai berikut :

**e. Kriteria Inklusi**

- 1) Bersedia menjadi responden dengan menandatangani surat persetujuan untuk menjadi responden.
- 2) Dapat berkomunikasi dengan baik.

**f. Kriteria Eksklusi**

- 1) Responen sakit atau di rawat di rumah sakit pada saat penelitian.
- 2) Sedang menjalani puasa saat penelitian.

**D. Teknik Pengumpulan Data**

Data pada penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder.

**1. Data Primer**

Data primer yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Data asupan

Data asupan dilakukan dengan melakukan wawancara *quick list* mengenai makanan dan minuman apa saja yang telah dikonsumsi dan kemudian lanjut ke formulir *food recall* selama 24 jam kepada para santri pada siklus menu hari ke-5 mengenai makanan apa saja yang

telah dikonsumsi oleh para santri tersebut secara lebih mendalam. Kemudian hasil *food recall* akan dikonversikan dari URT ke ukuran berat makanan dalam satuan gr dan di analisis ke dalam aplikasi *Nutrisurvey*.

b. Data kecukupan gizi

Data kecukupan gizi dilakukan dengan cara melakukan membandingkan antara hasil asupan yang didapat para santriwan dan santriwati dengan AKG 2019 berdasarkan kategori umur dan jenis kelamin.

## 2. Data Sekunder

Data sekunder pada penelitian ini berupa data tentang gambaran umum pesantren yang diperoleh dari pengurus Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau Padang dan gambaran menu yang disajikan yang diperoleh dari tenaga pengolah makanan di asrama santri pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau Padang.

## E. Teknik Pengolahan Data

Setelah data berhasil dikumpulkan, selanjutnya melakukan pengolahan data. Pada kecukupan zat gizi makro, data yang akan diolah adalah hasil wawancara asupan makanan/ *food recall* yang dikonsumsi oleh para santri, di konversikan dari URT ke dalam ukuran berat makanan dalam satuan gram yang kemudian akan di analisis menggunakan aplikasi *nutrisurvey*.

Hasil analisis akan dibandingkan dengan angka kecukupan gizi menurut umur dan jenis kelaminnya, yang dimana akan didapatkan kategori gizi yang :

1. Kurang : asupan <80% dari AKG 2019

2. Baik : asupan mencapai 80% - 100% dari AKG 2019
3. Lebih : asupan >100% dari AKG 2019

Pengolahan data analisis zat gizi dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. *Editing* : kegiatan untuk melakukan pengecekan terhadap data kecukupan gizi santri. Pada tahapan ini peneliti akan melakukan pengecekan terhadap data-data yang diperoleh dari responden. Jika terdapat kesalahan atau kekurangan maka peneliti akan lebih mudah untuk ke tempat penelitian untuk data yang lebih akurat.
2. *Coding* : memberi kode pada masing-masing data sesuai dengan kategori umur dan jenis kelamin.
3. *Entry Data* : merupakan proses memasukkan data yang telah didapatkan ke dalam program komputer. Data analisis zat gizi menu dientry menggunakan aplikasi *Nutrisurvey*.
4. *Cleaning data* : pengecekan kembali data yang sudah dientry. Bahan makanan dalam satuan gram dientry di periksa kembali apakah jenis bahan dan berat yang dimasukan sudah benar karena akan mempengaruhi nilai gizi yang akan dihasilkan.

## **F. Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif untuk mengetahui kecukupan energi dan zat gizi makro dari makanan santri dengan survei melalui perhitungan kandungan energi, protein, lemak, dan karbohidrat. Pada proses analisis data dilakukan perbandingan data hasil perhitungan energi dan zat gizi makro dengan AKG 2019 sesuai dengan kelompok umur

dan jenis kelamin responden. Setelah itu disimpulkan rata-rata pemenuhan tingkat kecukupan energi dan zat gizi makro santri tersebut.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **A. Gambaran Lokasi Penelitian**

#### **1. Keadaan Umum Lokasi Penelitian**

Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau Yayasan Shine Al-Falah didirikan pada tanggal 12 Desember 2012. Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau, berada di JL. Mekah, Dadok Tunggul Hitam, Kec. Koto Tengah, Kota Padang, Sumatera Barat. Madrasah Aliyah Swasta Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau.

Penyelenggaraan makanan di asrama santri Madrasah Aliyah Swasta Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau tidak bekerja sama dengan pihak catering manapun. Penyelenggaraan dilakukan oleh 6 orang tenaga pengolah makanan, 1 orang bagian distribusi makanan dan 1 orang kepala dapur. Sistem penyelenggaraan makanan menggunakan sistem desentralisasi dengan siklus menu yang digunakan adalah siklus menu 7 hari. Penyusunan anggaran bahan makanan, penyusunan menu, perencanaan kebutuhan bahan makanan, pemesanan bahan makanan dilakukan oleh kepala bagian penyelenggaraan makanan, sedangkan penerimaan bahan makanan, penyimpanan bahan makanan, persiapan bahan makanan, pengolahan bahan makanan, dan distribusi/penyajian makanan dilakukan oleh 2 orang tenaga pengolah makanan.

Biaya makan santriwan dan santriwati per bulan dibagi menjadi 3 kategori, bagi santriwan/ti mandiri dikenakan biaya Rp 800.000,-/ orang, bagi santriwan/ti subsidi (Dhu'afa) yaitu Rp 50.000,- s.d Rp. 400.000,-/

orang, dan bagi kategori yatim piatu tidak dikenakan biaya. Jenis makanan yang dihidangkan pada setiap kali makan adalah makanan pokok, lauk hewani, namun dengan porsi yang belum sesuai, lauk nabati 4 kali seminggu, sayur setiap kali makan, dan buah diberikan 1 kali setiap makan siang.

Pendistribusian/penyajian makanan dilakukan sendiri oleh responden sesuai dengan jadwal piket yang sudah ditentukan. Pendistribusian makanan dilakukan pada jam 06.30 WIB untuk makan pagi, jam 12.30 WIB untuk makan siang, dan jam 17.30 WIB untuk makan malam.

## 2. Gambaran Umum Responden

Populasi dalam penelitian ini adalah semua anak asuh laki-laki dan perempuan yang tinggal di asrama Madrasah Aliyah Swasta Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau yang berjumlah 150 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian santriwan yang berjumlah 24 orang dan santriwati yang berjumlah 34 orang. Distribusi frekuensi santri dapat dilihat pada tabel 4 dibawah ini:

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Umur Berdasarkan Jenis Kelamin Santri

Umur	Jenis kelamin				Total	
	Laki- laki		Perempuan		n	%
	n	%	n	%		
15 tahun	1	14,3	6	47,9	7	28
16 tahun	2	28,6	5	71,4	7	28
17 tahun	5	71,4	2	28,6	7	28
18 tahun	2	50	2	50	4	16
Jumlah	10	40	15	60	25	100

Berdasarkan tabel 4 didapatkan bahwa jumlah santriwan dan santriwati paling sedikit pada umur 18 tahun (16%).

### **3. Gambaran Menu Makanan di Asrama**

Berdasarkan hasil penelitian menu makanan yang disajikan di asrama santri Madrasah Aliyah Swasta Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau dapat dilihat pada tabel 5 :

Tabel 5. Gambaran Menu Makanan di Asrama santri Madrasah Aliyah Swasta Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau

Hari	Menu		
	Makan pagi	Makan siang	Makan malam
Senin	Nasi putih Rendang ayam, kentang Kerupuk kentang	Puasa	Nasi putih Ikan, tahu goreng balado Tumis sawi putih Jeruk
Selasa	Nasi goreng kampung Telur dadar iris Mentimun, irisan tomat Kerupuk	Nasi putih Gulai kuning, telur tempe Daun singkong Pisang	Nasi putih Gulai kuning, telur tempe Daun singkong
Rabu	Nasi putih Mie goreng, telur orak-arik Daun selada, irisian tomat Kerupuk	Nasi putih Sup daging, kentang wortel Semangka	Nasi putih Sup daging, kentang wortel
Kamis	Nasi goreng cabe hijau Telur dadar iris Mentimun, irisan tomat Kerupuk	Nasi putih Ikan acar kuning Jeruk	Nasi putih Ikan acar kuning
Jumat	Nasi putih Soto ayam suir Sambal, kerupuk	Nasi putih Sambal goreng campur Pisang	Nasi putih Sambal goreng campur
Sabtu	Nasi putih Bihun goreng Telur orak- arik Daun selada, irisian tomat	Nasi putih Gulai telur tahu daun tapak leman Semangka	Nasi putih Gulai kuning, telur tempe Daun tapak leman
Minggu	Nasi goreng ati ampela Mentimun, irisan tomat Kerupuk	Nasi putih Pindang ikan, tumis buncis, kol Jeruk	Nasi putih Pindang ikan, tumis buncis, kol

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa asrama memakai siklus menu selama 7 hari, yang dimana menu yang disajikan di asrama santri

Madrasah Aliyah Swasta Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau belum bervariasi, menu yang disajikan berupa makanan pokok dan lauk hewani atau makanan pokok saja, sayur diberikan sesekali, dan buah diberikan hanya pada saat makan siang.

Pada menu hari ke 1, menu yang disajikan berupa makanan pokok dengan lauk hewani, pada makan malam menu yang disajikan lengkap mengandung makanan pokok, lauk hewani dan nabati, sayur serta buah.

Pada menu hari ke 2, menu yang disajikan pada makan pagi berupa makanan pokok, lauk hewani serta sayur, Menu yang disajikan pada makan siang sudah lengkap yaitu terdiri dari makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayur dan buah, dan makan malam hanya kurang buah, dan terjadi pengulangan menu pada makan siang dan malam yaitu menu nasi putih dengan gulai kuning, telur tempe, dan daun singkong.

Pada menu hari ke 3, menu yang disajikan pada makan pagi berupa makanan pokok, lauk hewani serta sayur. Menu makan siang dan makan malam mengalami pengulangan menu yaitu nasi putih, sup daging kentang wortel.

Pada menu hari ke 4, menu yang disajikan berupa makanan pokok, lauk hewani sayur, pada makan siang terjadi pengulangan dengan makan malam, yaitu hanya makanan pokok dan lauk hewani.

Pada menu hari ke 5, menu yang disajikan pada makan pagi dan makan malam berupa makanan pokok dengan lauk hewani, dan terjadi pengulangan menu pada makan siang dan malam berupa nasi putih, dan sambal goreng campur.

Pada menu hari ke 6, menu yang disajikan pada makan pagi berupa makanan pokok, lauk hewani dan sayur menu pada makan siang sudah lengkap, dan pengulangan di menu makan malam tetapi tidak ada buah.

Pada menu hari ke 7, menu yang disajikan pada makan pagi berupa makanan pokok, lauk hewani, dan sayur. Menu pada makan siang berupa makanan pokok, lauk hewani, sayur dan buah. Menu makan malam pengulangan makan siang.

## B. Hasil Penelitian

### 1. Kecukupan Energi Santri

Hasil analisis energi santri di Madrasah Aliyah Swasta Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau dapat dilihat pada tabel 6 :

Tabel 6. Hasil Analisis Energi Santri

Variabel		%	Mean $\pm$ SD	Min	Max
Santriwan	Kelompok umur 13 – 15 tahun	99,8	2395,3 $\pm$ 2395,3	2395,3	2395,3
	Kelompok umur 16 – 18 tahun	54,5	1442,6 $\pm$ 405,3	767,3	1908,5
Santriwati	Kelompok umur 13 – 15 tahun	53,4	1114,9 $\pm$ 284,5	671,32	1497,7
	Kelompok umur 16 – 18 tahun	58,6	1229,4 $\pm$ 270,8	906,3	1542,5

Berdasarkan tabel 6 didapatkan bahwa rata rata asupan para santriwan tertinggi pada kelompok umur 13 - 1 tahun yaitu energi sebesar 99,8%. Dan Santriwati tertinggi pada kelompok umur 16 – 18 tahun yaitu energi 58,6%.

Hasil persentase pemenuhan asupan energi para santri di Madrasah Aliyah Swasta Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau dapat dilihat pada tabel 7 :

Tabel 7. Persentase pemenuhan asupan energi santri

Persentase pemenuhan	Santriwan		Santriwati		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Energi</b>						
Kurang	9	90	15	100	<b>24</b>	96
Baik	1	10	0	0	<b>1</b>	4
Cukup	0	0	0	0	<b>0</b>	0

Berdasarkan tabel 7 didapatkan bahwa presentase pemenuhan zat gizi dikategorikan baik pada energi 1 responden (10%) hanya pada santriwan saja.

## 2. Kecukupan Protein Santri

Hasil analisis protein santri di Madrasah Aliyah Swasta Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau dapat dilihat pada tabel 8 :

Tabel 8. Hasil Analisis Protein Santri

Variabel		%	Mean $\pm$ SD	Min	Max
Santriwan	Kelompok umur 13 – 15 tahun	62,6	43,8 $\pm$ 43,8	43,8	43,8
	Kelompok umur 16 – 18 tahun	43,9	37 $\pm$ 13,4	14,4	55
Santriwati	Kelompok umur 13 – 15 tahun	50,7	33 $\pm$ 12,2	21,4	52,8
	Kelompok umur 16 – 18 tahun	50,9	33,1 $\pm$ 12	16	47,5

Berdasarkan tabel 8 didapatkan bahwa rata rata asupan para santriwan tertinggi pada kelompok umur 13 - 16 tahun yaitu protein

sebesar 62,6%. Dan Santriwati tertinggi pada kelompok umur 16 – 18 tahun yaitu energi 50,9%.

Hasil persentase pemenuhan asupan protein para santri di Madrasah Aliyah Swasta Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau dapat dilihat pada tabel 9 :

Tabel 9. Persentase pemenuhan asupan protein santri

Persentase pemenuhan	Santriwan		Santriwati		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Protein</b>						
Kurang	10	100	14	93	<b>24</b>	96
Baik	0	0	1	7	<b>1</b>	4
Lebih	0	0	0	0	<b>0</b>	0

Berdasarkan tabel 9 didapatkan bahwa presentase pemenuhan zat gizi dikategorikan baik pada protein 1 responden (7%) hanya pada santriwati saja.

### 3. Kecukupan Lemak Santri

Hasil analisis lemak santri di Madrasah Aliyah Swasta Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau dapat dilihat pada tabel 10 :

Tabel 10. Hasil Analisis Lemak Santri

Variabel		%	Mean ± SD	Min	Max
Santriwan	Kelompok umur 13 – 15 tahun	72,5	58 ± 58	58	58
	Kelompok umur 16 – 18 tahun	42,6	36,8 ± 12,8	13	57,2
Santriwati	Kelompok umur 13 – 15 tahun	46,9	32,8 ± 14,1	19,6	53,8
	Kelompok umur 16 – 18 tahun	45,9	32,7 ± 10,4	18,2	54,2

Berdasarkan tabel 10 didapatkan bahwa rata rata asupan para santriwan tertinggi pada kelompok umur 13 - 16 tahun yaitu lemak sebesar 72,5%. Dan Santriwati tertinggi pada kelompok umur 13 - 16 tahun yaitu energi 46,9%.

Hasil persentase pemenuhan asupan lemak para santri di Madrasah Aliyah Swasta Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau dapat dilihat pada tabel 11 :

Tabel 11. Persentase pemenuhan asupan lemak santri

Persentase pemenuhan	Santriwan		Santriwati		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Lemak</b>						
Kurang	10	100	15	100	<b>25</b>	100
Baik	0	0	0	0	<b>0</b>	0
Lebih	0	0	0	0	<b>0</b>	0

Berdasarkan tabel 11 didapatkan bahwa presentase pemenuhan zat gizi tidak ada satu responden pun dikategorikan baik.

#### 4. Kecukupan Karbohidrat Santri

Hasil analisis protein santri di Madrasah Aliyah Swasta Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau dapat dilihat pada tabel 12 :

Tabel 12. Hasil Analisis Karbohidrat Santri

Variabel		%	Mean $\pm$ SD	Min	Max
Santriwan	Kelompok umur 13 – 15 tahun	116,5	407,7 $\pm$ 407,7	407,7	407,7
	Kelompok umur 16 – 18 tahun	58,6	238,9 $\pm$ 76,9	111,8	347,7
Santriwati	Kelompok umur 13 – 15 tahun	56,4	169,2 $\pm$ 35,9	102,1	203,9
	Kelompok umur 16 – 18 tahun	65,8	197,5 $\pm$ 41,5	148,4	261,9

Berdasarkan tabel 12 didapatkan bahwa rata rata asupan para santriwan tertinggi pada kelompok umur 13 - 16 tahun yaitu karbohidrat sebesar 116,5%. Dan Santriwati tertinggi pada kelompok umur 16 – 18 tahun yaitu energi 65,8%.

Hasil persentase pemenuhan asupan karbohidrat para santri di Madrasah Aliyah Swasta Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau dapat dilihat pada tabel 13 :

Tabel 13. Persentase pemenuhan asupan karbohidrat santri

Persentase pemenuhan karbohidrat	Santriwan		Santriwati		Total	
	n	%	n	%	n	%
Kurang	8	80	13	87	20	80
Baik	1	10	2	13	3	12
Lebih	1	10	0	0	2	6

Berdasarkan tabel 13 didapatkan bahwa persentase pemenuhan zat gizi dikategorikan baik pada karbohidrat sebanyak 3 responden, 1 orang santriwan (10%) dan 2 orang santriwati (13%), sedangkan ada 1 orang santriwan berkategori lebih (10%).

## C. Pembahasan

### 1. Kecukupan Energi

Berdasarkan hasil food recall didapatkan bahwa kecukupan energi yang terpenuhi hanya 1 orang responden pada santriwan dengan kategori umur 13-15 tahun yaitu 2395,3kkal (99,8%) dari angka kecukupan gizi yang dianjurkan sedangkan sisanya 9 orang responden masih dikategorikan kurang dari AKG 2019. Persen rata rata kecukupan energi pada santriwan umur 15-18 tahun yaitu 99,8% dikarenakan hanya 1 orang responden saja yang berada dikategori umur tersebut, dan pada santriwan umur 16-18 tahun sebesar 54,5%, yang dimana kecukupan tertinggi terdapat pada santriwan usia 16 tahun (72,1%).

Pada santriwati tidak ada satupun yang memenuhi kategori baik pada kecukupan energi umur 13-15 tahun maupun 16-18 tahun. Persen rata rata kecukupan energi pada santriwati umur 15-18 tahun yaitu 53,4% dan pada santriwati umur 16-18 tahun sebesar 58,6%, yang dimana kecukupan tertinggi terdapat pada santriwati usia 16 tahun (73,5%).

Akibat dari kekurangan energi pada remaja dapat mengakibatkan ketidakseimbangan antara asupan pemenuhan kebutuhan dan pengeluaran energi yang berlangsung. Remaja yang mengalami kekurangan energi meningkatkan risiko berbagai penyakit infeksi dan gangguan hormonal yang berdampak buruk di kesehatan. Masalah lainnya seperti penurunan prestasi belajar, mudah lemas, lelah, letih, lesu pada wanita usia subur berisiko melahirkan BBLR yang dapat berdampak stunting.

Ketidakseimbangan energi ini berakibat berat badan kurang dari berat badan seharusnya<sup>18</sup>.

Hal ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Abdullah, dkk tahun 2022 di Asrama Santri Pondok Pesantren Shuffah Hizbullah dan Madrasah Al-Fatah Lampung yang menunjukkan bahwa rerata tingkat kecukupan energi pada laki-laki 75,4% sedangkan bahwa rerata tingkat kecukupan energi pada perempuan 65,4% dimana rerata kecukupan baik laki-laki maupun perempuan masih kurang dan dibawah angka kecukupan gizi yang dianjurkan<sup>8</sup>.

## **2. Kecukupan Protein**

Berdasarkan hasil food recall didapatkan bahwa untuk protein tidak ada satupun yang memenuhi kategori baik pada umur 13-15 tahun maupun 16-18 tahun. Persen rata rata kecukupan protein pada santriwan umur 15-18 tahun yaitu 62,6% dan pada umur 16-18 tahun sebesar 43,9%, yang dimana kecukupan tertinggi terdapat pada santriwan usia 17 tahun (65,5%).

Pada santriwati didapatkan bahwa kecukupan protein yang terpenuhi hanya 1 orang responden dengan kategori umur 13-15 tahun yaitu 52,8gr (81,2%) dari angka kecukupan gizi yang dianjurkan sedangkan sisanya 14 orang responden masih dikategorikan kurang dari AKG 2019. Persen rata rata kecukupan energi pada santriwati umur 15-18 tahun yaitu 50,7% dan pada umur 16-18 tahun sebesar 50,9%, yang dimana kecukupan tertinggi terdapat pada santriwan usia 18 tahun (73%).

Akibat dari tingkat asupan protein yang rendah dan tidak memadai dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan retardasi pertumbuhan linier dan pematangan seksual, penurunan massa otot, fungsi dan kekebalan organ, menghambat transportasi besi serta pengurangan massa tubuh bebas lemak. Pada remaja putri jika asupan protein yang rendah dapat berisiko terjadinya KEK karena peran protein dalam membangun struktur jaringan tubuh menjadi bagian akhir untuk menyuplai kebutuhan energi pada saat asupan karbohidrat dan lemak berkurang dan sebagai kompensasi apabila terjadi defisit energi<sup>18</sup>.

Hasil penelitian ini sama dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Maisun Insyirah tahun 2021 di Panti Asuhan Aisyiyah Bukittinggi yang disimpulkan dengan kecukupan gizi inadekuat dengan protein 64,48% dari angka kecukupan gizi yang dianjurkan. Kekurangan protein ini akan berisiko tubuh rentan terserang penyakit atau infeksi karena imunitas tubuh yang menurun. Protein berperan dalam sistem kekebalan tubuh<sup>19</sup>.

### **3. Kecukupan Lemak**

Berdasarkan hasil food recall didapatkan bahwa untuk lemak tidak ada satupun yang memenuhi kategori baik pada umur 13-15 tahun maupun 16-18 tahun. Persen rata rata kecukupan lemak pada santriwan umur 15-18 tahun yaitu 72,5% dikarenakan hanya 1 orang responden saja yang berada dikategori umur tersebut dan pada umur 16-18 tahun sebesar 42,6% yang dimana kecukupan tertinggi terdapat pada santriwan usia 17 tahun (67,3%).

Pada santriwati tidak ada satupun yang memenuhi kategori baik pada kecukupan lemak pada umur 13-15 tahun maupun 16-18 tahun. Persen rata rata kecukupan energi pada santriwati umur 15-18 tahun yaitu 46,9% dan pada santriwati umur 16-18 tahun sebesar 45,9%, yang dimana kecukupan tertinggi terdapat pada santriwati usia 15 tahun (76,9%).

Akibat dari kekurangan asupan lemak akan menimbulkan pengurangan ketersediaan energi, karena energi harus terpenuhi makan terjadilah katabolisme atau perombakan protein, cadangan lemak semakin berkurang akan sangat berpengaruh terhadap penurunan berat badan. Kekurangan asupan lemak juga berdampak pada lemahnya produksi sel imun tubuh dan sel darah merah, serta menurunkan fungsi otak<sup>16</sup>.

Hal ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Abdullah, DKK tahun 2022 di Asrama Santi Pondok Pesantren Shuffah Hizbullah dan Madrasah Al-Fatah Lampung yang menunjukkan bahwa rerata tingkat kecukupan lemak pada laki-laki 61,29% sedangkan bahwa rerata tingkat kecukupan lemak pada perempuan 64,85% dimana rerata kecukupan baik laki-laki maupun perempuan masih kurang dan dibawah angka kecukupan gizi yang dianjurkan<sup>8</sup>.

#### **4. Kecukupan Karbohidrat**

Berdasarkan hasil food recall didapatkan bahwa kecukupan karbohidrat kategori baik terdapat pada 1 orang responden santriwan dengan kategori umur 16-18 tahun yaitu 347,7gr (86,9%) dari angka

kecukupan gizi yang dianjurkan sedangkan sisanya 8 orang responden masih dikategorikan kurang dan 1 orang responden dikategorikan lebih yaitu 407,7gr (116,5%) dari AKG 2019. Persen rata rata kecukupan karbohidrat pada santriwan umur 15-18 tahun yaitu 116,5% dikarenakan hanya 1 orang responden saja yang berada dikategori umur tersebut, dan pada santriwan umur 16-18 tahun sebesar 58,6%, yang dimana kecukupan tertinggi terdapat pada santriwan usia 16 tahun (86,9%).

Pada santriwati didapatkan bahwa kecukupan karbohidrat yang terpenuhi hanya 2 orang responden dengan kategori umur 16-18 tahun yaitu 250,3gr (83,4%) dan 261,9gr (87,3%) dari angka kecukupan gizi yang dianjurkan sedangkan sisanya 13 orang responden masih dikategorikan kurang dari AKG 2019. Persen rata rata kecukupan karbohidrat pada santriwati umur 15-18 tahun yaitu 56,4% yang dimana kecukupan tertinggi terdapat pada santriwan usia 15 tahun (65,1%). dan pada umur 16-18 tahun sebesar 65,8%.

Kebutuhan karbohidrat untuk setiap orang berbeda-beda. Karbohidrat yang masuk harus seimbang dengan kebutuhan karbohidrat seseorang. Bila tidak mencapai, akan terjadi pergeseran kearah negatif. Ketidakseimbangan karbohidrat dengan kebutuhan yang berlangsung jangka lama akan menimbulkan masalah kesehatan. Kekurangan karbohidrat pada remaja anak sekolah akan menghambat semua aktifitas jasmani, berpikir, serta aktifitas yang terjadi di dalam tubuh sendiri, karena karbohidrat merupakan sumber energi untuk melakukan aktivitas.

Bila hal ini terus berlanjut maka anak berdampak kurus karena persediaan lemak tubuhnya akan terhabis sebagai sumber energi<sup>16</sup>.

Sama halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Alifya Armia di Pondok Darul Khair Kabupaten Lampung Utara yang disimpulkan bahwa kecukupan karbohidrat para santri dengan kategori kurang sebesar 83,1%, kategori sedang sebesar 7,0%, ringan sebesar 1,4% dan normal sebesar 5,6%<sup>20</sup>.

## **BAB V PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Rata rata kecukupan energi santriwan umur 13-15 tahun 99,8% dan umur 16-18 tahun 54,5% sedangkan untuk santriwati umur 13-15 tahun 53,4% dan umur 16-18 tahun 58,6%.
2. Rata rata kecukupan protein santriwan umur 13-15 tahun 62,6% dan umur 16-18 tahun 43,9% sedangkan untuk santriwati umur 13-15 tahun 50,7% dan umur 16-18 tahun 50,9%.
3. Rata rata kecukupan lemak santriwan umur 13-15 tahun 72,5% dan umur 16-18 tahun 42,6% sedangkan untuk santriwati umur 13-15 tahun 46,9% dan umur 16-18 tahun 45,9%.
4. Rata rata kecukupan karbohidrat santriwan umur 13-15 tahun 116,5% dan umur 16-18 tahun 58,6% sedangkan untuk santriwati umur 13-15 tahun 56,4% dan umur 16-18 tahun 65,8%.

### **B. Saran**

1. Disarankan kepada pihak penyelenggara makanan di Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau untuk dapat lebih memperhatikan kecukupan gizi para santri dengan membuat perencanaan menu yang baik dan sesuai dengan angka kecukupan gizi yang akan berdampak pada tumbuh kembang para santri tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Bachyar, B., Intiyati, A. & Widartika. *Sistem Penyelenggaraan Makanan Institusi*. (Jakarta : 2018).
2. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 Tentang Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia. (Jakarta : 2019).
3. Sudrajat, A. S. & Sinaga, T. Analisis Biaya Makan Terhadap Ketersediaan Makanan Serta Tingkat Kecukupan Gizi Santri Di Pondok Pesantren Darul Arqam Garut. *J. Gizi Indonesia*. 39 (2), 115–124 (2017).
4. Rosida, H. Hubungan Kebiasaan Sarapan, Tingkat Kecukupan Energi Dan Gizi Makro Dengan Status Gizi Pada Siswa Pondok Pesantren Al-Fattah Buduran, Sidoarjo. *J. Media Gizi Indones*. 12 (2), 116–122 (2018).
5. Kurnia, P. Gambaran tingkat Kecukupan Energi Dan Zat Gizi Makro Dari Porsi Makanan Siswa Di Asrama Pesantren Modern Terpadu Prof. Dr. Hamka II Padang Tahun 2019. (*Skripsi* 2019).
6. Hasnika, A. Analisa Pencapaian Kecukupan Zat Gizi Berdasarkan Ketersediaan Bahan Makanan Dan Porsi Makan Masing-Masing Santri Di Pondok Pesantren Ar-Risalah Tahun 2019. *Poltekkes KEMENKES RI Padang* (*Skripsi* 2019).
7. Amanda, F. R. Analisis Biaya Makanan, Siklus Menu, dan Kecukupan Gizi Makro Santriwati SMP diPesantren Ar-Risalah Tahun 2021. (*Skripsi* 2021).
8. Abdullah, Dewi, A. P., Muharramah, A. & Pratiwi, A. R. Gambaran Status Gizi dan Asupan Gizi Remaja Santri Pondok Pesantren Shuffah Hizbullah dan Madrasah Al-Fatah Lampung. *J. gizi aisyah* 5(1), 6–12 (2022).
9. Latsmi Wayansari, Anwar, I. Z. & Amri, Z. *Manajemen Sistem Penyelenggaraan Makanan Institusi*. (Jakarta : 2018).
10. Aritonang, irianton. *Penyelenggaraan Makanan (Manajemen Sistem Pelayanan Gizi Swakelola & Jasaboga Di Instalasi Gizi Rumah Sakit)*. (Jakarta : 2014).
11. Rotua, M. & Siregar, D. R. *Manajemen Sistem Penyelenggaraan Makanan Institusi Dasar*. (Jakarta : 2015).
12. Kemenkes RI. *Pedoman PGRS Pelayanan Gizi Rumah Sakit*. (Kemenkes RI, Jakarta : 2013).
13. Drummond, Eich, K. & Brefere, lisa m. *Nutrition for Foodservice and Culinary Professionals*. (John Wiley and Sons Inc, New Jersey : 2016).
14. Oktaviasari, A. Evaluasi Program Penyelenggaraan Makanan. (Universitas Negeri Yogyakarta, *Skripsi* 2015).

15. Pazos, C. S. PMK No. 41 ttg Pedoman Gizi Seimbang. *Menteri Kesehatan Republik Indonesia*. (Jakarta : 2019).
16. Almtsier, S. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. (Gramedia Pustaka Utama, Jakarta : 2010).
17. Sirajuddin, Surmita & Astuti, T. *Survey Konsumsi Pangan*. (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta : 2018).
18. Ruaida, N. & Marsaoly, M. Tingkat Konsumsi Energi dan Protein dengan Kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) Pada Siswa Putri di SMA NEGRI 1 KAIRATU. *J Glob. Heal. Sci.* 2(4), 87–90 (2017).
19. Maisun, I. Gambaran Besar Porsi Makanan dan Asupan Zat Gizi Makro Anak Asuh di Panti Asuhan Putri Aisyiyah Bukittinggi Tahun 2021. *Skripsi* (2021).
20. Alifya, A. Gambaran Asupan Gizi Makro, Kecukupan Gizi dan Status Gizi Remaja Putri di Pondok Pesantren Darull Khair Kabupaten Lampung Utara Tahun 2022. (Poltekkes Tanjung Karang, *Skripsi* 2022).

# LAMPIRAN

**Lampiran A****DAFTAR MENU  
LKS/ PANTI ASUHAN AL FALAH  
TAHUN 2023**

<b>NO</b>	<b>HARI</b>	<b>PAGI</b>	<b>SIANG</b>	<b>MALAM</b>
1.	Senin	Nasi putih		Nasi putih
		Rendang ayam, kentang	Puasa	Ikan, tahu goreng balado
		Kerupuk kentang		Tumis sawi putih jeruk
2.	Selasa	Nasi goreng kampung	Nasi putih	Nasi putih
		Telur dadar iris	Gulai kuning, telur tempe	Gulai kuning, telur tempe
		Mentimun, irisan tomat	Daun singkong	Daun singkong
		Kerupuk	Pisang	
3.	Rabu	Nasi putih	Nasi putih	Nasi putih
		Mie goreng, telur orak- arik	Sup daging, kentang wortel	Sup daging, kentang wortel
		Daun selada, irisian tomat	semangka	
		Kerupuk		
4.	Kamis	Nasi goreng cabe hijau	Nasi putih	Nasi putih
		Telur dadar iris	Ikan acar kuning	Ikan acar kuning
		Mentimun, irisan tomat	Jeruk	
		Kerupuk		
5.	Jumat	Nasi putih	Nasi putih	Nasi putih
		Soto ayam suir	Sambal goreng campur	Sambal goreng campur
		Sambal, kerupuk	Pisang	
6.	Sabtu	Nasi putih	Nasi putih	Nasi putih
		Bihun goreng	Gulai telur tahu tapak leman	Gulai kuning, telur tempe
		Telur orak-arik	Semangka	Daun tapak leman
		Daun selada, irisian tomat		
7.	Minggu	Nasi goreng ati ampela	Nasi putih	Nasi putih
		Mentimun, irisan tomat	Pindang ikan, tumis buncis, kol	Pindang ikan, tumis buncis, kol
		Kerupuk	Jeruk	

**Lampiran B Master Tabel Asupan Gizi Santriwan**

No	Nama	Umur	Energi	AKG 19	%	Protein	AKG 19	%	Lemak	AKG 19	%	Karbohidrat	AKG 19	%	TB	BB	IMT	SG
1.	AM	15	2395,3	2400	<b>99,8</b>	43,8	70	62,6	58	80	72,5	407,7	350	<b>116,5</b>	42	163	15,8	K
2.	M.H	16	1908,5	2650	72,1	44	85	51,8	36,2	85	24,6	347,7	400	<b>86,9</b>	65	160	25,39	N
3.	IH	16	1786,5	2650	67,4	27,5	85	32,4	43,9	85	51,6	302	400	75,5	40	162	15,24	K
4.	HM	17	1799,4	2650	68	55	85	65,5	41,3	85	48,6	297,4	400	74,4	55	165	20,2	N
5.	R	17	1347,8	2650	50,9	28	85	32,9	33,9	85	39,9	230,4	400	57,6	42	163	15,8	K
6.	IR	17	1633,3	2650	61,6	42,2	85	49,6	57,2	85	67,3	237,2	400	59,3	50	163	18,8	N
7.	AH	17	1563,4	2650	59	28,4	85	33,4	33,7	85	67,3	284,7	400	71,2	42	163	15,8	K
8.	H	17	1294,9	2650	48,9	53,1	85	62,5	46,7	85	39,6	162,7	400	30,7	59	164	21,9	N
9.	DD	18	882,3	2650	33,3	14,4	85	16,9	13	85	15,3	175,9	400	44	41	162	15,6	K
10.	D	18	767,3	2650	29	42,5	85	50	25,2	85	29,6	111,8	400	28	54	168	19,1	N
<b>Total</b>			<b>1537,87</b>			<b>37,89</b>			<b>38,91</b>			<b>255,75</b>						

Lampiran C Master Tabel Asupan Gizi Santriwati

No	Nama	Umur	Energi	AKG 19	%	Protein	AKG 19	%	Lemak	AKG 19	%	Karbohidrat	AKG 19	%	TB	BB	IMT	SG
1	Z	15	1030,32	2050	50,3	27,4	65	42,2	25,6	70	36,6	168,4	300	56,1	54	151	23,6	N
2	MH	15	1017,4	2050	49,6	21,6	65	33,2	26,8	70	38,3	169,6	300	56,5	42	160	16,4	K
3	H	15	1497,7	2050	73,1	52,8	65	81,2	53,8	70	76,9	195,2	300	65,1	45	154	18,9	N
4	A	15	1323,3	2050	64,6	46,8	65	72	47,2	70	67,4	176,1	300	58,7	44	155	18,3	K
5	SB	15	1149,62	2050	50,1	27,2	65	41,8	23,7	70	33,9	203,9	300	68	40	144	19,2	N
6	ST	15	671,32	2050	32,7	22	65	33,8	19,6	70	28	102,1	300	34	45	143	22	N
7	A	16	1082,62	2100	51,6	42,1	65	64,8	33,5	70	47,9	148,4	300	47,5	41	150	18,2	K
8	M	16	1520,4	2100	72,4	43,6	65	67	38,1	70	54,4	250,3	300	49,5	59	156	24,2	N
9	S	16	1542,5	2100	73,5	46,5	65	71,5	33	70	47,1	261,9	300	83,4	35	144	16,8	K
10	J	16	972,6	2100	46,3	16	65	24,6	25,4	70	35,3	168,4	300	87,3	50	175	16,3	K
11	W	16	1003,4	2100	47,8	20,9	65	32,2	21,6	70	30,9	179,9	300	56,1	45	155	18,7	N
12	C	17	906,3	2100	43,2	21,1	65	32,5	18,2	70	26	160,5	300	60	42	150	18,6	N
13	D	17	986,1	2100	47	22,6	65	34,8	29,1	70	41,6	155,7	300	53,5	79	162	30	L
14	Y	18	1529,62	2100	72,8	47,5	65	73	41,6	70	59,4	237,4	300	51,9	38	143	18,5	N
15	ZK	18	1520,82	2100	72,4	37,7	65	58	54,2	70	70,4	215,4	300	79,1	41	154	17,3	K
<b>Total</b>			<b>1183,6</b>			<b>33,1</b>			<b>32,76</b>			<b>186,2</b>						

## Lampiran D Master Tabel Rerata Kecukupan Gizi Santri

### Santriwan

Variabel		%	Mean ± SD	Min	Max
Kelompok umur 13 – 15 tahun	Energi	99,8	2395,3 ± 2395,3	2395,3	2395,3
	Protein	62,6	43,8 ± 43,8	43,8	43,8
	Lemak	72,5	58 ± 58	58	58
	Karbohidrat	116,5	407,7 ± 407,7	407,7	407,7
Kelompok umur 16 – 18 tahun	Energi	54,5	1442,6 ± 405,3	767,3	1908,5
	Protein	43,9	37 ± 13,4	14,4	55
	Lemak	42,6	36,8 ± 12,8	13	57,2
	Karbohidrat	58,6	238,9 ± 76,9	111,8	347,7

### Santriwati

Variabel		%	Mean ± SD	Min	Max
Kelompok umur 13 – 15 tahun	Energi	53,4	1114,9 ± 284,5	671,32	Kelompok umur 13 – 15 tahun
	Protein	50,7	33 ± 12,2	21,4	52,8
	Lemak	46,9	32,8 ± 14,1	19,6	53,8
	Karbohidrat	56,4	169,2 ± 35,9	102,1	197,5
Kelompok umur 16 – 18 tahun	Energi	58,6	1229,4 ± 270,8	906,3	Kelompok umur 16 – 18 tahun
	Protein	50,9	33,1 ± 12	16	46,9
	Lemak	45,9	32,7 ± 10,4	18,2	53,9
	Karbohidrat	65,8	197,5 ± 41,5	148,4	250,3

## Lampiran E Dokumen Surat Izin Penelitian

	<b>KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA</b>	<b>KEMENTERIAN KESEHATAN RI DIREKTORAT JENDRAL TENAGA KESEHATAN POLITEKNIK KESEHATAN PADANG</b>									
<small>II. Sirogang Pondok Kopi Nanggalo Padang 25146 Telp/Fax (0751) 7050120 Jurusan Keperawatan (0751) 7051848, Prodi Keperawatan Solok (0755) 20445, Jurusan Kesehatan Lingkungan (0751) 7051817-56608, Jurusan Gizi (0751) 7051769, Jurusan Kebidanan (0751) 443120, Prodi Kebidanan Bukittinggi (0752) 32474, Jurusan Kesehatan Gigi (0752) 23085-23075, Jurusan Promosi Kesehatan Website: <a href="http://www.poltekkes-padang.ac.id">http://www.poltekkes-padang.ac.id</a></small>											
Nomor	: KH.03.02/05047 /2022	Padang, 19 Desember 2022									
Lampiran	: -										
Perihal	: <b>Izin Penelitian</b>										
Kepada Yth :											
<b>Pimpinan Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau</b>											
di-											
<u>Tempat</u>											
Dengan hormat,											
Schubungan dengan akan di laksanakan pembelajaran Mata Kuliah Skripsi Program Sarjana Terapan Jurusan Gizi pada semester VIII, sehingga mahasiswa diwajibkan untuk melakukan penelitian untuk penyusunan Skripsi tersebut. Adapun nama mahasiswa kami :											
<table border="1"><thead><tr><th>No</th><th>Nama/NIM</th><th>Judul Skripsi</th><th>Tempat dan Waktu Penelitian</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Vanya Marsha Amby Putri/ 192210685</td><td>Analisis Kecukupan Zat Gizi Makro Dari Makanan Yang Dikonsumsi Santri Madrasah Aliyah Swasta Di Asrama Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau Padang Tahun 2023</td><td>Asrama Madrasah Aliyah Swasta Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau pada bulan Januari s/d Maret 2023</td></tr></tbody></table>	No	Nama/NIM	Judul Skripsi	Tempat dan Waktu Penelitian	1	Vanya Marsha Amby Putri/ 192210685	Analisis Kecukupan Zat Gizi Makro Dari Makanan Yang Dikonsumsi Santri Madrasah Aliyah Swasta Di Asrama Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau Padang Tahun 2023	Asrama Madrasah Aliyah Swasta Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau pada bulan Januari s/d Maret 2023			
No	Nama/NIM	Judul Skripsi	Tempat dan Waktu Penelitian								
1	Vanya Marsha Amby Putri/ 192210685	Analisis Kecukupan Zat Gizi Makro Dari Makanan Yang Dikonsumsi Santri Madrasah Aliyah Swasta Di Asrama Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau Padang Tahun 2023	Asrama Madrasah Aliyah Swasta Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau pada bulan Januari s/d Maret 2023								
Oleh sebab itu, Kami mohon Bapak/Ibu memberi izin kepada mahasiswa kami untuk melakukan penelitian di Instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Demikianlah kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan Terima Kasih.											
		 Direktur, <b>Renidavati, S.KP, M.Kep.Sp.Jiwa</b> NIP. 19720528 199503 2 001									
Tembusan :											
1. Kepala Yayasan Shinc Al- Falah											
2. Arsip											

## Lampiran F Dokumen Persetujuan Menjadi Responden



### PERNYATAAN PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN



Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Usia :

Alamat :

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah mendapatkan penjelasan tentang tujuan dan prosedur dari penelitian yang dilakukan oleh Vanya Marsha Amby Putri, mahasiswi Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Padang dalam melaksanakan penelitian yang berjudul **“Analisis Kecukupan Zat Gizi Makro dari Makanan yang dikonsumsi Santri Madrasah Aliyah Swasta di Asrama Pondok Pesantren Perkampungan Minangkabau Padang Tahun 2023”**. Oleh sebab itu saya bersedia menjadi sampel penelitian tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan dengan kesadaran sendiri tanpa adanya paksaan dari pihak lain, semoga dapat dipergunakan dengan sebaik-baiknya.

Padang, 2023

( )

## Lampiran G Dokumentasi Food Recall Santriwan

**FORMULIR QUICK LIST FOOD RECALL 24 JAM**

Nama : ██████████  
 Umur : 15 tahun  
 Jenis Kelamin : ██████████

Apa makanan dan minuman yang sudah konsumsi dalam 24 jam yang lalu

- 1) Sate
- 2) Bublik Sun-dan
- 3) Nasi + Sambal Goreng Campur (2x)
- 4) Kopi
- 5) Biskuit Rama

**FORMULIR FOOD RECALL 24 JAM**

Identitas Responden

Nama : \_\_\_\_\_ Hari : \_\_\_\_\_  
 Umur : \_\_\_\_\_ Tanggal : \_\_\_\_\_  
 Jenis Kelamin : \_\_\_\_\_  
 Usia : \_\_\_\_\_  
 Hb : 92  
 Td : 163

Waktu Makan (jam)	Nama Makanan	Cara Pengolahan	Bahan Makanan	Kuantitas	
				LRT	Gram
06.30	sate		- beras - lada - kepik - kacang	2 centang 2 centang	70 100 0
13.00	Nasi Sambal Goreng Campur		- beras - wortel - kentang - tempe - kaju - ikan asin - ke. p. g. - kacang	1 centang 1 centang 1 centang 1 centang 1 centang 1 centang 1 centang	25 25 25 25 25 25 25
10.30	bublik sun**		- tepung - gula - gula merah	1 centang	10 10 10
19.00	Nasi Sambal Goreng		- beras - wortel - kentang - tempe - tahu - ikan asin - ke. p. g. - kacang	1 centang 1 centang 1 centang 1 centang 1 centang 1 centang 1 centang	25 25 25 25 25 25 25
19.00	Top kopi Biskuit Rama			1 bisk 1/2 bisk.	30 100

## Lampiran H Dokumentasi Food Recall Santriwati

**FORMULIR QUICK LIST FOOD RECALL 24 JAM**

Nama : ██████████  
 Umur : 18 tahun  
 Jenis Kelamin : ██████████

Apakah makanan dan minuman yang sudah konsumsi dalam 24 jam yang lalu

- 1) Soto
- 2) Tepi ice coklat
- 3) Nasi + Sambal Goreng Campur (2x)
- 4) Bakso kuah (1bks)

**FORMULIR FOOD RECALL 24 JAM**

**Identitas Responden**

Nama : ██████████ Hari : ██████████  
 Umur : ██████████ Tanggal : ██████████  
 Jenis Kelamin : ██████████  
 Usia : ██████████  
 BB : 41  
 TB : 160

Waktu Makan (jam)	Nama Makanan	Cara Pengolahan	Bahan Makanan	Berapanya	
				URT	Gram
06.30	Soto		- betis - bahan - kerupuk - bawang	1 centang 1 centang 1 bks	55 50 10
10.00	Tepi ice coklat			1 bks	10
13.00	Nasi Sambal Goreng Campur		- beras - wortel - kentang - tempe - tahu - ikan asin - ke. p3g - bawang	1 centang 1 centang 1 bks 1 bks 1 bks 1 bks 1 bks 1 bks	20 5 10 10 10 10 10 10
15.00	Bakso kuah			1 bks	10
17.00	Nasi Sambal Goreng Campur		- nasi - wortel - kentang - tempe - tahu - ikan asin - ke. p3g - bawang	1 centang 1 centang 1 bks 1 bks 1 bks 1 bks 1 bks 1 bks	20 5 10 10 10 10 10 10

## Lampiran I Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian



Gambaran Pondok Pesantren



Gambaran ruang makan santri



Wawancara hari pertama santriwan



Wawancara hari pertama santriwati



Wawancara hari kedua santriwan



Wawancara hari kedua santriwati

