

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Prestasi belajar adalah prestasi hasil yang dicapai oleh seseorang dalam usaha belajar sebagaimana yang dinyatakan dalam raport.¹ Faktor-faktor prestasi belajar dibagi menjadi dua yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal atau faktor dari dalam diri sendiri ini terdiri dari kesehatan, kepintaran dan bakat, minat dan motivasi belajar, cara belajar. Siswa/i yang memiliki gangguan dalam panca indera seperti gangguan pendengaran dan penglihatan, akan mengalami gangguan pula dalam proses belajar mengajar misalnya murid tidak mampu menyerap secara maksimal informasi yang diberikan guru ketika mengajar di dalam kelas. Oleh sebab itu siswa/i diharapkan menjaga kesehatan.² Sedangkan faktor eksternal terdiri dari keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan sekitar.

Prestasi belajar ditentukan beberapa faktor yaitu aspek afektif, psikomotor, dan kognitif.³ Aspek kognitif adalah aspek yang berhubungan dengan kegiatan berpikir dan juga berhubungan erat dengan *intelligence quotient* (IQ) atau kemampuan berpikir peserta didik.³ Aspek kognitif seseorang erat kaitannya dengan status gizi seseorang.⁴ Status gizi yang baik dan seimbang berawal dari makanan yang baik dikonsumsi bagi tubuh. Makanan yang baik mengandung zat gizi berupa karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral, dan air. Zat gizi berguna sebagai sumber energi, pertumbuhan dan pemeliharaan jaringan dan mengatur proses tubuh.⁵

Asupan gizi yang tidak seimbang selain mengganggu kesehatan juga bisa mengganggu kegiatan belajar dengan kata lain gizi seseorang berpengaruh dengan prestasi belajar.⁶ Kekurangan gizi dapat menyebabkan beberapa dampak serius seperti gangguan pertumbuhan fisik serta tidak optimalnya perkembangan dan kecerdasan yang akan mengakibatkan

penurunan produktifitas, menurunnya prestasi belajar pada anak sekolah dan menurunnya daya tahan tubuh yang akan meningkatkan risiko terkena penyakit dan kematian.⁷ Kekurangan gizi juga berpengaruh pada perkembangan kecerdasan karena kekurangan gizi dapat mengakibatkan ukuran otak menjadi kecil dan sel-sel dalam otak menjadi berkurang jumlahnya, tidak matang dan mengakibatkan ketidaksempurnaan organisasi biokimia yang ada pada otak.³

Masalah gizi pada tingkat remaja harus mendapat perhatian yang sangat khusus karena masa remaja merupakan masa dimana terjadi perubahan pada pertumbuhan fisik, kognitif dan psikologis. Anak usia 11 sampai 18 tahun berada pada masa pubertas yaitu sedang dalam masa peralihan ke remaja.⁸

Menurut riset kesehatan dasar (Riskesdas) tahun 2013 secara nasional prevalensi gemuk pada remaja umur 16-18 tahun sebanyak 7,3% yang terdiri dari 5,7% gemuk dan 1,6% obesitas sementara prevalensi kurus sebesar 9,4% terdiri dari 7,5% kurus dan 1,9% sangat kurus. Prevalensi status gizi pada remaja umur 16-18 tahun di kota Tebing Tinggi, kurus sebanyak 8,3 % dan gemuk 12,1%.⁹

Penelitian Mercy M. H. Momongan pada tahun 2016 mendapatkan hasil yaitu terdapat hubungan status gizi dengan prestasi belajar siswa/i SMA.¹⁰ Penelitian yang dilakukan Steffi Olivia Padriyani pada tahun 2014 mendapatkan hasil yang sebaliknya yaitu tidak terdapat hubungan status gizi dengan prestasi belajar pada siswa/i SMA.¹¹

Oleh sebab itu peneliti tertarik untuk mencari tahu hubungan status gizi dengan tingkat prestasi pada siswa/i kelas X-XI SMAN 1 Tebing Tinggi pada tahun 2021.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara status gizi dengan tingkat prestasi pada siswa/i kelas X-XI SMAN 1 Tebing Tinggi tahun akademik 2020/2021?

1.3 Hipotesis

Terdapat hubungan antara status gizi dengan prestasi belajar pada siswa/i kelas X-XI SMAN 1 Tebing Tinggi tahun akademik 2020/2021.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan antara status gizi dengan prestasi belajar pada siswa/i kelas X-XI SMAN 1 Tebing Tinggi tahun akademik 2020/2021.

1.4.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui distribusi frekuensi status gizi siswa/i kelas X – XI SMAN 1 Tebing Tinggi
- b. Mengetahui distribusi frekuensi tingkat prestasi belajar pada siswa/i kelas X – XI di SMAN 1 Tebing Tinggi.

1.5 Manfaat Penelitian

- a. Bagi peneliti
Untuk meningkatkan pengetahuan dan wawasan tentang hubungan status gizi dan prestasi belajar, serta untuk memenuhi tugas akhir sebagai syarat kelulusan sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen.
- b. Bagi Fakultas Kedokteran
Untuk memberikan informasi kepada mahasiswa/i tentang hubungan status gizi dengan tingkat prestasi pada anak sekolah menengah atas.
- c. Bagi sekolah
Untuk memberikan informasi kepada para guru tentang pengaruh status gizi dengan tingkat prestasi pada siswa/i sekolah menengah atas.

d. Bagi siswa/i SMA

Untuk memberikan informasi tentang pengaruh status gizi dengan tingkat prestasi pada siswa/i sekolah menengah atas.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Prestasi Belajar

2.1.1 Pengertian Prestasi Belajar

Prestasi belajar adalah hasil belajar atau perubahan tingkah laku yang dicapai oleh seseorang dalam usaha belajar sebagaimana yang dinyatakan dalam raport.¹ Perubahan tingkah laku menyangkut ilmu pengetahuan, keterampilan dan sikap setelah melalui proses tertentu, sebagai hasil pengalaman individu dalam interaksi dalam lingkungannya. Prestasi belajar juga diartikan sebagai suatu bukti keberhasilan belajar atau kemampuan seseorang siswa dalam melakukan kegiatan belajar sesuai dengan bobot yang dicapainya.¹

Evaluasi prestasi belajar adalah penilaian terhadap keberhasilan program belajar siswa yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kemajuan yang telah dicapai siswa, dan untuk menentukan prestasi siswa dalam kelompoknya.¹ Evaluasi prestasi belajar meliputi: prestasi kognitif, prestasi afektif dan prestasi psikomotor. Evaluasi prestasi belajar dapat dicapai dengan berbagai cara baik dengan tes tertulis maupun tes lisan dan perbuatan. Evaluasi prestasi afektif dapat dilihat dengan skala *likert* dan diferensial semantik yang bertujuan untuk melihat kecenderungan atau sikap siswa mulai dari kategori sangat setuju, ragu-ragu, tidak setuju sampai sangat tidak setuju terhadap sesuatu yang harus direspon. Evaluasi prestasi psikomotor dapat dicapai dengan mengobservasi perilaku jasmani siswa dan dicatat dalam format observasi keterampilan dalam melakukan sesuatu.¹ Evaluasi prestasi kognitif dapat dicapai dengan mengobservasi nilai-nilai akademik dan prestasi lainnya diluar akademik, biasanya dapat dinilai dari evaluasi formatif dimana, evaluasi dilakukan setiap kali selesai pembelajaran atau penilaian persemester.¹² Standar nilai evaluasi prestasi belajar di SMAN 1 Tebing Tinggi diklasifikasikan sebagai berikut :

1. < 75 buruk
2. 75 – 85 baik
3. >85 sangat baik

2.1.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi prestasi belajar yaitu: genetik, lingkungan dan gizi. Faktor genetik merupakan salah satu modal dasar yang bertujuan untuk mencapai hasil proses pertumbuhan. Faktor genetik antara lain faktor bawaan yang normal dan patologis, jenis kelamin, obstetrik dan rasa tau suku bangsa. Interaksi antara genetik dengan lingkungan yang baik dan optimal dapat mengakibatkan pertumbuhan yang optimal juga. Gangguan pertumbuhan di negara-negara maju lebih sering diakibatkan terganggunya faktor genetik tersebut. Di negara-negara sedang berkembang, faktor genetik yang dipengaruhi oleh lingkungan dapat mengakibatkan gangguan pertumbuhan sehingga pertumbuhan seseorang tidak optimal.² Radang usus kronis dan fibrosis kistik merupakan contoh penyakit yang mengakibatkan pertumbuhan menjadi buruk.¹³

Faktor lingkungan merupakan hal yang penting untuk mencapai potensi genetik yang optimal. Lingkungan yang kurang mendukung atau jelek dapat mengakibatkan potensi genetik tidak tercapai secara optimal. Hal tersebut meliputi lingkungan “bio-fisikopsikososial” sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan setiap individu mulai dari masa konsepsi sampai akhir hayat.²

Nutrisi yang baik dapat mengoptimalkan perkembangan otak dan kognitif anak-anak. Semua jenis nutrisi memiliki efek pada pertumbuhan dan perkembangan saraf. Namun, beberapa nutrisi memiliki efek tertentu yang lebih besar seperti protein, energi, lemak tertentu, zat besi, seng, tembaga, folat, vitamin B12, kolin, yodium, selenium, dan vitamin A. Defisiensi zat besi, folat dan vitamin B12 dapat menyebabkan anemia

berat dan berakibat pada keterlambatan performa intelektual dengan merusak perkembangan kognitif. Tidak hanya mikronutrien, makronutrien terutama asam lemak esensial juga memiliki peran penting dalam perkembangan otak terutama asam linoleat dan alfa linoleat. Intervensi asupan dianggap efektif pada proses plastisitas otak karena asupan tambahan merupakan faktor gaya hidup yang dapat dimodifikasi untuk peningkatan fungsi otak dan fungsi kognisi. Anak usia sekolah merupakan kelompok yang akan mendapatkan manfaat langsung dari performa kognitif yang baik pada prestasi akademiknya. Status gizi mereka harus tercukupi dan terpantau dengan baik agar dapat mendukung perjalanan akademis mereka.¹⁴

2.2 Status Gizi

2.2.1 Defenisi Status Gizi

Status Gizi adalah penilaian keadaan keseimbangan nutrien dan nutrisi yang dikonsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi lainnya, yang diklasifikasikan menjadi 5 yaitu:

1. Status Gizi Buruk

Dikatakan mengalami gizi buruk bila hasil *Z score* $< -3,0$ dan anak mengalami beberapa gejala seperti kulit kering, lemak di bawah kulit berkurang, otot mengecil, perut buncit dan mudah mengalami infeksi.¹⁵

2. Status Gizi Kurang

Dikatakan mengalami gizi kurang bila hasil *Z score* $\geq -3,0$ s/d $< -2,0$ dan perawakan pendek dari yang seusianya pada umumnya.¹⁵

3. Status Gizi Baik

Dikatakan mengalami gizi baik hasil *Z score* $\geq -2,0$ s/d $\leq 1,0$ dan perawakan sehat.¹⁵

4. Status Gizi Lebih

Dikatakan mengalami gizi lebih hasil *Z score* $> 1,0$ s/d $\leq 2,0$

5. Status Gizi Sangat Lebih ¹⁵

Dikatakan mengalami gizi sangat berlebih bila hasil $Z\ score > 2,0$ dan biasanya terlihat obesitas.

Pada saat ini, yang paling sering dilakukan untuk menyatakan indeks tersebut adalah dengan $Z\ score$ atau persentil. Untuk menentukan status gizi anak dan remaja usia 5-19 tahun bisa juga dengan membandingkan nilai IMT-nya dengan referensi WHO/NCHS 2007 (WHO, 2007). Indeks massa tubuh (IMT) atau *body mass index (BMI)* merupakan indikator yang paling sering digunakan untuk mendeteksi masalah gizi pada seseorang. Tinggi badan dan berat badan paling sering digunakan dalam pengukuran karena dapat membantu mengevaluasi pertumbuhan anak-anak dan menentukan status gizi orang dewasa. ¹⁶

Berikut adalah tabel nilai Zscore untuk perempuan dan laki-laki :

Tabel 2.1 BMI berdasarkan usia pada anak perempuan

BMI-for-age GIRLS 5 to 19 years (z-scores)		World Health Organization						
Year: Month	Months	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
16: 1	181	14.4	15.8	17.0	20.3	23.6	26.9	30.8
16: 2	182	14.4	15.9	17.0	20.3	23.6	26.9	30.7
16: 3	183	14.4	16.0	17.0	20.4	23.7	26.9	30.7
16: 4	184	14.4	16.0	17.0	20.4	23.7	26.8	30.8
16: 6	186	14.4	16.0	17.0	20.4	23.8	26.8	30.8
16: 6	186	14.5	16.0	18.0	20.5	23.8	26.8	30.8
16: 7	187	14.5	16.1	18.0	20.5	23.9	26.8	30.9
16: 8	188	14.5	16.1	18.0	20.5	23.9	26.7	30.9
16: 9	189	14.5	16.1	18.1	20.6	24.0	26.7	30.9
16: 10	190	14.6	16.1	18.1	20.6	24.0	26.8	30.9
16: 11	191	14.6	16.2	18.1	20.7	24.1	26.8	30.9
16: 0	192	14.6	16.2	18.2	20.7	24.1	26.8	30.1
16: 1	193	14.6	16.2	18.2	20.7	24.1	26.9	30.1
16: 2	194	14.6	16.2	18.2	20.8	24.2	26.9	30.1
16: 3	195	14.6	16.3	18.2	20.8	24.2	26.9	30.1
16: 4	196	14.6	16.3	18.3	20.8	24.3	26.9	30.2
16: 6	197	14.6	16.3	18.3	20.8	24.3	26.1	30.2
16: 6	198	14.7	16.3	18.3	20.8	24.3	26.1	30.2
16: 7	199	14.7	16.3	18.3	20.8	24.4	26.1	30.2
16: 8	200	14.7	16.3	18.3	20.9	24.4	26.2	30.2
16: 9	201	14.7	16.3	18.4	21.0	24.4	26.2	30.3
16: 10	202	14.7	16.3	18.4	21.0	24.4	26.2	30.3
16: 11	203	14.7	16.3	18.4	21.0	24.5	26.3	30.3
17: 0	204	14.7	16.4	18.4	21.0	24.5	26.3	30.3
17: 1	205	14.7	16.4	18.4	21.1	24.6	26.3	30.3
17: 2	206	14.7	16.4	18.4	21.1	24.6	26.3	30.3
17: 3	207	14.7	16.4	18.5	21.1	24.6	26.4	30.3
17: 4	208	14.7	16.4	18.5	21.1	24.6	26.4	30.3
17: 5	209	14.7	16.4	18.5	21.1	24.6	26.4	30.3
17: 6	210	14.7	16.4	18.5	21.2	24.6	26.4	30.3

BMI-for-age GIRLS 5 to 19 years (z-scores)		 World Health Organization						
Year: Month	Months	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
17: 7	211	14.7	16.4	18.6	21.2	24.7	28.4	34.2
17: 8	212	14.7	16.4	18.5	21.2	24.7	28.5	36.3
17: 9	213	14.7	16.4	18.5	21.2	24.7	29.5	36.3
17: 10	214	14.7	16.4	18.5	21.2	24.7	28.5	36.3
17: 11	215	14.7	16.4	18.5	21.2	24.8	29.5	36.3
18: 0	216	14.7	16.4	18.6	21.3	24.8	28.6	36.3
18: 1	217	14.7	16.5	18.6	21.3	24.8	29.6	36.3
18: 2	218	14.7	16.5	18.6	21.3	24.9	29.6	36.3
18: 3	219	14.7	16.5	18.6	21.3	24.8	29.6	36.3
18: 4	220	14.7	16.5	18.6	21.3	24.8	29.6	36.3
18: 5	221	14.7	16.5	18.6	21.3	24.9	29.6	36.2
18: 6	222	14.7	16.5	18.6	21.3	24.9	29.6	36.2
18: 7	223	14.7	16.5	18.6	21.4	24.9	29.6	36.2
18: 8	224	14.7	16.5	18.6	21.4	24.9	29.6	36.2
18: 9	225	14.7	16.5	18.7	21.4	24.9	29.6	36.2
18: 10	226	14.7	16.5	18.7	21.4	24.9	29.6	36.2
18: 11	227	14.7	16.5	18.7	21.4	25.0	29.7	36.2
19: 0	228	14.7	16.5	18.7	21.4	25.0	29.7	36.2

2007 WHO Reference

Tabel 2.2 BMI berdasarkan usia pada anak laki-laki

BMI-for-age BOYS 5 to 19 years (z-scores)		 World Health Organization						
Year: Month	Months	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
15: 1	181	14.7	16.1	17.7	19.8	22.8	27.1	34.1
15: 2	182	14.8	16.1	17.8	19.9	22.8	27.1	34.2
15: 3	183	14.8	16.1	17.8	20.0	22.9	27.2	34.3
15: 4	184	14.8	16.2	17.9	20.0	23.0	27.3	34.3
15: 5	185	14.9	16.2	17.9	20.1	23.0	27.4	34.4
15: 6	186	14.9	16.3	18.0	20.1	23.1	27.4	34.5
15: 7	187	15.0	16.3	18.0	20.2	23.2	27.5	34.6
15: 8	188	15.0	16.3	18.1	20.3	23.3	27.6	34.6
15: 9	189	15.0	16.4	18.1	20.3	23.3	27.7	34.6
15: 10	190	15.0	16.4	18.2	20.4	23.4	27.7	34.7
15: 11	191	15.1	16.5	18.2	20.4	23.5	27.8	34.7
16: 0	192	15.1	16.5	18.2	20.5	23.5	27.9	34.8
16: 1	193	15.1	16.5	18.3	20.6	23.6	27.9	34.8
16: 2	194	15.2	16.6	18.3	20.6	23.7	28.0	34.8
16: 3	195	15.2	16.6	18.4	20.7	23.7	28.1	34.9
16: 4	196	15.2	16.7	18.4	20.7	23.8	28.1	34.9
16: 5	197	15.3	16.7	18.5	20.8	23.8	28.2	35.0
16: 6	198	15.3	16.7	18.5	20.8	23.9	28.3	35.0
16: 7	199	15.3	16.8	18.6	20.9	24.0	28.3	35.0
16: 8	200	15.3	16.8	18.6	20.9	24.0	28.4	35.1
16: 9	201	15.4	16.8	18.7	21.0	24.1	28.5	35.1
16: 10	202	15.4	16.9	18.7	21.0	24.2	28.5	35.1
16: 11	203	15.4	16.9	18.7	21.1	24.2	28.6	35.2
17: 0	204	15.4	16.9	18.8	21.1	24.3	28.6	35.2
17: 1	205	15.5	17.0	18.8	21.2	24.3	28.7	35.2
17: 2	206	15.5	17.0	18.9	21.2	24.4	28.7	35.2
17: 3	207	15.5	17.0	18.9	21.3	24.4	28.8	35.3
17: 4	208	15.5	17.1	18.9	21.3	24.5	28.9	35.3
17: 5	209	15.6	17.1	19.0	21.4	24.5	28.9	35.3
17: 6	210	15.6	17.1	19.0	21.4	24.6	29.0	35.3

BMI-for-age BOYS 5 to 19 years (z-scores)		World Health Organization						
Year: Month	Months	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
17: 7	211	15.6	17.1	19.1	21.5	24.7	29.0	35.4
17: 8	212	15.6	17.2	19.1	21.5	24.7	29.1	35.4
17: 9	213	15.6	17.2	19.1	21.6	24.8	29.1	35.4
17: 10	214	15.7	17.2	19.2	21.6	24.8	29.2	35.4
17: 11	215	15.7	17.2	19.2	21.7	24.9	29.2	35.4
18: 0	216	15.7	17.3	19.2	21.7	24.9	29.2	35.4
18: 1	217	15.7	17.3	19.3	21.8	25.0	29.3	35.4
18: 2	218	15.7	17.3	19.3	21.8	25.0	29.3	35.5
18: 3	219	15.7	17.4	19.3	21.8	25.1	29.4	35.5
18: 4	220	15.8	17.4	19.4	21.9	25.1	29.4	35.5
18: 5	221	15.8	17.4	19.4	21.9	25.1	29.5	35.5
18: 6	222	15.8	17.4	19.4	22.0	25.2	29.5	35.5
18: 7	223	15.8	17.5	19.5	22.0	25.2	29.5	35.5
18: 8	224	15.8	17.5	19.5	22.0	25.3	29.6	35.5
18: 9	225	15.8	17.5	19.5	22.1	25.3	29.6	35.5
18: 10	226	15.8	17.5	19.6	22.1	25.4	29.6	35.5
18: 11	227	15.8	17.5	19.6	22.2	25.4	29.7	35.5
19: 0	228	15.9	17.6	19.6	22.2	25.4	29.7	35.5

2007 WHO Reference

2.2.2 Kebutuhan Gizi pada Pertumbuhan Remaja

Pada masa remaja terjadi perubahan-perubahan hormonal, juga perubahan struktur fisik dan psikologis. Asupan energi mempengaruhi pertumbuhan tubuh. Jika asupan tidak adekuat maka dapat terjadi gangguan pada hormon, fisik dan psikologis. Pada masa remaja harus benar-benar diperhatikan asupan gizinya agar terhindar dari masalah gizi yang sering dialami oleh remaja diantaranya anemia defisiensi zat besi, kelebihan berat badan/obesitas, dan kekurangan zat gizi. Di bawah ini adalah kebutuhan gizi pada remaja dan dewasa muda¹⁵ :

Tabel 2.3 Kebutuhan gizi remaja dan dewasa muda¹⁵

	Laki-laki (tahun)			Perempuan (tahun)			Remaja Hamil
	11- 14	15- 18	19- 24	11- 14	15- 18	19- 24	
Energi (total kkal)	2500	3000	2900	2200	2200	2200	>300
Energi (kkal/kg)	55	45	40	47	40	38	-
Protein (g)	45	59	58	46	44	46	60
Vitamin A (gr)	1000	1000	1000	800	800	800	800
Vitamin D (g)	10	10	10	10	10	10	10
Vitamin E (mgaTE)	10	10	10	80	80	80	10
Vitamin K (g)	45	65	70	45	55	60	65
Vitamin C (mg)	50	60	60	50	60	60	70
Folat (g)	150	200	200	150	180	180	400
Kalsium (g)	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Besi (g)	12	12	10	15	15	15	30
Seng (g)	15	15	15	12	12	12	5

2.2.3 Permasalahan Gizi yang Dialami Remaja

Pada masa remaja gizi harus diperhatikan. Energi dan zat besi sangat diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan tubuh. Perubahan pada gaya hidup dan kebiasaan pangan memerlukan penyesuaian kebutuhan energi dan protein pada remaja. Berolahraga secara berlebihan juga bisa menyebabkan defisiensi zat besi dikarenakan makanan dan zat gizinya yang kurang memadai. Alkohol dan rokok yang berlebihan dapat menyebabkan kerusakan organ tubuh di usia lanjut. Beberapa permasalahan gizi yang dialami remaja, antara lain : gizi lebih (obesitas), anoreksia nervosa, bulimia dan anemia.

1. **Gizi lebih (Obesitas)**

Pola makan pada remaja yang suka mengkonsumsi *junk food* bisa yang kurang gizi tapi tinggi kalori bisa menyebabkan terjadinya obesitas. Pola olahraga yang tidak teratur dengan makanan yang terlalu banyak bisa menyebabkan energi yang dikeluarkan tidak seimbang dibanding kalori yang masuk menyebabkan penumpukan lemak yang berlebihan, yang disebut obesitas.¹⁵

2. **Anoreksia Nervosa**

Keadaan dimana seseorang kehilangan nafsu makan biasa disebut anoreksia. Kecemasan akan bentuk tubuh membuat remaja menahan makan karena kelebihan berat badan akan membuat mereka merasa kurang percaya diri. Anoreksia termasuk masalah kejiwaan yang mempengaruhi psikologis dengan masalah gizi.¹⁵

3. **Bulimia**

Bulimia adalah penyakit pengiring dari gejala obesitas yang menyebabkan rasa bersalah setelah mengonsumsi makan yang telah disantap. Masalah ini timbul karena adanya kecenderungan takut gemuk sehingga mengganggu psikologis dan kekurangan nutrisi akibat setiap makanan yang dimakan dikeluarkan kembali sehingga makanan tidak masuk ke dalam tubuh.¹⁵

4. **Anemia**

Remaja perlu mengonsumsi makanan yang bergizi agar terhindar dari anemia. Anemia terjadi karena penurunan jumlah eritrosit dan hemoglobin dalam darah. Tanda-tanda anemia dapat dilihat secara sederhana seperti mudah lelah, muka pucat, tidak bersemangat, mudah mengantuk, dan mudah pusing biasanya pada keadaan posisi duduk ke posisi berdiri. Dibandingkan laki-laki, perempuan lebih rentan terkena anemia. Hal tersebut dikarenakan perempuan membutuhkan zat besi tiga kali lebih besar daripada laki-laki. Perempuan mengalami menstruasi setiap bulannya sehingga secara otomatis mengeluarkan darah. Itulah

sebabnya perempuan membutuhkan zat besi untuk mengkondisikan tubuhnya seperti keadaan semula. Kebiasaan mengonsumsi bahan makanan hewani dan diet untuk mengurangi berat badan menyebabkan mereka tidak mau mengonsumsi makanan bergizi.¹⁵

2.3 Remaja

2.3.1 Defenisi Remaja

Remaja adalah masa peralihan dari anak-anak menuju dewasa. pada masa ini terjadi perubahan yang drastis baik dari fisik, emosional dan Dalam proses peralihan, individu membutuhkan beberapa zat gizi khusus untuk menunjang proses perubahan, baik perubahan hormonal, kognitif dan emosional.¹⁵

2.3.2 Tahapan Tumbuh kembang Menuju Dewasa

Dalam proses peralihan dari anak-anak menuju dewasa, individu melewati beberapa tahapan, antara lain¹⁵ :

- a. Masa remaja awal/dini (*early adolescence*) : usia 11-13 tahun
- b. Masa remaja pertengahan (*middle adolescenes*) : usia 14-16 tahun
- c. Masa remaja lanjut (*late adolescenes*) : usia 17-20 tahun

2.4 Hubungan Status Gizi Dengan Prestasi Belajar

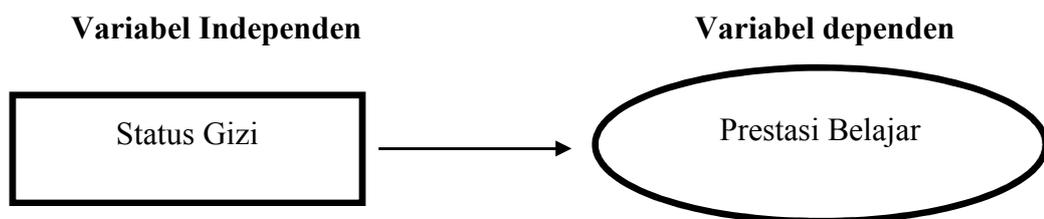
Remaja adalah masa dimana hormon mengalami perubahan yang dapat mempengaruhi kepribadian seseorang, pada masa ini biasanya sering terjadi perubahan mood, termasuk keinginan dalam memilih makanan, yang dapat mempengaruhi status gizi individu itu sendiri. Pada masa remaja tingkat stres lebih tinggi mengakibatkan asam pada lambung meningkatkan dan malas makan, hal ini mengakibatkan terjadinya kekurangan gizi pada remaja saat belajar.¹⁷

Makanan terhadap perkembangan otak, apabila makanan tidak cukup mengandung zat-zat gizi yang dibutuhkan, dan keadaan ini berlangsung lama, akan menyebabkan perubahan metabolisme dalam otak,

berakibat terjadinya ketidakmampuan berfungsi secara normal. Pada keadaan yang lebih berat dan kronis, kekurangan gizi menyebabkan pertumbuhan badan terganggu, badan lebih kecil diikuti dengan ukuran otak yang juga kecil. Jumlah sel dalam otak berkurang dan terjadi ketidakmatangan dan ketidaksempurnaan organisasi biokimia dalam otak.¹⁷

Keadaan ini berpengaruh terhadap perkembangan kecerdasan anak. Kekurangan atau kelebihan zat-zat esensi gizi bisa mempengaruhi terjadinya gangguan belajar (*learning disabilities*), berkurangnya kemampuan bekerja, kesakitan sampai kematian. Masalah-masalah gizi yang terjadi di Indonesia masih sangat banyak antara lain Kekurangan Energi Protein (KEP), Anemia, Kurang vitamin A (KVA), gangguan akibat kekurangan yodium (GAKY) yang sangat mempengaruhi konsentrasi dan kemampuan belajar siswa.¹⁷

2.5 Kerangka Konsep



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional* yang mengkaji hubungan status gizi dengan tingkat prestasi pada prestasi anak sekolah.

3.2. Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Tebing Tinggi.

3.2.2. Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Juni - Juli 2021.

3.3. Populasi Penelitian

3.3.1. Populasi Target

Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh siswa/i di SMAN 1 Tebing Tinggi.

3.3.2. Populasi Terjangkau

Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah seluruh siswa/i kelas X dan XI di sekolah SMAN 1 Tebing Tinggi pada tahun akademik 2020/2021

3.4. Sampel Penelitian

3.4.1. Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah siswa/i kelas X dan XI SMAN 1 Tebing Tinggi pada tahun akademik 2020/2021 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi .

3.4.2. Cara Pengambilan Sampel

Cara pengambilan sampel penelitian ini menggunakan teknik *consecutive sampling*.

3.5. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

3.5.1 Kriteria Inklusi

Terdaftar sebagai siswa/i aktif kelas X dan XI pada tahun akademik 2020/2021

3.5.2. Kriteria Eksklusi

1. Tidak hadir saat penelitian
2. Sedang melakukan diet
3. Mengalami penyakit (contoh: disentri, *crohn's disease*, anoreksia nervosa, diabetes meilitus tipe 1, anemia, bulimia)

3.6. Ukuran Besar Sampel

$$n_1 = n_2 = \left(\frac{Z\alpha\sqrt{2PQ} + Z\beta\sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2}}{P_1 - P_2} \right)^2$$

$$n_1 = n_2 = \left(\frac{1,96\sqrt{2 \times 0,74 \times 0,26} + 0,842\sqrt{(0,89 \times 0,11) + (0,59 \times 0,41)}}{0,89 - 0,59} \right)^2$$

$$= \left(\frac{1,215 + 0,49}{0,3} \right)^2 = 33$$

Keterangan :

$Z\alpha$ = deviat baku alfa. Tingkat kepercayaan 95% (1,96)

$Z\beta$ = deviat baku beta. Power 80% (0,842)

P_2 = proporsi pada kelompok yang sudah diketahui (0,59)

Q_2 = 0,41

P_1 = proporsi pada kelompok yang nilainya merupakan judgement peneliti (0,89)

Q_1 = 0,11

P = 0,74

Q = 0,26

$n_1 = n_2 = 33$ sampel

3.7 Prosedur Kerja

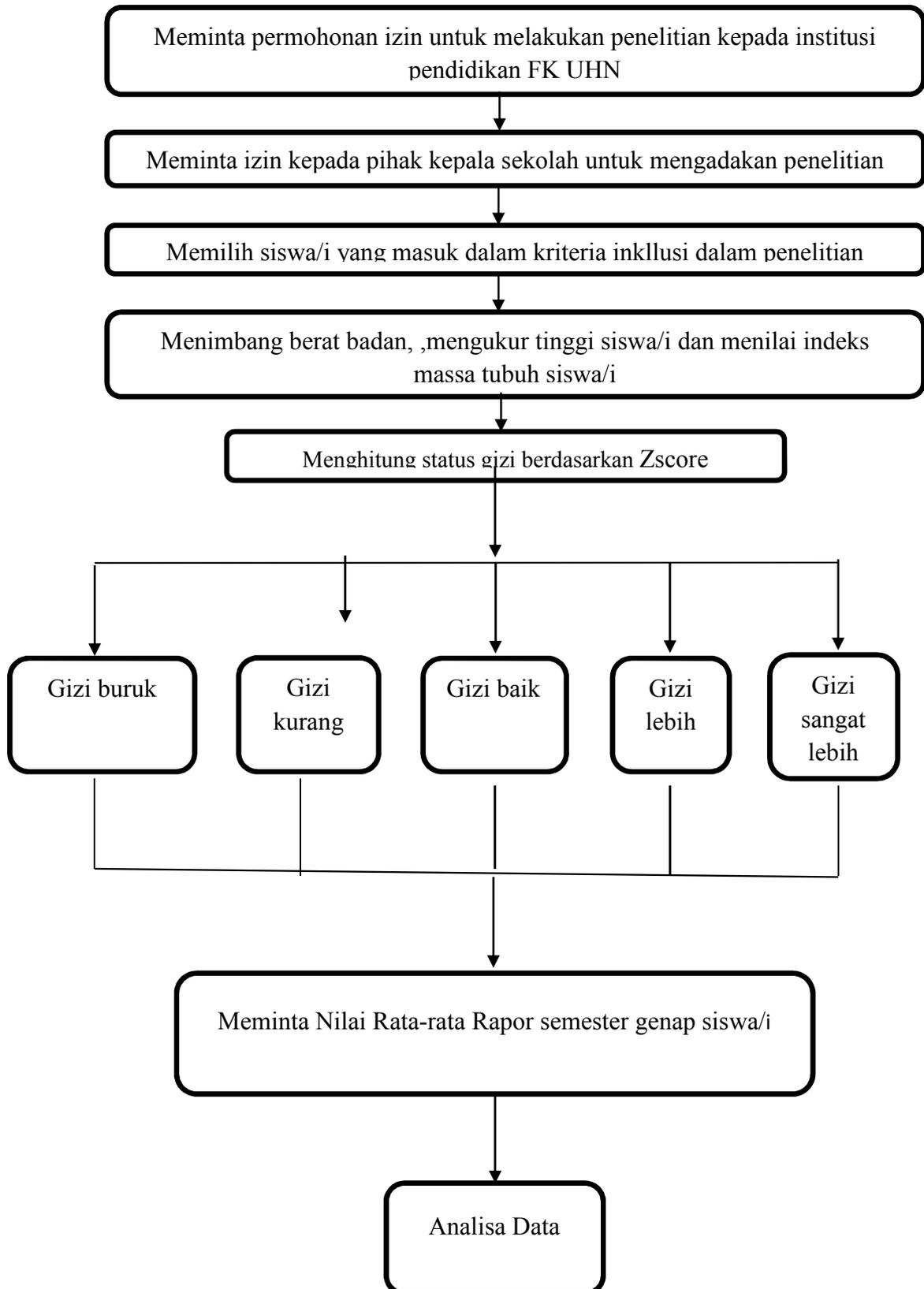
3.7.1 Cara Kerja

- a Meminta persetujuan penelitian kepada Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen.
- b Meminta persetujuan kepada kepala sekolah SMAN 1 Tebing Tinggi.
- c Memilih siswa yang masuk ke dalam kriteria inklusi penelitian.
- d Menimbang berat badan siswa/i.
- e Mengukur tinggi badan siswa/i.
- f Menilai Indeks Massa Tubuh (IMT) siswa/i.

Dengan rumus :
$$\frac{\text{Berat Badan(kg)}}{\text{Tinggi Badan(m)}^2}$$

- g Menilai status gizi berdasarkan *Z score*
- h Meminta nilai rapor semester genap siswa/i dari pihak sekolah.
- i Menganalisa data.

3.7.2 Rancangan penelitian



3.8. Definisi Operasional Variabel

Tabel 3.1. Definisi Operasional

No	Variabel	Defenisi operasional	Cara Pengukuran	Hasil Pengukuran	Skala Pengukuran
1	Status Gizi	Penilaian keadaan keseimbangan nutrien dan nutrisi yang dikonsumsi dari makanan	Menggunakan Z score berdasarkan IMT	1. Gizi buruk = $Zscore < -3,0$ 2. Gizi kurang = $Zscore \geq -3,0$ s/d $< -2,0$ 3. Gizi baik = $Zscore \geq -2,0$ s/d $\leq 1,0$ 4. Gizi lebih = $Zscore > 1,0$ s/d $\leq 2,0$ 5. Gizi sangat lebih = $> 2,0$	Ordinal
2	Prestasi belajar	Adalah hasil yang belajar yang telah dilakukan atau dikerjakan	Mengambil nilai rata-rata rapor siswa	1. < 75 : Buruk 2. $75-85$: Baik 3. > 86 : Sangat Baik	Ordinal

3.9. Analisa Data

Analisis data penelitian dilakukan menggunakan perangkat lunak komputer. Analisis univariat yang dilakukan untuk memperoleh gambaran distribusi ataupun frekuensi disajikan dalam bentuk tabel. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara kedua variabel pada penelitian dengan menggunakan uji *Chi Square*. Jika tidak memenuhi syarat menggunakan uji *Chi Square* maka analisis data dilakukan menggunakan uji *Fisher*.

