

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

SMA Negeri 10 Kupang, dengan NPSN 50306170, merupakan sekolah menengah atas negeri yang terletak di Jalan Sikib 2, Kelurahan Fatukoa, Kecamatan Maulafa, Kota Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Sekolah ini berdiri sejak tahun 2009 berdasarkan SK Pendirian Nomor 187/KEP/HK/2009 yang dikeluarkan pada tanggal 25 September 2009.

SMA Negeri 10 Kupang beroperasi dengan waktu penyelenggaraan pagi selama 6 hari dan memiliki luas tanah mencapai 10.000 meter persegi. Sekolah ini telah mendapatkan akreditasi A berdasarkan SK Akreditasi Nomor 73/SK/BAP-S/M NTT/XI/2014 yang diterbitkan pada tanggal 5 November 2014. Hal ini membuktikan bahwa SMA Negeri 10 Kupang memiliki standar kualitas pendidikan yang tinggi dan mampu mencetak lulusan yang berkualitas.

SMA Negeri 10 Kupang juga memiliki akses internet dan sumber listrik dari PLN, serta dilengkapi dengan fasilitas yang memadai untuk menunjang kegiatan belajar mengajar. SMA Negeri 10 Kupang memiliki 31 Guru, dan 281 pelajar. Sebagai sekolah negeri yang berada di bawah naungan Pemerintah Daerah, SMA Negeri 10 Kupang berkomitmen untuk memberikan layanan pendidikan yang berkualitas bagi seluruh siswa. Sekolah ini juga terus berupaya meningkatkan kualitas pendidikan dan fasilitasnya agar dapat melahirkan generasi muda yang berakhlak mulia, cerdas, dan berdaya saing tinggi.

2. Hasil Uji Univariat

a. Gambaran Karakteristik Responden

1) Karakteristik Responden berdasarkan umur

Tabel 1. Karakteristik responden berdasarkan umur

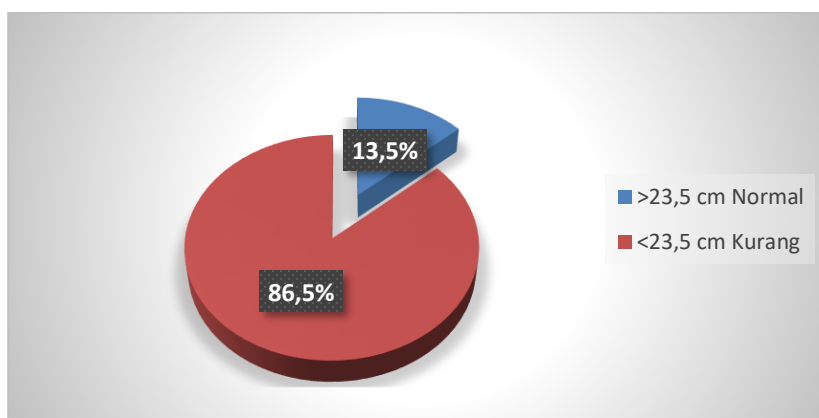
Karakteristik Umur	Jumlah (n)	Persentase (%)
16 Tahun	34	65,4
17 Tahun	18	34,6
Total	52	100,0

Sumber : data primer terolah 2026

Berdasarkan Tabel 4, diketahui bahwa responden dengan kategori umur 16 tahun (remaja awal) sebanyak 34 orang dengan persentase 65,4%, sedangkan responden dengan kategori umur 17 tahun (remaja akhir) sebanyak 18 orang dengan persentase 34,6%. Mayoritas responden berada pada kategori remaja awal yaitu sebanyak 34 orang (65,4%).

2) Status KEK

Gambar pada diagram ini menunjukkan bahwa dari 52 responden, remaja putri yang memiliki status KEK kategori normal sebanyak 13,5%, sedangkan yang memiliki status KEK kategori kurang sebanyak 86,5%.

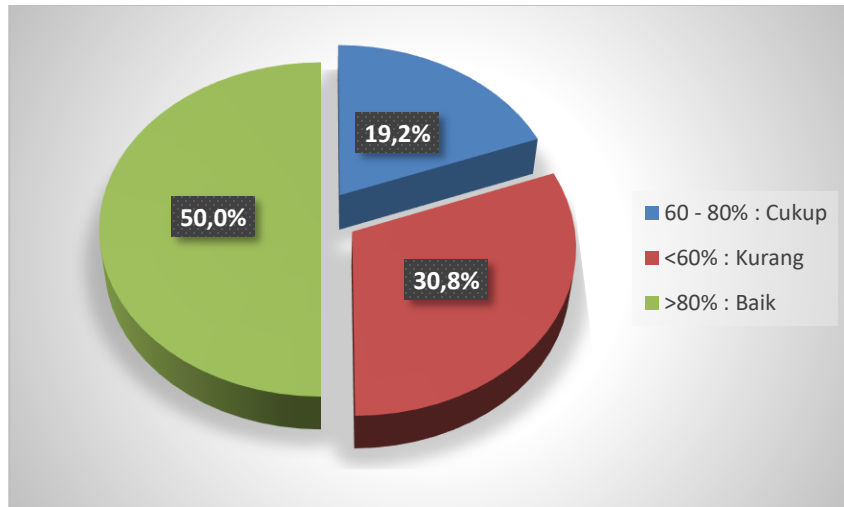


Gambar 1. Distribusi Frekuensi Status KEK

Sumber : data primer terolah 2026

3) Pengetahuan Gizi

Berdasarkan diagram pengetahuan gizi menunjukkan bahwa dari 52 responden, sebanyak 10 orang (19,2%) memiliki pengetahuan gizi kategori kurang, 16 orang (30,8%) memiliki pengetahuan gizi kategori cukup, dan 26 orang (50,0%) memiliki pengetahuan gizi kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan gizi yang baik.

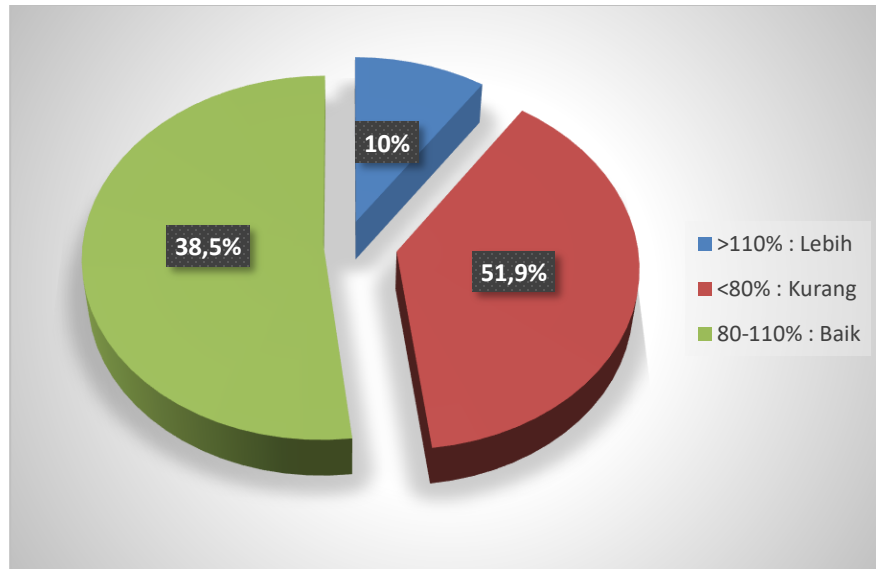


Gambar 2. Distribusi Frekuensi Pengetahuan Gizi

Sumber : data primer terolah 2026

4) Asupan Karbohidrat

Berdasarkan diagram asupan karbohidrat menunjukkan bahwa dari 52 responden, sebanyak 5 orang (9,6%) memiliki asupan karbohidrat kategori lebih, 27 orang (51,9%) memiliki asupan karbohidrat kategori baik, dan 20 orang (38,5%) memiliki asupan karbohidrat kategori kurang. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki asupan karbohidrat kategori baik.

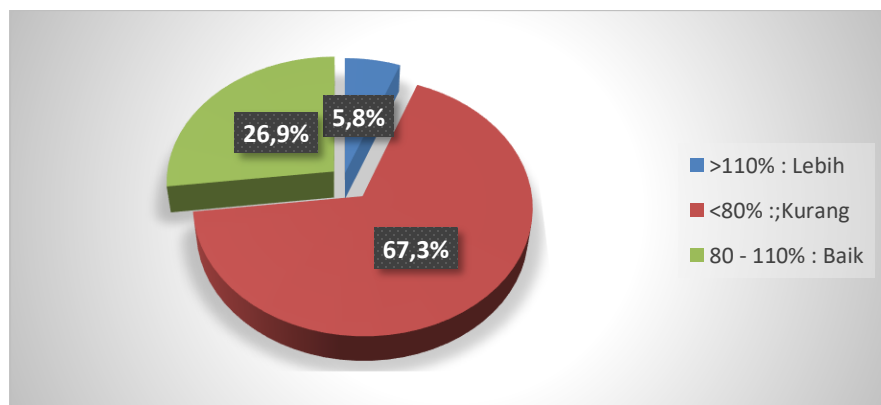


Gambar 3.Distribusi Asupan Karbohidrat

Sumber : data primer terolah 2026

5) Asupan Protein

Berdasarkan diagram asupan protein menunjukkan bahwa dari 52 responden, sebanyak 3 orang (5,8%) memiliki asupan protein kategori lebih, 14 orang (26,9%) memiliki asupan protein kategori baik, dan 35 orang (67,3%) memiliki asupan protein kategori kurang. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki asupan protein kategori kurang.

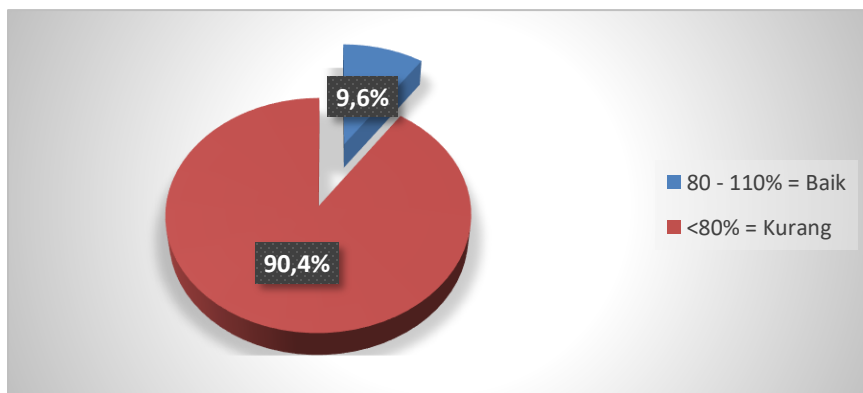


Gambar 4.Distribusi Asupan Protein

Sumber : data primer terolah 2026

6) Asupan Lemak

Berdasarkan diagram asupan Lemak menunjukkan bahwa dari 52 responden, sebanyak 5 orang (9,6%) memiliki asupan lemak kategori baik, dan 47 orang (90,4%) memiliki asupan lemak kategori kurang. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki asupan lemak kategori kurang.



Gambar 5. Distribusi Asupan Lemak

Sumber : data primer terolah 2026

7) Distribusi Responden Berdasarkan Rata – Rata Asupan Zat Gizi Makro

Tabel 5. Rata – Rata Asupan Zat Gizi Makro

Asupan	Rata - Rata	Minimum	Maksimum	AKG
Energi	1.300,77(Kkal)	159(Kkal)	1.905(Kkal)	13 15 tahun (2050 Kkal) 16 – 18 tahun (2.100 Kkal)
Protein	48,67(gr)	22(gr)	158(gr)	13 – 15 tahun (65 gr) 16 – 18 tahun (65 gr)
Lemak	24,73(gr)	12(gr)	59(gr)	13 – 15 tahun (70 gr) 16 – 18 tahun (70 gr)
Karbohidrat	260,52(gr)	124(gr)	388(gr)	13 – 15 tahun (300 gr) 16 – 18 tahun (300 gr)

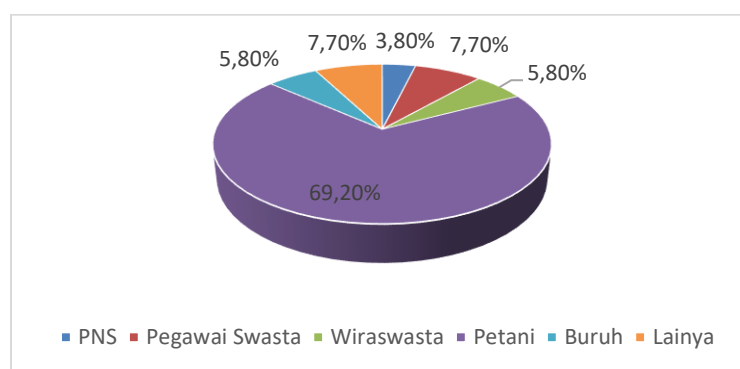
Sumber : data primer terolah 2026

Berdasarkan data tabel 5, dapat disimpulkan bahwa rata – rata asupan seluruh zat gizi makro pada remaja putri berada dalam kategori defisit berat

karena jauh dibawah standar Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang di anjurkan dimana rata – rata asupan energi mencapai 1.300,77 Kkal (AKG 2050 – 2.100 Kkal), protein sebesar 48,67 gram (AKG 65 gram), lemak sebesar 24,73 gram (AKG 70 gram), karbohidrat sebesar 260,52 gram (AKG 300 gram).

8) Pekerjaan Ayah

Berdasarkan diagram pekerjaan ayah menunjukkan bahwa dari 52 responden, sebanyak 2 orang (3,8%) PNS, 4 orang (7,7%) Peg, swasta, 3 orang (5,8%) Wiraswasta, 36 orang (69,2%) Petani, 3 orang (5,8%) Buruh dan 4 orang (7,7%) Lainnya.

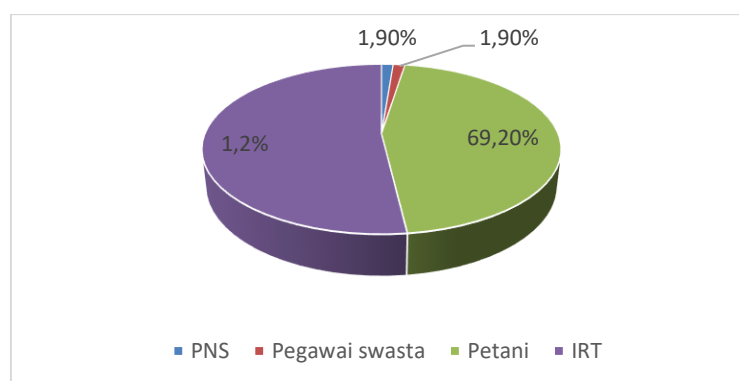


Gambar 6. Distribusi Pekerjaan Ayah

Sumber : data primer terolah 2026

9) Pekerjaan Ibu

Berdasarkan diagram pekerjaan ibu menunjukkan bahwa dari 52 responden, sebanyak 1 orang (1,9%) PNS, 1 orang (1,9%) Peg swasta, 9 orang (17,3%) petani, dan 41 orang (78,8%) Ibu rumah tangga.

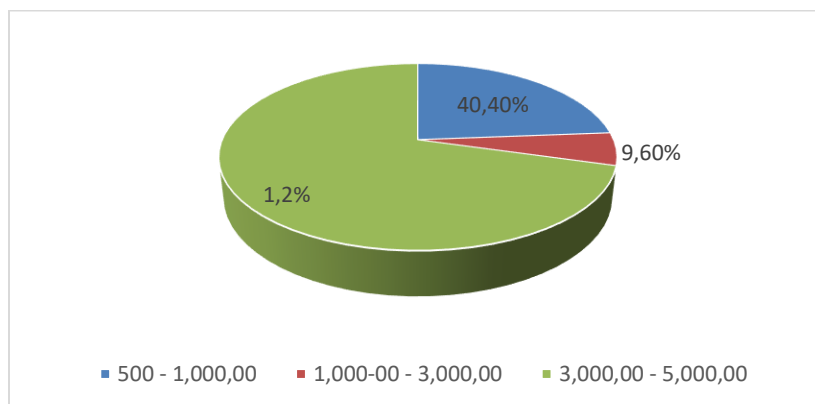


Gambar 7. Distribusi Pekerjaan Ibu

Sumber : data primer terolah 2026

10) Pendapatan Orang Tua

Berdasarkan diagram pendapatan orang tua menunjukkan bahwa dari 52 responden, pendapatan orang tua cukup baik.



Gambar 8. Distribusi Pendapatan orang tua

Sumber : data primer terolah 2026

3. Hasil Uji Bivariat

a. Hubungan Pengetahuan dengan Status KEK

Tabel 6. Hubungan pengetahuan dengan status KEK

Pengetahuan Gizi	Status KEK				Total	P Value
	Normal		BeRisiko KEK			
	n	%	n	%	n	
Baik	2	7,7	24	92,3	26	0,310
Cukup	4	25,0	12	75,0	16	
Kurang	1	10,0	9	90,0	10	
Total	7	13,5	45	86,5	52	

Sumber : data primer terolah 2026

Hasil analisis yang disajikan pada Tabel 5 menggunakan uji Fisher's Exact Test menunjukkan p-value sebesar 0,310. Berdasarkan nilai ini, hipotesis nol diterima sedangkan hipotesis alternatif ditolak, yang mengindikasikan bahwa pengetahuan gizi remaja tidak memiliki hubungan signifikan dengan Kekurangan Energi Kronik.

b. Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Status KEK

Tabel 7. Hubungan Asupan Karbohidrat dengan status KEK

Asupan Karbohidrat	Status KEK	Total	P Value
--------------------	------------	-------	---------

	Normal		BeRisiko KEK		n	0,601
	n	%	n	%		
Baik	5	18,5	22	81,5	27	
Lebih	0	0,0	5	100,0	5	
Kurang	2	10,0	18	90,0	20	
Total	7	13,5	45	86,5	52	

Sumber : data primer terolah 2026

Hasil analisis yang disajikan pada Tabel 6 menggunakan uji Fisher's Exact Test menunjukkan p-value sebesar 0,601. Berdasarkan nilai ini, hipotesis nol diterima sedangkan hipotesis alternatif ditolak, yang mengindikasikan bahwa asupan karbohidrat tidak memiliki hubungan signifikan dengan Kekurangan Energi Kronik.

c. Hubungan Asupan Protein dengan Status KEK

Tabel 8. Hubungan asupan protein dengan status KEK

Asupan Protein	Status KEK				Total	P Value
	Normal		BeRisiko KEK			
	n	%	n	%	n	
Baik	1	7,1	13	92,9	14	0,779
Lebih	0	0,0	3	100,0	3	
Kurang	6	17,1	29	82,9	35	
Total	7	13,5	45	86,5	52	

Sumber : data primer terolah 2026

Hasil analisis yang disajikan pada Tabel 7 menggunakan uji Fisher's Exact Test menunjukkan p-value sebesar 0,779. Berdasarkan nilai ini, hipotesis nol diterima sedangkan hipotesis alternatif ditolak, yang mengindikasikan bahwa asupan protein tidak memiliki hubungan signifikan dengan Kekurangan Energi Kronik.

d. Hubungan Asupan Lemak dengan Status KEK

tabel 9. Hubungan asupan lemak dengan status KEK

Asupan Lemak	Status KEK				Total	P Value
	Normal		BeRisiko KEK			
	n	%	n	%	n	1,000
Baik	0	0,0	5	100,0	5	
Kurang	7	14,9	40	85,1	47	
Total	7	13,5	45	86,5	52	

Sumber : data primer terolah 2026

Hasil analisis yang disajikan pada Tabel 8 menggunakan uji Fisher's Exact Test menunjukkan p-value sebesar 1,000 Berdasarkan nilai ini, hipotesis nol diterima sedangkan hipotesis alternatif ditolak, yang mengindikasikan bahwa asupan lemak tidak memiliki hubungan signifikan dengan Kekurangan Energi Kronik.

B. Pembahasan

1. Gambaran Status KEK pada Remaja Putri

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada remaja putri di SMA Negeri 10 Kota Kupang, diperoleh hasil bahwa sebagian besar responden mengalami risiko Kekurangan Energi Kronis (KEK) yaitu sebanyak 45 responden (86,5%), sedangkan responden dengan status normal sebanyak 7 responden (13,5%). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kejadian KEK pada remaja putri di SMA Negeri 10 Kota Kupang masih tergolong tinggi.

Tingginya kejadian KEK pada remaja putri dapat disebabkan oleh pola makan yang belum seimbang, kebiasaan melewatkan waktu makan, rendahnya konsumsi zat gizi, serta kebiasaan membatasi makan karena ingin menjaga bentuk tubuh. Selain itu, masa remaja merupakan masa pertumbuhan yang membutuhkan asupan zat gizi lebih tinggi sehingga apabila kebutuhan zat gizi tidak terpenuhi dalam waktu lama maka dapat meningkatkan risiko terjadinya KEK.

Menurut Fitri et al. (2022), KEK merupakan keadaan dimana seseorang mengalami kekurangan asupan energi dan zat gizi dalam jangka waktu lama sehingga menyebabkan cadangan energi tubuh menurun. Remaja putri termasuk kelompok yang rentan mengalami KEK karena mengalami pertumbuhan yang cepat dan membutuhkan asupan zat gizi yang cukup untuk mendukung pertumbuhan dan aktivitas sehari-hari.

2. Gambaran Pengetahuan Gizi pada Remaja Putri

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki pengetahuan gizi kategori baik yaitu sebanyak 26 responden (50,0%), kategori cukup sebanyak 16 responden (30,8%), dan kategori kurang sebanyak 10 responden (19,2%). Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas remaja putri di SMA Negeri 10 Kota Kupang sudah memiliki tingkat pengetahuan gizi yang baik.

Pengetahuan gizi yang baik dapat diperoleh melalui pendidikan, media sosial, internet, lingkungan sekolah, serta penyuluhan kesehatan. Pengetahuan gizi sangat penting bagi remaja karena dapat membantu dalam menentukan pilihan makanan yang sehat dan bergizi seimbang.

Menurut Sari dan Khatimah (2024), pengetahuan gizi memiliki peranan penting dalam pembentukan perilaku makan seseorang. Semakin baik pengetahuan gizi seseorang

maka semakin baik pula kemampuan individu dalam memilih makanan yang sesuai dengan kebutuhan tubuh.

3. Gambaran Asupan Karbohidrat

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki asupan karbohidrat kategori baik yaitu sebanyak 27 responden (51,9%), kategori kurang sebanyak 20 responden (38,5%), dan kategori lebih sebanyak 5 responden (9,6%). Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden telah memenuhi kebutuhan karbohidrat harian.

Karbohidrat merupakan sumber energi utama yang dibutuhkan tubuh untuk melakukan aktivitas sehari-hari dan mendukung proses pertumbuhan pada masa remaja. Namun masih terdapat responden dengan asupan karbohidrat kurang yang dapat disebabkan oleh pola makan yang tidak teratur dan kebiasaan mengurangi konsumsi makanan.

Menurut Alristina et al. (2021), karbohidrat merupakan zat gizi makro yang memberikan kontribusi energi terbesar bagi tubuh. Kekurangan asupan karbohidrat dalam jangka waktu lama dapat menyebabkan tubuh mengalami kekurangan energi dan meningkatkan risiko KEK.

4. Gambaran Asupan Protein

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki asupan protein kategori kurang yaitu sebanyak 35 responden (67,3%), kategori baik sebanyak 14 responden (26,9%), dan kategori lebih sebanyak 3 responden (5,8%). Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas remaja putri belum memenuhi kebutuhan protein harian.

Kurangnya asupan protein pada responden dapat disebabkan oleh rendahnya konsumsi sumber protein hewani maupun nabati seperti ikan, telur, daging, tahu, dan tempe. Selain itu, kebiasaan makan yang tidak teratur juga dapat mempengaruhi rendahnya asupan protein pada remaja putri.

Menurut Litaay et al. (2021), kebutuhan protein pada masa remaja mengalami peningkatan karena masa remaja merupakan periode pertumbuhan yang cepat. Kekurangan protein dalam jangka panjang dapat mengganggu pertumbuhan dan meningkatkan risiko masalah gizi.

5. Gambaran Asupan Lemak

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki asupan lemak kategori kurang yaitu sebanyak 47 responden (90,4%), sedangkan kategori baik sebanyak 5 responden (9,6%). Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas responden belum memenuhi kebutuhan lemak harian.

Rendahnya asupan lemak pada remaja putri dapat disebabkan oleh kebiasaan menghindari makanan berlemak karena takut mengalami kenaikan berat badan. Selain itu, kurangnya konsumsi makanan sumber lemak sehat seperti ikan, telur, susu, dan kacang-kacangan juga dapat menyebabkan rendahnya asupan lemak pada responden.

Menurut Yuliawati (2021), lemak merupakan sumber energi tertinggi bagi tubuh dan berperan dalam membantu penyerapan vitamin yang larut dalam lemak. Kekurangan asupan lemak dalam jangka waktu lama dapat menyebabkan tubuh mengalami kekurangan energi dan meningkatkan risiko KEK.

6. Hubungan Pengetahuan Gizi dengan Status KEK

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada remaja putri di SMA Negeri 10 Kota Kupang, diperoleh bahwa sebagian besar responden memiliki pengetahuan gizi kategori baik yaitu sebanyak 26 responden (50,0%). Namun sebagian besar responden juga mengalami risiko Kekurangan Energi Kronis (KEK) yaitu sebanyak 45 responden (86,5%). Hasil analisis menggunakan uji *Fisher's Exact Test* menunjukkan nilai p-value sebesar 0,310 ($p > 0,05$), sehingga menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan gizi dengan status KEK pada remaja putri di SMA Negeri 10 Kota Kupang.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengetahuan gizi yang baik belum tentu dapat diterapkan dalam perilaku makan sehari-hari. Sebagian remaja putri kemungkinan sudah memahami pentingnya konsumsi makanan bergizi, namun masih memiliki kebiasaan makan yang kurang baik seperti melewatkan waktu makan, pola makan tidak teratur, serta membatasi konsumsi makanan karena takut mengalami kenaikan berat badan.

Pengetahuan dipengaruhi oleh beberapa factor antara lain pendidikan, media massa, social budaya, ekonomi, lingkungan dan pengalaman. Pengetahuan gizi yang baik diharapkan mempengaruhi konsumsi makan yang baik. Pengetahuan gizi juga

mempunyai peranan yang sangat penting dalam pembentukan kebiasaan makan seseorang. Pemilihan jenis makanan serta kebiasaan diet seseorang sangat dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan dan sikap terhadap makanan. Pendidikan formal seringkali memiliki hubungan positif dengan pembentukan pola konsumsi makanan dalam keluarga. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa peningkatan tingkat pendidikan berkorelasi dengan peningkatan pengetahuan gizi yang lebih baik (Sari dan Khatimah, 2024).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang diteliti oleh Tatirah (2023). di dapatkan Hasil analisis statistik menunjukkan tidak adanya hubungan signifikan antara pengetahuan gizi dan kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK), dengan nilai $p > 0,979$. Salah satu faktor yang mungkin mempengaruhi hasil ini adalah banyaknya remaja putri yang memiliki pengetahuan gizi baik, namun justru mengalami KEK jika dibandingkan dengan mereka yang memiliki pengetahuan gizi cukup. pemahaman teori gizi seimbang belum tentu diimplementasikan secara konsisten dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dapat disebabkan oleh kekhawatiran remaja putri terhadap risiko obesitas dan persepsi negatif terhadap penampilan fisik, sehingga mereka cenderung membatasi asupan makan meskipun telah memahami pentingnya gizi yang seimbang. (Adriani & Wirjatmadi, 2020).

Hasil Penelitian Ini sejalan Dengan Penelitian yang diteliti oleh Munawara (2023). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswi kelas X dan XI di SMK Negeri 4 Pinrang. Metode pengambilan sampel dengan metode total sampling sebanyak 118 orang. Hasil penelitian diperoleh tidak ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan kejadian KEK pada remaja putri di SMK Negeri 4 Pinrang dengan nilai ($P = 0.108$) hal ini dikarenakan lebih banyak remaja putri yang telah memiliki pengetahuan mengenai gizi seimbang yang cukup tetapi remaja yang pengetahuannya cukup justru memiliki lingkar lengan di < 23.5 cm, mereka yang memiliki pengetahuan yang cukup tetapi pola makan yang kurang. Pengetahuan gizi adalah kemampuan seseorang untuk mengingat kembali kandungan gizi makanan serta kandungan zat gizi tersebut dalam tubuh. Pengetahuan gizi mencakup proses kognitif yang dibutuhkan untuk menggabungkan informasi gizi dengan perilaku makan, agar struktur pengetahuan yang baik tentang gizi dan kesehatan dapat dikembangkan. Apabila penerimaan perilaku didasari oleh pengetahuan, kesadaran dan sikap yang positif maka perilaku tersebut akan

berlangsung lama oleh karna itu apabila mempunyai pengetahuan gizi yang baik diharapkan mempunyai status gizi yang baik pula (Nadeak, 2020).

7. Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Status KEK

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki asupan karbohidrat kategori baik yaitu sebanyak 27 responden (51,9%). Namun sebagian besar responden tetap mengalami risiko KEK. Hasil analisis menggunakan uji *Fisher's Exact Test* menunjukkan nilai p-value sebesar 0,601 ($p > 0,05$), sehingga menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan karbohidrat dengan status KEK pada remaja putri di SMA Negeri 10 Kota Kupang.

Tidak adanya hubungan antara asupan karbohidrat dengan status KEK menunjukkan bahwa karbohidrat bukan satu-satunya faktor yang mempengaruhi kejadian KEK. Status KEK dapat dipengaruhi oleh keseimbangan seluruh zat gizi, pola makan, aktivitas fisik, penyakit infeksi, dan faktor sosial ekonomi keluarga.

Pada Penelitian Telisa dan Eliza (2020). Hasil statistik menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara asupan karbohidrat dengan status KEK dengan nilai p value 0,094. Meningkatnya konsumsi makanan olahan yang nilai gizinya kurang, namun memiliki banyak kalori seperti mengkonsumsi junk food merupakan penyebab para remaja rentan sekali kekurangan zat gizi tertentu meskipun status gizinya normal. Karbohidrat merupakan sumber energi untuk tubuh, zat ini padi, terdapat pada bahan makanan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan seperti jagung, singkong, sagu, gandum, talas dan lainnya. Karbohidrat berfungsi sebagai penyedia tenaga atau kalori untuk memenuhi kebutuhan kegiatan tubuh dan juga untuk mempertahankan suhu badan (Telisa & Eliza, 2020).

Meskipun karbohidrat merupakan sumber energi utama bagi tubuh, jumlah asupan karbohidrat saja belum tentu mencerminkan status gizi secara keseluruhan. Hal ini bisa terjadi karena asupan karbohidrat yang terlihat mencukupi secara kuantitatif belum tentu berkualitas baik, misalnya jika berasal dari sumber sederhana seperti gula atau makanan olahan yang rendah zat gizi lainnya. Selain itu, kelebihan atau kekurangan karbohidrat dapat dikompensasi oleh asupan zat gizi lain seperti protein dan lemak, sehingga status energi kronik tidak hanya bergantung pada karbohidrat semata. Dengan demikian,

meskipun penting, karbohidrat bukan satu-satunya faktor penentu dalam kejadian KEK (Setia A, 2024).

8. Hubungan Asupan Protein dengan Status KEK

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki asupan protein kategori kurang yaitu sebanyak 35 responden (67,3%). Hasil analisis menggunakan uji *Fisher's Exact Test* menunjukkan nilai p-value sebesar 0,779 ($p > 0,05$), sehingga menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan status KEK pada remaja putri di SMA Negeri 10 Kota Kupang.

Semakin rendah asupan protein per kapita, semakin besar risiko terjadinya Kekurangan Energi Kronis (KEK), dan sebaliknya. Temuan ini menegaskan peran penting protein dalam membangun struktur jaringan tubuh sekaligus berfungsi sebagai sumber energi cadangan ketika asupan karbohidrat dan lemak menurun. Jika kekurangan zat energi maka fungsi protein untuk membentuk glukosa akan didahulukan. Pemecahan protein tubuh ini pada akhirnya akan menyebabkan melemahnya otot-otot dan jika hal ini terjadi secara terus-menerus maka akan terjadi deplesi masa otot karena salah satu fungsi dari protein adalah untuk pertumbuhan dan pemeliharaan sel-sel.

Penelitian ini sejalan dengan Rudolf B . Purba . Hasil uji Chi-square menunjukkan bahwa mayoritas responden mengalami kekurangan asupan protein, namun tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan kejadian Kekurangan Energi Kronis (KEK), dengan nilai $p = 0,523$ ($p > 0,05$). Kondisi ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, baik langsung maupun tidak langsung. Faktor langsung meliputi kurangnya asupan makanan yang menyebabkan kebutuhan gizi tidak terpenuhi, sedangkan faktor tidak langsung terkait dengan tingginya aktivitas fisik remaja, sehingga kebutuhan protein meningkat dan asupan protein menjadi kurang dari yang dibutuhkan.

Berdasarkan penelitian oleh Novi Puspita Sari (2024), sebanyak 42 responden (77,8%) mengalami asupan protein yang kurang atau tidak memadai. Sebagian besar remaja putri yang mengalami Kekurangan Energi Kronis (KEK) berjumlah 32 orang (59,3%). Kekurangan protein merupakan salah satu faktor utama penyebab KEK karena rendahnya kecukupan protein dapat menurunkan massa otot. Meskipun demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara asupan protein dengan risiko KEK pada siswi SMAN 18 Makassar.

Penelitian ini Sejalan dengan Anissa Nursita angesti (2021). Hasil statistik bahwa tidak adanya hubungan asupan protein dengan status KEK dengan Nilai $p\text{-value} = 0,220$. Tidak adanya hubungan pada penelitian dapat disebabkan perbedaan Angka Kecukupan Protein yang digunakan, tergantung berat badan actual masing-masing individu. Menurut Pujiatun (2014) semakin kecil asupan protein maka Risiko kejadian KEK akan semakin besar begitu pula sebaliknya. Peran protein sangat penting untuk membentuk struktur jaringan tubuh menjadi bagian akhir serta untuk suplai energi ketika karbohidrat dan asupan lemak kurang.

9. Hubungan Asupan Lemak dengan Status KEK

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki asupan lemak kategori kurang yaitu sebanyak 47 responden (90,4%). Hasil analisis menggunakan uji *Fisher's Exact Test* menunjukkan nilai $p\text{-value}$ sebesar 1,000 ($p > 0,05$), sehingga menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan lemak dengan status KEK pada remaja putri di SMA Negeri 10 Kota Kupang.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rendahnya asupan lemak belum tentu secara langsung mempengaruhi status KEK pada responden. Hal ini dapat disebabkan karena status KEK dipengaruhi oleh berbagai faktor lain seperti pola konsumsi makanan secara keseluruhan, aktivitas fisik, kondisi kesehatan, serta sosial ekonomi keluarga.

Pada Penelitian Regina Wahyuni tahun 2018. Hasil uji spearman's rhodidapat nilai $p\text{-value} 0,144$, maka disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan lemak dengan lingkaran lengan atas (LILA) pada siswa putri di SMA Negeri 1 Bergas kabupaten semarang.

Lemak di daerah tertentu dari tubuh sangat tergantung pada jumlah dan sel-sel lemak (Sherwood, 2020). Menurut Sukarni (2013) jumlah dan ukuran sel lemak, distribusi lemak tubuh dan angka metabolisme basal juga dipengaruhi oleh faktor menyatakan bahwa seseorang yang memiliki genetik, dan keluarga yang 45 mempunyai gen dengan struktur tebal lemak yang lebih besar maka akan menurun pada keturunannya. Ketika mengkonsumsi makanan yang mengandung lemak, maka akan terjadi penyimpanan dalam tubuh. Selain itu jika terdapat kelebihan konsumsi protein dan karbohidrat, maka kedua zat ini akan dikonversi menjadi lemak. Ketika zat gizi yang masuk ke dalam tubuh berkurang atau tidak adekuat, maka tubuh akan menggunakan cadangan lemak untuk

memenuhi kebutuhannya dan terjadi penurunan cadangan lemak dalam tubuh. Kemudian simpanan cadangan lemak dalam tubuh habis, maka terjadilah penurunan fungsional dalam jaringan hingga kerusakan jaringan. Karena cadangan dalam lemak tubuh habis, maka terjadi perubahan biokimia yaitu sel-sel beradaptasi dan berkompensasi dengan cara menggunakan cadangan protein yang ada di hati dan otot untuk dirubah menjadi energi (Aritonang, 2020).

Di dalam tubuh, lemak dalam bentuk trigliserida akan tersimpan dalam jumlah yang terbatas pada jaringan otot dan akan tersimpan dalam jumlah yang cukup besar pada jaringan adiposa terutama bagian perut. Ketika sedang berolahraga, trigliserida yang tersimpan ini dapat terhidrolisis menjadi gliserol dan asam lemak bebas (free fattyacid/FFA) untuk kemudian menghasilkan energi .

Walaupun sebagian responden memiliki asupan zat gizi kategori baik, namun masih banyak responden yang mengalami KEK. hal ini dapat terjadi karena KEK merupakan kondisi kekurangan energi kronis yang berlangsung dalam jangka waktu lama sehingga tidak hanya dipengaruhi oleh asupan saat penelitian dilakukan. Selain itu, metode recall 3x24 jam yang digunakan hanya menggambarkan konsumsi makanan responden dalam waktu singkat sehingga belum tentu mencerminkan pola konsumsi jangka panjang.

Faktor lain seperti aktivitas fisik, kualitas makanan, keragaman konsumsi pangan, sosial ekonomi keluarga, kebiasaan makan, dan pola diet remaja juga dapat mempengaruhi kejadian KEK pada remaja putri. Walaupun tingkat asupan termasuk kategori baik, kebutuhan energi tubuh responden kemungkinan belum terpenuhi secara optimal sehingga masih berisiko mengalami KEK.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Hidayati dkk., (2023) yang menyatakan bahwa kejadian KEK pada remaja putri dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti aktivitas fisik, pola makan, pengetahuan, dan sosial ekonomi keluarga. Selain itu, penelitian Azim dkk., (2026) juga menjelaskan bahwa KEK tidak hanya dipengaruhi oleh asupan makan, tetapi juga oleh aktivitas fisik dan faktor lainnya.

10. Kelemahan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang dapat memengaruhi hasil penelitian. Pengumpulan data asupan zat gizi dilakukan menggunakan metode food recall 3×24 jam yang mengandalkan kemampuan responden dalam mengingat makanan dan minuman yang telah dikonsumsi. Pada saat pengumpulan data, sebagian responden mengalami kesulitan dalam mengingat jenis maupun jumlah makanan yang dikonsumsi sehingga beberapa jawaban yang diberikan masih bersifat perkiraan.

Selain itu, selama penelitian berlangsung ditemukan bahwa banyak responden memiliki pola makan yang tidak teratur, seperti tidak sarapan sebelum berangkat ke sekolah dan tidak makan malam secara rutin. Di sisi lain, responden memperoleh Program Makan Bergizi Gratis (MBG) pada waktu makan siang sehingga asupan yang dilaporkan cenderung menggambarkan kondisi konsumsi pada saat program berlangsung dan belum tentu mencerminkan pola konsumsi harian yang sebenarnya dalam jangka panjang. Kondisi tersebut dapat menyebabkan data asupan yang diperoleh belum sepenuhnya menggambarkan kebiasaan makan responden secara akurat, sehingga hasil penelitian perlu diinterpretasikan dengan mempertimbangkan keterbatasan tersebut.