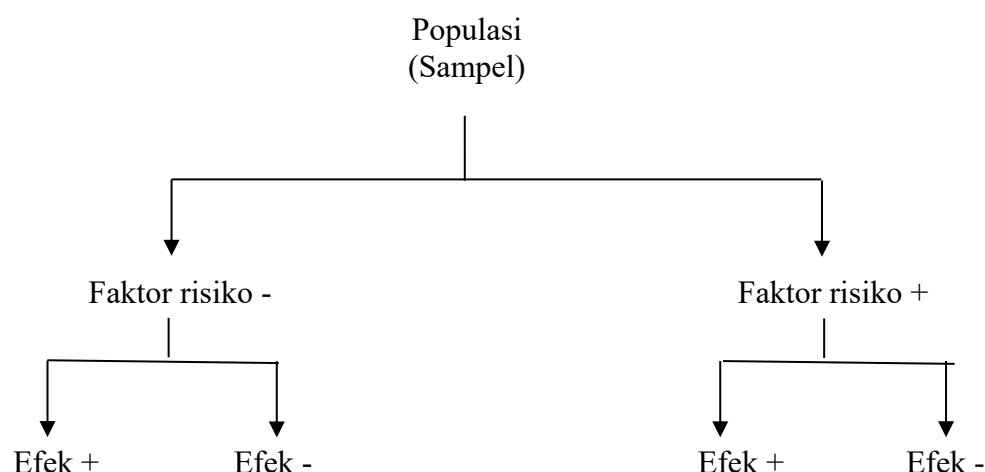


BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian dengan desain survei analitik dengan pendekatan *cross sectional*, yaitu suatu penelitian dimana variabel-variabel yang termasuk faktor risiko dan variabel-variabel yang termasuk efek diobservasi sekaligus pada waktu yang sama (Notoatmodjo, 2018). Penelitian *cross sectional* merupakan suatu penelitian yang mempelajari kolerasi antara paparan atau faktor risiko (independen) dengan akibat atau efek (dependen), dengan pengumpulan data yang dilakukan secara bersamaan dalam satu waktu antara faktor risiko dengan efeknya (*point time approach*), artinya semua variabel baik itu variabel dependen maupun independen akan diobservasi pada waktu bersamaan (Syapitri, Anila, et al., 2021). Rancangan penelitian *cross sectional* ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3. Rancangan Penelitian *Cross Sectional*

Sumber : (Notoatmodjo, 2018)

Rancangan penelitian ini dimulai dari penemuan populasi sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi sesuai penghitungan sampel. Lalu akan didapatkan remaja yang tidak mengalami KEK dan akan dilihat variabel pola makan dan variabel IMT. Serta remaja yang mengalami KEK juga akan dilihat variabel pola makan dan IMT baik yang mempunyai efek positif (+) maupun efek negatif (-). Pengumpulan variabel akan diobservasi sekaligus pada waktu

yang sama. Rancangan penelitian tersebut dibuat untuk mengetahui hubungan pola makan dan IMT dengan kejadian Kekurangan Energi Kronik di MAN 1 metro.

B. Subjek Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek yang diteliti. Populasi juga bisa diartikan sebagai sekumpulan orang atau subyek dan obyek yang diamati (Notoatmodjo, 2018). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh remaja putri di MAN 1 Metro kelas 10 dan kelas 11. Jumlah populasi dalam penelitian ini adalah 224 remaja putri.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih untuk mewakili karakteristik keseluruhan populasi dalam penelitian (Notoatmodjo, 2018). Pada penelitian pengambilan sampel, dilakukan menggunakan *probability sampling* dengan metode *Simple Random Sampling*. Peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel ini dikarenakan bertujuan untuk menghindari bias dalam pemilihan sampel, sehingga hasil penelitian dapat lebih representatif terhadap populasi.

a. Penentuan Besar Sampel

Pada penelitian ini rumus yang dapat digunakan adalah rumus estimasi proporsi. Besar sampel dalam penelitian ini dihitung menggunakan rumus estimasi proporsi dengan besar populasi yang sudah diketahui, maka rumus yang digunakan sebagai berikut (Anggreni, 2022):

$$n = \frac{Z^2 p(1-p)N}{d^2(N-1) + Z^2 p(1-p)}$$

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,5 (1-0,5) 224}{0,1^2 \times (224-1) + 1,96^2 \times 0,5 (1-0,5)}$$

$$n = \frac{1,92 \times 0,5 \times 224}{0,01 \times 223 + 1,92 \times 0,5}$$

$$n = \frac{215,04}{2,71}$$

$$n = 79,35$$

$n = 79,35$ **dibulatkan menjadi 80 sampel**

Keterangan

n : Jumlah sampel

N : Jumlah populasi

Z : Derajat kepercayaan (95% = 1,96)

p : proporsi suatu kasus tertentu terhadap populasi, bila tidak diketahui proporsinya, ditetapkan 50% (0,50)

d : Derajat penyimpangan terhadap populasi yang diinginkan: 10% (0,10), 5% (0,05)

b. Pengambilan Sampel

Teknik yang dipilih untuk pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *Probability Sampling* dengan metode *Simple Random Sampling* yaitu simple (sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi dan memenuhi syarat kriteria inklusi dan eksklusi (Syapitri, Amila, et al., 2021). Pengambilan sampel pada penelitian ini diawali dengan menyusun daftar seluruh responden yang telah ditetapkan sebanyak 224 remaja putri, lalu diurutkan secara berurutan sesuai dengan nomor urut. Setelah itu dilakukan pengundian secara acak sederhana (teknik lotre) sampai dengan jumlah sampel terpenuhi yaitu sebanyak 80 responden.

Sampel dalam penelitian ini adalah 80 remaja putri di MAN 1 Metro. Pertimbangan yang dilakukan peneliti dalam pemilihan sampel adalah dengan menentukan kriteria inklusi dan eksklusi yang ditetapkan oleh penulis.

Kriteria inklusi adalah kriteria atau ciri-ciri yang harus dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat diambil sebagai sampel. Kriteria inklusi pada sampel penelitian ini adalah:

- 1) Sampel tercatat sebagai siswi remaja putri MAN 1 Metro
- 2) Responden bersedia diwawancarai dan menjadi sampel

3) Pada saat penelitian responden dalam keadaan sehat

Kriteria eksklusi merupakan ciri-ciri anggota populasi yang tidak dapat dijadikan sebagai sampel penelitian. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah:

- 1) Responden sedang mengkonsumsi pengobatan rutin
- 2) Responden sedang diet
- 3) Responden dalam keadaan sakit

C. Lokasi dan Waktu

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilaksanakan di MAN 1 Metro. Berdasarkan data prasurvey yang telah dilakukan di MAN 1 Metro, 6 dari 10 remaja putri yang menjadi responden mengalami KEK yang ditentukan dengan hasil pengukuran LiLA yaitu $<23,5$.

2. Waktu Penelitian

Waktu pengumpulan data dalam penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 16 April 2025 sampai dengan 20 April 2025.

D. Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan suatu prosedur yang sistematis dan standar sehingga berguna untuk memperoleh data (Fauzy, 2019).

1. Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan alat ukur berupa *check list*, stadiometer, timbangan berat badan, dan pita LILA. *Checklist* merupakan daftar variabel yang akan dikumpulkan datanya. Dalam penelitian, responden hanya memberikan tanda atau *tally* (✓) setiap pemunculan fenomena yang dimaksud.

Pada penelitian ini, *checklist* terdiri dari identitas responden dan beberapa item pertanyaan yang mencakup seluruh variabel. Pengumpulan data selanjutnya dilakukan dengan cara observasional. Obseervasi merupakan cara yang bersifat menarik kesimpulan tentang ciri-ciri individu dengan melihat atau mengamati peristiwa (Fauzy, 2019).

Observasi pada penelitian ini dilakukan dengan mengukur tinggi badan, berat badan dan mengukur lingkar lengan atas (LILA).

FFQ digunakan untuk mengetahui gambaran frekuensi porsi pola makan responden. Responden mengisi dengan cara memilih salah satu kolom frekuensi pada setiap jenis makanan, apakah 1 kali perhari, 2-3 kali perhari, lebih dari 3 kali perhari, 1-4 kali perminggu, 1-3 kali perbulan, dan tidak pernah. Bahan makanan yang berada didalam kuesioner FFQ adalah jenis makanan yang cukup sering dikonsumsi oleh responden dan jenis makanan tersebut yang ada dilingkungan kampus dan kost. Untuk melihat gambaran frekuensi, data yang digunakan berupa distribusi responden menurut kebiasaan mengkonsumsi untuk perhari.

2. Variabel Penelitian

Pada pengukuran variabel penelitian ini adalah dengan memberikan kode sesuai dengan kategori pada masing-masing variabel, yaitu:

a. Variabel Kekurangan Energi Kronik (KEK)

0 : KEK ($<23,5$ cm)

1 : tidak KEK ($\geq 23,5$ cm)

b. Variabel Pola Makan

0 : tidak baik (<2100 kkal)

1 : baik (≥ 2100 kkal)

c. Variabel IMT

0 : Kurus ($<18,5$ kg/m²)

1 : Tidak Kurus ($\geq 18,5$ kg/m²)

E. Prosedur Pengumpulan Data Penelitian

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan untuk mendapatkan data dalam penelitian ini ditempuh langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menyusun proposal penelitian
- b. Menyelesaikan administrasi perizinan mengenai diadakannya penelitian pada tanggal 10 April 2025.
- c. Menentukan jumlah populasi penelitian

- d. Menentukan jumlah sampel penelitian
- e. Mempersiapkan instrumen penelitian

2. Pelaksanaan Penelitian

Setelah dilakukan persiapan penelitian, maka dilakukan pelaksanaan penelitian langkah sebagai berikut:

- a. Menyerahkan surat izin penelitian pada tanggal 13 April 2025
- b. Peneliti memilih sampel, yaitu remaja putri yang sesuai dengan kriteria penelitian pada tanggal 16 April 2025.
- c. Peneliti bertemu langsung dengan calon responden pada tanggal 16 April 2025.
- d. Menjelaskan tujuan penelitian pada tanggal 16 April 2025.
- e. Memberikan *informed consent* pada tanggal 16 April 2025 dan tanggal 20 April 2025.
- f. Memberikan kuisioner yang telah dibuat oleh peneliti pada tanggal 16 April 2025 dan tanggal 20 April 2025.
- g. Pengumpulan sampel menggunakan teknik *simple random sampling* peneliti pada tanggal 16 April 2025 dan tanggal 20 April 2025.
- h. Setelah semua data terpenuhi atau terkumpul, kemudian peneliti melakukan pengolahan data dan analisis data dari tanggal 30 April 2025 sampai dengan 20 Mei 2025.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

a. *Editing*

Editing atau penyuntingan data adalah tahapan di mana data yang sudah dikumpulkan dari hasil pengisian kuesioner disunting kelengkapan jawabannya. Jika pada tahapan penyuntingan ternyata ditemukan ketidaklengkapan dalam pengisian jawaban, maka harus melakukan pengumpulan data ulang.

b. *Coding*

Coding adalah kegiatan merubah data dalam bentuk huruf menjadi data dalam bentuk angka/bilangan. Kode adalah simbol tertentu dalam bentuk huruf atau angka untuk memberikan identitas data. Kode

yang diberikan dapat memiliki arti sebagai data kuantitatif (berbentuk skor).

c. *Data Entry*

Data entry adalah mengisi kolom dengan kode sesuai dengan jawaban masing-masing pertanyaan.

d. *Processing*

Processing adalah setelah semua kuesioner terisi penuh dan benar serta telah dikode jawaban responden pada kuesioner kedalam aplikasi pengolahan data komputer.

e. *Cleaning Data*

Cleaning data adalah pengecekan kembali data yang sudah dientry, apakah sudah benar atau adakah kesalahan pada saat memasukkan data.

2. Analisis Data

a. Analisis Univariat

Analisis univariat adalah analisis yang bersifat analisis tunggal terhadap satu variabel yang berdiri sendiri dan tidak dikaitkan dengan variabel lain (Widodo et al., 2023). Analisis univariat digunakan untuk mendeskriptifkan data yang dilakukan pada tiap variabel dari hasil penelitian (Vitania et al., 2024). Data yang terkumpul disajikan dalam distribusi dengan rumus:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase

f = frekuensi

N = Jumlah seluruh responden

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah analisis terhadap suatu variabel dengan variabel lainnya atau analisis yang berkaitan dengan dua variabel, yaitu hubungan (korelasi) antara variabel bebas (*independent variable*) dengan variabel terikat (*dependent variable*) (Widodo et al., 2023).

Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara kedua variabel maka dalam penelitian ini menggunakan uji *chi-square*. Uji *chi-square* adalah uji non parametris yang sering digunakan. Namun, uji ini dapat digunakan dengan beberapa syarat, yaitu :

- 1) Besar sampel sebaiknya > 30
- 2) Tidak boleh ada *cell* dengan frekuensi kenyataan yang nilainya 0
- 3) Frekuensi harapan (E) yang nilainya < 5 tidak boleh melebihi 20% jumlah *cell*
 - a) Tabel 2 x 2 : tidak boleh satupun *cell* dengan $E < 5$
 - b) Tabel 2 x K : maka jumlah *cell* dengan $E < 5$ tidak boleh lebih dari 20% total jumlah *cell*

Menurut (Supranto, 2001) dalam (Dawis et al., 2024) jika pada tabel kontingensi 2 x 2 maka rumus yang digunakan adalah koreksi kontinuitas. Jika pada tabel kontingensi 2 x 2 dengan hasil tidak memberikan syarat dalam uji *Chi-square* maka rumus yang diperlukan yaitu *Fisher Exact Test*. Sedangkan apabila tabel kontingensi lebih dari 2 x 2 seperti pada tabel kontingensi dengan 2 x 3 maka rumus yang diperlukan yakni *Pearson Chi-square*. Dengan derajat kemaknaan yang digunakan 95% dan tingkat kesalahan (α) = 5%.

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

Keterangan :

χ^2 = nilai statistik *chi-square*

O = Frekuensi Observasi

E = Frekuensi Ekspektasi

Apabila didapat hasil $p\text{-value} \leq \alpha$ (0,05) maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya ada hubungan yang signifikan antara pola makan dan IMT dengan kejadian KEK pada remaja putri. Sebaliknya jika $p\text{-value} > \alpha$ (0,05) maka H_0 dan H_a ditolak yang artinya tidak ada hubungan signifikan antara pola makan dan IMT dengan kejadian KEK pada remaja putri (Notoatmodjo, 2018).

G. *Ethical Clearance*

Penelitian yang dilakukan dengan subjek manusia tidak boleh bertentangan dengan prinsip etika. Oleh karena itu setiap penelitian yang melibatkan manusia sebagai subjeknya harus mendapatkan persetujuan dari komisi etik untuk mencegah terjadinya hal-hal yang dapat merugikan subjek penelitian (Widodo et al., 2023). Peneliti menekankan masalah etika yang meliputi:

1. *Informed consent*

Responden yang akan dijadikan responden diberikan penjelasan tentang tujuan dan juga manfaat penelitian, yang dilakukan sebelum pengambilan data. Apabila calon responden bersedia untuk diteliti maka harus menandatangani lembar persetujuan dan jika responden menolak untuk diteliti maka peneliti tidak memaksa.

2. *Anonymity* (tanpa nama)

Untuk menjaga kerahasiaan responden, peneliti tidak mencantumkan nama responden dalam pengolahan data. Peneliti akan menggunakan nomor kode responden pada lembar pengumpulan data/hasil penelitian yang akan disajikan.

3. *Confidentiality* (kerahasiaan)

Informasi yang diberikan oleh responden serta semua data yang terkumpul dijamin kerahasiaannya oleh peneliti.

4. *Self Determination*

Responden pada penelitian ini mempunyai kebebasan untuk berpartisipasi maupun tidak, tanpa paksaan.

5. *Protection from discomfort and harm*

Penelitian ini dilakukan dengan memperhatikan kenyamanan responden dan tidak melakukan tindakan yang membahayakan responden. Selain itu peneliti meminimalisir risiko tindakan yang diberikan.

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan laik etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Tanjungkarang dengan No. 150/KEPK-TJK/IV/2025, tanggal 22 April 2025 (seperti yang telah tercantum didalam lampiran).

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum MAN 1 Metro

Sebelum menyajikan hasil penelitian, berikut ini akan diberikan uraian tentang Gambaran umum MAN 1 Metro, meliputi letak geografi, kondisi demografi, sarana dan prasarana, serta visi dan misi.

1. Letak Geografi MAN 1 Metro

Penelitian ini dilakukan di MAN 1 Metro, di jalan KH.Dewantara No.110, kelurahan Iringmulyo, Kecamatan Metro Timur. MAN 1 Metro merupakan sebuah Lembaga Pendidikan menengah atas negeri dibawah naungan Kementerian Agama, berdiri kokoh dengan luas tanah mencapai 800 meter persegi.

2. Kondisi Demografi MAN 1 Metro

Jumlah siswa/siswi di MAN 1 Metro sebanyak 1.098 murid,. Adapun total seluruh siswa di MAN 1 metro sebanyak 403 dan total seluruh siswi di MAN 1 Metro sebanyak 695.

3. Sarana dan Prasaraan MAN 1 Metro

Ruang belajar berjumlah 28 ruang 3 ruang belajar telah dilengkapi sarana IT lengkap dengan internet. Lantai kelas 28 ruang berlantai keramik dengan ukuran luas ruang belajar rata-rata 8 x 9 m². Ada 3 gedung laboratorium IPA yaitu lab kimia, lab fisika dan lab biologi. 2 gedung kondisi baik sedangkan lab biologi rusak ringan. Peralatan lab cukup memadai hanya biaya operasional untuk pengadaan bahan masih kurang. Ada 1 buah lab bahasa, di kampus 2 gedung kondisi rusak ringan. Gedung lab komputer 1 unit dalam kondisi baik dan memiliki 30 unit komputer dan 5 server.

Telah tersedia 1 ruang multi media dan lengkap dengan sarananya, 30 % guru yang bisa mengoperasionalkannya. Media audio visual belum dimiliki yang dipakai khusus untuk kegiatan pembelajaran. MAN 1 Metro memiliki 2 masjid, yaitu Masjid Al IZZA 1 di kampus 1, sedangkan di kampus 2 AL IZZA 2.

4. Visi dan Misi MAN 1 Metro

a. Visi MAN 1 Metro

Visi MAN 1 Metro adalah terwujudnya MAN 1 Metro yang berkualitas, mapan dan imtaq, unggul dalam Iptek dan berwawasan lingkungan hidup.

b. Misi MAN 1 Metro

Misi MAN 1 Metro adalah :

- 1) Melaksanakan pengembangan professional guru secara berkelanjutan
- 2) Melaksanakan peningkatan kompetensi guru dan karyawan melalui workshop (diklat)
- 3) Mengimplementasikan kurikulum 2013 melalui pengembangan program pembelajaran akademik dan non akademik
- 4) Mewujudkan madrasah yang memenuhi standar nasional Pendidikan
- 5) Mengembangkan strategi pembelajaran dengan multimetode dan model-model pembelajaran
- 6) Mewujudkan siswa berprestasi dan berkualitas melalui pengembangan KBM
- 7) Menerapkan system pembelajaran madrasah bernuansa Islami di seluruh aspek kegiatan
- 8) Meningkatkan kompeten siswa dibidang ilmu pengetahuan dan teknologi

B. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pengolahan data yang berkaitan dengan Hubungan Pola Makan dan IMT dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik pada remaja putri, penelitian ini dilakukan di MAN 1 Metro pada bulan April tahun 2025 terhadap remaja putri. Informasi dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner dan pengukuran antropometri pada remaja putri. Data yang terkumpul kemudian dianalisis dengan pendekatan univariat dan bivariat untuk memperoleh gambaran karakteristik responden serta hubungan antara variabel yang diteliti.

1. Karakteristik Responden

Penilaian dilakukan di MAN 1 Metro terhadap remaja putri yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Responden dalam penelitian ini terdiri dari 80 responden. Berikut merupakan karakteristik responden dalam penelitian ini :

Tabel 8. Karakteristik Responden

Karakteristik	<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>
Kelas		
X	46	57.5
XI	34	42.5
Usia		
15 tahun	36	45
16 tahun	38	47.5
17 tahun	6	7.5
Total	80	100.0

Berdasarkan tabel 8 dari 80 responden yang diteliti didapatkan 57,5% (46 remaja putri) berada di kelas X, sedangkan sisanya sebanyak 42,5% (34 remaja putri) berada di kelas XI. Berdasarkan karakteristik usia responden terbanyak pada kelompok usia 16 tahun yaitu sebanyak 47,5% (38 remaja putri), sedangkan karakteristik remaja pada kelompok usia 17 tahun merupakan kelompok yang paling sedikit yaitu sebesar 7,5% (6 remaja putri).

2. Anlisis Univariat

a. Proporsi KEK Remaja Putri

Hasil analisis KEK pada remaja putri di MAN 1 Metro terdapat pada tabel berikut ini.

Tabel 9. Proporsi KEK Remaja Putri

LiLA	<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>
KEK	45	56,3
Normal	35	43.8
Total	80	100.0

Berdasarkan tabel 9 dari 80 responden yang mengalami KEK sebanyak 56,3% (45 remaja putri), sedangkan yang tidak mengalami KEK/normal sebanyak 43,8% (35 remaja putri).

b. Proporsi Pola Makan Remaja Putri

Hasil analisis variabel pola makan pada remaja putri di MAN 1 Metro terdapat pada tabel berikut ini:

Tabel 10. Proporsi Pola Makan Remaja Putri

Pola Makan	<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>
Pola Makan Buruk	36	45
Pola Makan Baik	44	55
Total	80	100.0

Berdasarkan tabel 10 dari 80 responden yang memiliki pola makan buruk sebanyak 45% (36 remaja putri), sedangkan yang memiliki pola makan baik sebanyak 55% (44 remaja putri).

c. Proporsi IMT Remaja Putri

Hasil analisis variabel IMT pada remaja putri di MAN 1 Metro terdapat pada tabel berikut ini:

Tabel 11. Proporsi IMT pada Remaja Putri

IMT	<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>
Kurus	33	41.3
Tidak Kurus	47	58.8
Total	80	100.0

Berdasarkan tabel 11 dari 80 responden sebanyak 41,3% (33 remaja putri) memiliki IMT dengan kategori kurus ($IMT < 18,5$), sedangkan 58,8% (47 remaja putri) memiliki IMT dalam kategori normal/tidak kurus ($IMT \geq 18,5$).

3. Analisis Bivariat

Analisis bivariat ini bertujuan untuk menguji Hubungan Pola Makan dan IMT dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik pada Remaja Putri di MAN 1 Metro.

- a. Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik pada Remaja Putri di MAN 1 Metro

Hasil analisis uji statistic adalah sebagai berikut :

Tabel 12. Hubungan Pola Makan dengan Kejadian KEK pada Remaja Putri

Pola Makan	KEK				Total		<i>p value</i>
	Ya (<23,5)		Tidak (≥23,5)				
	n	%	n	%	n	%	
Pola Makan Buruk	21	58,3%	15	41,7%	36	100%	0,031
Pola Makan Baik	14	31,8%	30	68,2%	44	100%	
Total	35	43,8%	45	56,3%	80	100%	

Berdasarkan tabel 12, dari 36 responden yang memiliki pola makan buruk terdapat 58,3% (21 remaja putri) yang mengalami KEK dan 41,7% (15 remaja putri) tidak mengalami KEK. Sedangkan dari 44 responden dengan pola makan baik terdapat 31,8% (14 remaja putri) yang mengalami KEK dan 68,2% (30 remaja putri) tidak mengalami KEK. Hasil analisis uji *chi Square* diperoleh = 0,031 ($\alpha \leq 0,05$) yang artinya ada hubungan antara pola makan dengan kejadian KEK pada remaja putri.

- b. Hubungan IMT dengan Kejadian Kekurangan Energi pada Remaa Putri di MAN 1 Metro

Hasil analisis uji statistik adalah sebagai berikut :

Tabel 13. Hubungan IMT dengan Kejadian KEK Pada Remaja Putri

IMT	KEK				Total		<i>p value</i>
	Ya (<18,5)		Tidak (≥18,5)				
	n	%	n	%	n	%	
Kurus	28	84,8%	5	15,2%	33	100%	0,000
Tidak Kurus	7	14,9%	40	85,1%	47	100%	
Total	35	43,8%	45	56,3%	80	100%	

Berdasarkan tabel 13, dari 33 responden dalam kategori kurus dengan IMT <18,5 kg/m² sebanyak 84,8% (28 remaja putri) mengalami KEK dan sebanyak 15,2% (5 remaja putri) tidak mengalami KEK. Sedangkan dari 47 responden yang tidak kurus dengan IMT >18,5 kg/m² sebanyak 14,9% (7 remaja putri) mengalami KEK dan sebanyak 85,1% (40

remaja putri) tidak mengalami KEK. Hasil analisis uji *Chi Square* diperoleh $p\text{ value} = 0,000$ ($\alpha \leq 0,05$) yang artinya terdapat hubungan antara IMT dengan kejadian KEK pada remaja putri.

C. Pembahasan

Hasil penelitian tentang hubungan pola makan dan IMT dengan kejadian kekurangan energi kronik pada remaja putri di MAN 1 Metro yang dilakukan terhadap 80 responden dan dianalisis menggunakan uji analisis data univariat dan bivariat dapat dijelaskan pada pembahasan berikut :

1. Proporsi KEK pada Remaja Putri MAN 1 Metro

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di MAN 1 Metro dari 80 responden menunjukkan remaja putri yang mengalami KEK sebanyak 56,3% (45 remaja putri) dengan hasil pengukuran LiLA $<23,5$ cm, sedangkan yang tidak mengalami KEK/normal sebanyak 43,8% (35 remaja putri) dengan hasil pengukuran LiLA $\geq 23,5$ cm. Angka ini lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fakriyah dkk (2024) di SMA 1 Aluh-Aluh Kabupaten Banjar tahun 2021 menunjukkan proporsi KEK pada remaja putri 48,3% (29 responden). Angka ini lebih rendah dari penelitian yang dilakukan oleh Rismawati & Suarni (2025) di SMAN 2 Bungku pada Tahun 2024 menunjukkan proporsi KEK pada remaja putri 82,8% (82 responden). Maka dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat dikaitkan bahwa tingginya angka tersebut berkaitan dengan pola makan tidak seimbang, kurangnya asupan energi dan protein, serta rendahnya kesadaran remaja terhadap pentingnya gizi seimbang selama masa pertumbuhan.

Menurut asumsi peneliti tingginya angka kejadian KEK di kalangan remaja putri dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti pola makan, aktivitas fisik, *body image* dan indeks massa tubuh. remaja putri lebih rentan mengalami KEK karena kombinasi dari pola makan yang buruk, aktivitas fisik yang tidak diimbangi dengan asupan gizi, IMT yang rendah serta tekanan sosial dan psikologis terkait *body image*. Pada usia remaja, kebutuhan energi dan zat gizi meningkat seiring dengan proses pertumbuhan fisik dan pubertas. Ketika kebutuhan tersebut tidak terpenuhi, tubuh akan mengalami

defisit energi jangka panjang yang dapat memengaruhi fungsi organ, sistem kekebalan tubuh, dan kesiapan reproduksi. Oleh karena itu, kondisi ini perlu mendapatkan perhatian serius, terutama di lingkungan sekolah dan keluarga.

Untuk menurunkan angka KEK pada remaja putri, perlu dilakukan intervensi yang melibatkan berbagai pihak. Edukasi gizi secara berkelanjutan di sekolah mengenai konsumsi makanan yang ditentukan melalui kualitas dan kuantitas hidangan, penyesuaian asupan energi dengan tingkat aktivitas fisik sesuai prinsip keseimbangan energi, dan melakukan pengukuran IMT secara rutin. Selain itu, program pemerintah seperti pemberian makanan tambahan, skrining status gizi di sekolah, dan penguatan peran UKS (Usaha Kesehatan Sekolah) dapat menjadi upaya preventif dan kuratif dalam mengatasi masalah ini. Pencegahan KEK sangat penting agar remaja putri dapat tumbuh dan berkembang secara optimal serta siap menghadapi masa reproduksi yang sehat di kemudian hari.

2. Proporsi Pola Makan pada Remaja Putri MAN 1 Metro

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 80 responden yang memiliki pola makan buruk sebanyak 45% (36 remaja putri), sedangkan yang memiliki pola makan baik sebanyak 55% (44 remaja putri). Data ini menunjukkan bahwa mayoritas remaja putri belum memiliki kebiasaan makan yang sesuai dengan prinsip gizi seimbang. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rismawati dan Suarni (2022), yang melaporkan bahwa lebih dari 50% remaja putri di SMAN 2 Bungku memiliki pola makan yang kurang baik yaitu diangka 83,8% (83 responden), yang ditandai dengan rendahnya frekuensi makan, kurangnya konsumsi buah dan sayur, serta tingginya konsumsi makanan cepat saji. Hal ini memperkuat dugaan bahwa remaja cenderung mengabaikan pentingnya pola makan sehat dalam kesehariannya.

Pola makan yang buruk pada remaja putri dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti kurangnya pengetahuan tentang gizi, jenis makanan yang dikonsumsi serta kualitas dan kuantitas makanan. Kurangnya pemahaman ini menyebabkan remaja cenderung memilih makanan berdasarkan selera tanpa mempertimbangkan keseimbangan gizi (Alvi & Ardi, 2021). Kondisi ini dapat berdampak pada status gizi jangka panjang dan

berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan seperti morbiditas, mortalitas, disabilitas, Kekurangan Energi Kronik (KEK), anemia, dan penurunan konsentrasi belajar di sekolah (Fakhriyah et al., 2021).

Oleh karena itu, diperlukan program edukasi gizi yang komprehensif dan berkelanjutan bagi remaja putri, khususnya di lingkungan sekolah, untuk meningkatkan pemahaman mereka terkait jenis makanan yang sehat, kualitas zat gizi, dan kuantitas asupan yang sesuai dengan kebutuhan tubuh. Keterlibatan orang tua juga sangat dibutuhkan dalam membentuk kebiasaan makan yang baik, seperti membiasakan sarapan, mengonsumsi makanan bergizi seimbang, dan menghindari makanan tinggi gula, garam, dan lemak. Selain itu, program pemerintah seperti Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (GERMAS) dan penyuluhan gizi remaja melalui Puskesmas juga dapat dioptimalkan untuk meningkatkan kesadaran gizi dan memperbaiki pola makan remaja putri.

3. Proporsi IMT pada remaja Putri MAN 1 Metro

Berdasarkan hasil pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT) dari 80 responden sebanyak 41,3% (33 remaja putri) dalam kategori kurus (IMT $<18,5$), sedangkan 58,8% (47 remaja putri) memiliki IMT dalam kategori tidak kurus (IMT $\geq 18,5$). Proporsi ini menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar remaja berada dalam kategori IMT normal, masih terdapat jumlah signifikan yang berisiko mengalami gangguan kesehatan akibat status gizi kurang. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sulistyorini dan Wahyuni (2020), yang menyatakan bahwa sekitar 40% remaja putri di sekolah menengah atas di Jawa Timur memiliki IMT di bawah normal. Penelitian tersebut juga mengaitkan status IMT yang rendah dengan rendahnya asupan energi dan protein serta pola makan tidak teratur.

IMT yang dalam kategori kurus, khususnya di bawah nilai $18,5 \text{ kg/m}^2$, pada remaja putri dapat menunjukkan adanya kekurangan gizi yang kronis atau kebiasaan makan yang tidak seimbang (Mahan & Raymond, 2017). Masa remaja adalah fase penting dalam pertumbuhan dan perkembangan, sehingga kekurangan berat badan dapat memengaruhi fungsi hormon, sistem kekebalan tubuh, serta kesiapan reproduksi di masa depan. Selain itu, remaja dengan

IMT rendah juga berisiko mengalami kelelahan, gangguan konsentrasi, serta gangguan siklus menstruasi. Faktor-faktor seperti diet ketat, pengaruh media sosial, serta kurangnya edukasi gizi menjadi penyebab umum yang mendasari kondisi ini (Fakhriyah et al., 2021).

Untuk memperbaiki proporsi IMT yang tidak normal pada remaja putri, diperlukan upaya edukasi gizi yang lebih intensif baik di sekolah maupun lingkungan keluarga. Program-program seperti penyuluhan gizi, pemantauan status gizi secara berkala, serta penerapan kebiasaan makan sehat harus diperkuat. Guru, tenaga kesehatan, dan orang tua memiliki peran penting dalam membentuk kesadaran remaja mengenai pentingnya menjaga berat badan ideal melalui asupan gizi yang cukup dan aktivitas fisik yang seimbang. Intervensi sejak dini diharapkan dapat mencegah dampak jangka panjang dari kekurangan gizi pada masa remaja.

4. Hubungan Pola Makan dengan Kejadian KEK pada Remaja Putri MAN 1 Metro

Penelitian yang dilakukan di MAN 1 Metro melibatkan 80 remaja putri sebagai responden untuk mengetahui hubungan antara pola makan dan kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK). Berdasarkan analisis yang telah dilakukan dari 36 responden yang memiliki pola makan buruk terdapat 58,3% (21 remaja putri) mengalami KEK, sedangkan dari 44 responden dengan pola makan baik terdapat 31,8% (14 remaja putri) mengalami KEK. Hasil analisis uji chi Square diperoleh $p\text{ value} = 0,031$ ($\alpha \leq 0,05$) artinya ada hubungan antara pola makan dengan kejadian KEK pada remaja putri. Data ini menunjukkan adanya kecenderungan bahwa pola makan yang buruk berperan dalam terjadinya KEK pada remaja putri. Pola makan yang buruk umumnya ditandai dengan konsumsi makanan yang tidak seimbang, kurangnya frekuensi makan, dan rendahnya asupan energi serta zat gizi penting yang dibutuhkan selama masa pertumbuhan.

Temuan tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Damayanti et al. (2023), yang menemukan bahwa terdapat hubungan antara pola makan dengan perilaku makan remaja putri yang mengalami KEK, dengan $p\text{-value}$ sebesar 0,006. Penelitian tersebut menekankan pentingnya

pola asuh makan dalam membentuk perilaku makan yang sehat pada remaja putri. Selain itu, penelitian oleh Mentari et al. (2023) juga menunjukkan bahwa edukasi gizi menggunakan media video dapat meningkatkan pengetahuan dan asupan makan remaja putri yang mengalami KEK, dengan *p-value* sebesar 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi yang tepat dapat memperbaiki pola makan dan status gizi remaja putri.

Pola makan yang tidak sehat atau tidak mencukupi kebutuhan nutrisi tubuh dapat menjadi penyebab utama terjadinya KEK. KEK merupakan hasil dari ketidakseimbangan antara asupan energi dan kebutuhan energi tubuh. Hal ini merupakan kondisi saat tubuh tidak mendapatkan cukup energi dari makanan yang dikonsumsi untuk memenuhi kebutuhan energi dasarnya. Ketika terjadi ketidakseimbangan ini, tubuh akan berusaha mencari sumber energi lainnya untuk memenuhi kebutuhan metabolismenya. Salah satu sumber energi alternatif yang bisa digunakan adalah cadangan lemak dalam tubuh. Namun, jika penggunaan cadangan lemak ini terjadi secara terus-menerus tanpa diimbangi dengan asupan energi yang cukup, maka tubuh akan mulai menggunakan protein yang ada dalam hati dan otot sebagai sumber energi. Jika protein terus menerus digunakan sebagai sumber energi, maka fungsi-fungsi ini bisa terganggu dan bisa memicu berbagai masalah kesehatan. Salah satu ciri fisik dari kondisi ini adalah kehilangan massa otot, yang bisa terlihat dari ukuran lingkaran lengan atas (Harna et al., 2023). KEK itu sendiri dapat terjadi apabila jenis makanan yang dikonsumsi tidak bervariasi, kualitas dan kuantitas asupan makanan yang rendah, serta pengetahuan gizi yang kurang, sehingga tubuh tidak mendapatkan zat gizi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan aktivitas sehari-hari (Alvi & Ardi, 2021).

Melihat hasil yang signifikan tersebut, intervensi untuk memperbaiki pola makan remaja putri sangatlah penting, terutama di lingkungan sekolah seperti MAN 1 Metro. Program edukasi gizi yang terstruktur dan penyuluhan kesehatan yang melibatkan guru, orang tua, dan tenaga kesehatan dapat meningkatkan kesadaran remaja akan pentingnya asupan gizi yang cukup dan seimbang. Upaya ini diharapkan dapat menurunkan angka KEK,

meningkatkan kualitas kesehatan, dan mendukung tumbuh kembang remaja putri secara optimal untuk masa depan yang lebih sehat.

5. Hubungan IMT dengan Kejadian KEK pada Remaja Putri MAN 1 Metro

Penelitian yang dilakukan di MAN 1 Metro melibatkan 80 remaja putri sebagai responden untuk mengetahui hubungan antara IMT dan kejadian KEK. Dari 33 responden yang memiliki IMT dalam kategori kurus sebanyak 84,8% (28 remaja putri) mengalami KEK, sedangkan dari 47 responden dalam kategori tidak kurus sebanyak 14,9% (7 remaja putri) mengalami KEK. Hasil analisis uji chi Square diperoleh $p\text{ value} = 0,000 (\leq 0,05)$ artinya ada hubungan antara IMT dengan kejadian KEK pada remaja putri MAN 1 Metro. Temuan ini menunjukkan bahwa IMT yang rendah berperan penting dalam terjadinya KEK pada remaja putri.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wiworomukti dan Santik (2023) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara IMT dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMK N 2 Salatiga, dengan $p\text{-value}$ sebesar 0,009. Penelitian tersebut mengindikasikan bahwa status gizi yang kurang baik, yang tercermin dari IMT rendah, dapat meningkatkan risiko anemia pada remaja putri. Selain itu, penelitian oleh Kusumawati et al. (2022) juga menemukan bahwa IMT berhubungan dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMAN 1 Bangorejo, dengan $p\text{-value}$ sebesar 0,000, yang menunjukkan bahwa IMT rendah dapat mempengaruhi keteraturan siklus menstruasi.

Penurunan IMT di bawah normal pada remaja putri dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti pola makan yang tidak seimbang, kebiasaan diet ekstrem, genetik, aktivitas fisik, *body image* dan kurangnya pengetahuan tentang pentingnya asupan gizi yang cukup (Diani Utami, 2017). IMT rendah menunjukkan bahwa tubuh tidak mendapatkan energi yang cukup untuk mendukung pertumbuhan dan aktivitas sehari-hari, yang dapat menyebabkan KEK. Oleh karena itu, penting untuk meningkatkan kesadaran remaja putri tentang pentingnya menjaga berat badan ideal melalui pola makan yang sehat dan seimbang (Mahan & Raymond, 2017).

Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan intervensi yang melibatkan berbagai pihak, seperti sekolah, keluarga, dan tenaga kesehatan. Oleh karena itu dapat dilaksanakan intervensi gizi yang difokuskan pada peningkatan pengetahuan tentang pola makan seimbang dan pentingnya asupan energi yang cukup, serta mendorong remaja untuk beraktivitas secara teratur. Selain itu, perlu adanya edukasi mengenai *body image* untuk mencegah perilaku diem ekstrem. Upaya ini diharapkan dapat menurunkan angka KEK, meningkatkan kualitas kesehatan, dan mendukung tumbuh kembang remaja putri secara optimal untuk masa depan yang lebih sehat.