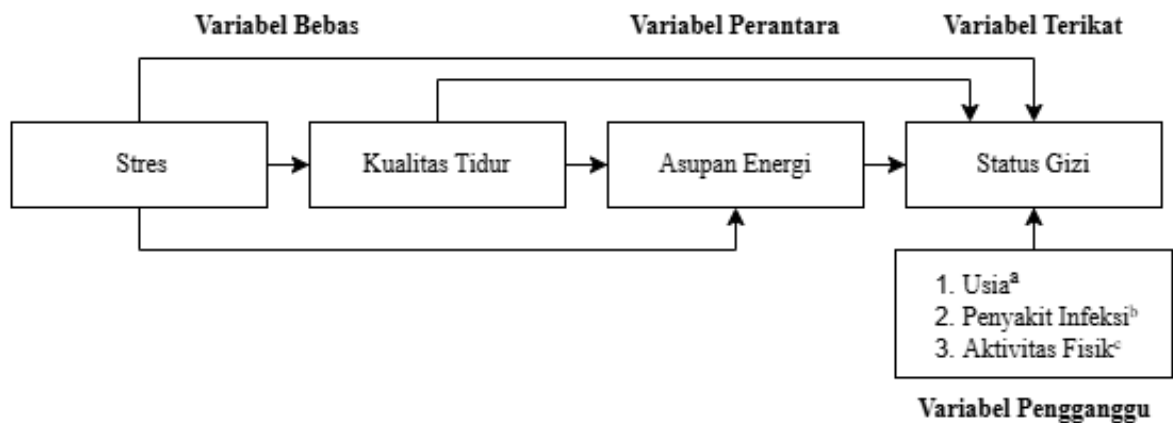


BAB III

METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

Keterangan:

- Variabel tidak diteliti, usia diasumsikan homogen yaitu santri putri usia 15 – 17 tahun.
- Variabel tidak diteliti, dikendalikan melalui kriteria eksklusi yaitu santri putri tidak memiliki penyakit/riwayat infeksi 1 bulan terakhir.
- Variabel tidak diteliti karena keterbatasan peneliti.

B. Hipotesis Penelitian

- H_a : Terdapat hubungan antara stres dengan status gizi (IMT/U) pada santri putri Pondok Pesantren Sukahideng tahun 2026.
 H_0 : Tidak terdapat hubungan antara stres dengan status gizi pada santri Pondok Pesantren Sukahideng tahun 2026.
- H_a : Terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan status gizi (IMT/U) pada santri putri Pondok Pesantren Sukahideng tahun 2026.

H_0 : Tidak terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan status gizi (IMT/U) pada santri putri Pondok Pesantren Sukahideng tahun 2026.

3. H_a : Terdapat hubungan antara stres dengan kualitas tidur pada santri Pondok Pesantren Sukahideng tahun 2026.

H_0 : Tidak terdapat hubungan antara stres dengan kualitas tidur pada santri Pondok Pesantren Sukahideng tahun 2026.

4. H_a : Terdapat hubungan antara stres dengan asupan energi pada santri Pondok Pesantren Sukahideng tahun 2026.

H_0 : Tidak terdapat hubungan antara stres dengan asupan energi pada santri Pondok Pesantren Sukahideng tahun 2026.

5. H_a : Terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan asupan energi pada santri putri Pondok Pesantren Sukahideng tahun 2026.

H_0 : Tidak terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan asupan energi pada santri putri Pondok Pesantren Sukahideng tahun 2026.

6. H_a : Terdapat hubungan antara asupan energi dengan status gizi (IMT/U) pada santri putri Pondok Pesantren Sukahideng tahun 2026.

H_0 : Tidak terdapat hubungan antara asupan energi dengan status gizi (IMT/U) pada santri putri Pondok Pesantren Sukahideng tahun 2026.

C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian

- a. Variabel terikat : Status gizi
- b. Variabel bebas : Stres dan kualitas tidur
- c. Variabel perantara : Asupan energi
- d. Variabel pengganggu : Usia, jenis kelamin, penyakit infeksi, dan aktivitas fisik

2. Definisi Operasional

Tabel 3. 1
Definisi Operasional

Variabel	Definisi operasional	Alat ukur	Cara ukur	Hasil ukur	Skala data
Variabel Terikat					
Status gizi	Keadaan gizi santri putri berdasarkan pengukuran berat badan (BB) dan tinggi badan (TB) , yang hasilnya dinyatakan dengan indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U) (Permenkes RI, 2020)	Timbangan digital Omron dan stadiometer Metritis	Pengukuran berat badan dengan menggunakan timbangan digital Omron dan tinggi badan dengan menggunakan stadiometer metritis	IMT/U <i>z-score</i>	Interval
Variabel Bebas					
Stres	Suatu tekanan atau tuntutan yang dialami oleh individu agar ia mampu beradaptasi atau menyesuaikan diri (Handayani, 2020)	Kuesioner <i>Perceived Stress Scale</i> – 10 (PSS-10) (Cohen <i>et al.</i> , 1983)	Kuisisioner dengan jumlah soal 10 kemudian diberikan skor atas setiap pertanyaan, yaitu: 1. Tidak pernah = 0	Skor minimal 0 Skor maksimal 40	Interval

Variabel	Definisi operasional	Alat ukur	Cara ukur	Hasil ukur	Skala data
			2. Hampir tidak pernah = 1 3. Kadang-kadang = 2 4. Cukup sering = 3 5. Sangat sering = 4		
Kualitas tidur	Suatu keadaan dimana tidur yang dijalani seorang individu menghasilkan kesegaran dan kebugaran di saat terbangun. Proses tidur maupun kondisi saat tidur yang berlangsung optimal menggambarkan tingginya kualitas tidur seseorang (Nashori dan Wulandari, 2017).	Kuesioner <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> (PSQI) (Sukmawati dan Putra, 2019)	Kuesioner terdiri dari 7 komponen pertanyaan yaitu kualitas tidur, subjektif latensi tidur, efisiensi tidur, durasi tidur, kebiasaan tidur, disfungsi siang hari dan kepuasan diri.	Skor minimal 0 Skor maksimal 21	Interval
Variabel Perantara					
Asupan energi	Rata-rata asupan energi dalam satuan kkal dari konsumsi makanan dan minuman dalam 1 hari sekolah dan 1 hari libur	Wawancara	<i>Form Recall</i> jam	<i>Food</i> 2x24 Rata-rata asupan energi dalam satuan kkal	Rasio

D. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Desain deskriptif analitik digunakan untuk menganalisis hubungan antara tingkat stres dan kualitas tidur sebagai

variabel bebas dengan status gizi santri putri sebagai variabel terikat, tanpa adanya perlakuan atau intervensi tertentu kepada responden. Pendekatan *cross-sectional* diterapkan dengan melakukan pengukuran atau pengumpulan data seluruh variabel secara serentak dalam satu waktu yang bersamaan (*point time approach*). Data mengenai stres, kualitas tidur, serta pengukuran antropometri untuk status gizi santri putri diambil pada satu waktu yang sama sehingga mencerminkan kondisi responden pada saat penelitian dilaksanakan.

E. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi yang digunakan pada penelitian ini yaitu santri putri kelas X dengan jumlah 185 santri putri. Santri putri Pondok Pesantren Sukahideng yang tinggal di empat asrama yaitu Asy-syifa 1,2,3 dan 4. Santri tersebut menempuh pendidikan di tiga sekolah yaitu MAN 1 Tasikmalaya, SMA KHZ Musthafa, dan SMK KH. A Wahab Muhsin. Jumlah santri putri berdasarkan asrama dan sekolah ditampilkan pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 2
Jumlah Santri Putri berdasarkan Asrama dan Sekolah

No	Asrama	Jumlah Siswa (Orang)	Sekolah	Jumlah Siswa (Orang)
1	Asy-Syifa 1	48	SMA KHZ Musthafa	2
			SMK KH. A Wahab Muhsin	6
			MAN 1 Tasikmalaya	40
2	Asy-Syifa 2	60	SMA KHZ Musthafa	0

No	Asrama	Jumlah Siswa (Orang)	Sekolah	Jumlah Siswa (Orang)
			SMK KH. A Wahab Muhsin	4
			MAN 1 Tasikmalaya	56
			SMA KHZ Musthafa	1
3	Asy-Syifa 3	34	SMK KH. A Wahab Muhsin	3
			MAN 1 Tasikmalaya	11
			SMA KHZ Musthafa	0
4	Asy-Syifa 4	43	SMK KH. A Wahab Muhsin	7
			MAN 1 Tasikmalaya:	36

2. Sampel

a. Besar Sampel

Menentukan besar sampel yang populasinya sudah diketahui, maka menggunakan rumus Slovin (Bhardwaj, 2019).

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

keterangan :

n = Jumlah sampel yang diperlukan
 N = Jumlah populasi
 E = Tingkat kesalahan sampel (*sampling error*) pada penelitian ini menggunakan tingkat kesalahan sebesar 10%.

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{185}{1+185(0,1)^2} \\
 &= \frac{185}{2,85} \\
 &= 64,91 \sim 65
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan, besar sampel pada penelitian ini yaitu 65 responden. Pengambilan sampel ditambahkan 10% yaitu 6,5 dibulatkan menjadi 7 responden

untuk mengantisipasi *non response* bias, sehingga totalnya menjadi 72 responden.

b. Teknik Sampling

Teknik sampling yang digunakan untuk memilih sampel adalah Teknik *proportional random sampling* dengan cara undian yaitu masing-masing sampel dari tiap kelas dapat diambil secara berimbang sesuai dengan populasi yang ada (Sugiyono, 2017).

$$n_x = \frac{N_1}{N} \times n$$

Keterangan:

n_x : Jumlah sampel tiap asrama

N_1 : Jumlah total anggota dalam strata tersebut di populasi

N : Jumlah populasi secara keseluruhan

n : Jumlah ukuran sampel yang direncanakan

Tabel 3. 3
Jumlah Sampel Tiap Asrama

No	Asrama	Perhitungan Jumlah Sampel	Jumlah Sampel (Siswa)	Jumlah Sampel Berdasarkan Sekolah (Siswa)
1	Asy-Syifa 1	$\frac{48}{185} \times 72$	19	SMA : $\frac{2}{48} \times 19 = 1$
				SMK : $\frac{6}{48} \times 19 = 2$
				MAN : $\frac{40}{48} \times 19 = 16$
2	Asy-Syifa 2	$\frac{60}{185} \times 72$	23	SMK : $\frac{4}{60} \times 23 = 2$
				MAN : $\frac{56}{60} \times 23 = 21$
3	Asy-Syifa 3	$\frac{34}{185} \times 72$	13	SMA : $\frac{1}{34} \times 13 = 1$
				SMK : $\frac{3}{34} \times 13 = 1$
				MAN : $\frac{30}{34} \times 13 = 11$
4	Asy-Syifa 4	$\frac{43}{185} \times 72$	17	SMK : $\frac{7}{43} \times 17 = 3$
				MAN : $\frac{36}{43} \times 17 = 14$
Jumlah			72	

Pada penelitian ini sampel diambil berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan, yaitu:

1) Kriteria inklusi

- a) Santri yang bersedia menjadi responden penelitian dengan menyertakan *informed consent* yang ditandatangani oleh orang tua/wali.
- b) Santri putri kelas X usia 15 -17 tahun.
- c) Santri putri yang telah tinggal di Pondok Pesantren Sukahideng selama lebih dari 3 bulan.

2) Kriteria eksklusi

- a) Santri yang memiliki riwayat penyakit infeksi akut selama 1 bulan terakhir, seperti diare akut, demam tifoid, gastroenteritis, atau pneumonia berdasarkan surat keterangan sakit dari POSKESTREN maupun dokter.
- b) Santri putri dengan kondisi fisik yang mengganggu keakuratan pengukuran, seperti cacat tubuh, kelainan tulang belakang, amputasi, atau tidak dapat berdiri tegak.
- c) Santri putri yang tidak menyelesaikan seluruh rangkaian penelitian.

F. Instrumen Penelitian

1. Kuesioner PSS-10 (*Preceived Stres Scale-10*)

Perceived stress scale-10 (PSS-10) merupakan *self-report questionnaire* yang terdiri dari 10 pertanyaan dan dapat mengevaluasi tingkat stres beberapa bulan yang lalu dalam kehidupan subjek penelitian (Cohen *et al.*, 1983). Uji validitas dan reliabilitas terhadap 10 item kuesioner PSS-10 menunjukkan nilai validitas $> 0,333$ dan nilai reliabilitas 0,888 menunjukkan bahwa kuesioner ini valid dan reliabel (Asram *et al.*, 2024). Kuesioner PSS-10 dimuat dalam lampiran (lampiran 5).

2. Kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI)

Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) adalah sebuah kuesioner sederhana yang digunakan untuk menilai kualitas tidur, subjek tidur selama satu bulan terakhir (Buysse *et al.*, 1989). PSQI ini terdiri dari 7 komponen yaitu kualitas tidur, latensi tidur, durasi tidur, gangguan tidur, efisiensi kebiasaan tidur, penggunaan obat penenang, dan disfungsi pada siang hari. Hasil uji validitas PSQI dalam bahasa Indonesia pada remaja usia 12-18 tahun sebanyak 30 responden, dengan nilai r tabel $n-2 = 0,361$ dan didapatkan rentang nilai 0,367 sampai 0,491 (Pujiati, 2018). Kuesioner PSQI dimuat dalam lampiran (lampiran 6).

3. Alat antropometri

a. Timbangan Digital

Pengukuran berat badan menggunakan timbangan digital merek Omron dengan kapasitas maksimal 300 kg. Alat tersebut telah dikalibrasi terlebih dahulu serta memiliki tingkat ketelitian 0,1 kg sehingga dapat menghasilkan data yang lebih akurat.

b. Stadiometer

Pengukuran tinggi badan menggunakan stadiometer merek Metrisis dengan rentang pengukuran hingga 230 cm. Alat ini memiliki ketelitian 0,1 cm sehingga mampu memberikan hasil pengukuran yang presisi.

4. SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*)

Data hasil pengukuran dan pengisian kuesioner yang meliputi stres, kualitas tidur, asupan energi, serta status gizi santri putri selanjutnya diinput dan diolah menggunakan *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Variabel stres, kualitas tidur, dan asupan energi dimasukkan dalam bentuk skor atau nilai numerik sesuai hasil pengukuran, sedangkan status gizi dimasukkan berdasarkan nilai IMT/U. Data tersebut dianalisis menggunakan SPSS melalui analisis univariat dan bivariat.

5. WHO *AnthroPlus*

Aplikasi ini merupakan *software* aplikasi global referensi WHO untuk memantau pertumbuhan anak usia sekolah dan remaja (usia 5

sampai 18 tahun) (Desfita *et al.*, 2024). Standar WHO *AnthroPlus* pada penelitian ini berdasarkan IMT/U. Data yang dimasukkan meliputi jenis kelamin, berat badan (kg), tinggi badan (cm), tanggal lahir/*date of birth* (DoB) dan tanggal kunjungan/*date of visit* (DoV) untuk memperoleh dan menampilkan usia dalam tahun dan bulan yang disesuaikan (Dewi *et al.*, 2024). Setelah seluruh data dimasukkan, perangkat lunak WHO *AnthroPlus* secara otomatis menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT) dan mengonversinya menjadi *z-score* IMT menurut umur (IMT/U) berdasarkan standar pertumbuhan WHO.

6. *Nutrisurvey* 2007

Data yang dimasukkan ke dalam *NutriSurvey* berupa jenis dan jumlah makanan serta minuman yang dikonsumsi responden berdasarkan hasil *food recall* 24 jam. Data tersebut mencakup bahan makanan, porsi konsumsi, dan cara pengolahan makanan, yang selanjutnya diolah menggunakan *NutriSurvey* untuk memperoleh nilai asupan energi harian.

7. Formulir *Food recall* 24 jam

Data yang diisikan pada *food recall* 24 jam meliputi seluruh jenis makanan dan minuman yang dikonsumsi responden 24 jam selama dua kali yaitu hari Kamis (untuk mencatat asupan makanan di hari sekolah yaitu hari Rabu) dan hari Sabtu (untuk mencatat asupan makanan di hari libur pesantren), termasuk waktu konsumsi, jenis bahan makanan, jumlah atau porsi makanan berdasarkan ukuran rumah tangga, serta

cara pengolahan makanan. Data tersebut dicatat secara rinci untuk menggambarkan pola konsumsi harian responden dan selanjutnya digunakan dalam perhitungan asupan energi. Formulir food *recall* 24 jam dimuat dalam lampiran (lampiran 7).

8. Buku Foto Bahan Makanan

Buku foto makanan ini disusun oleh Pusat Teknologi Terapan Kesehatan untuk membantu survei konsumsi makanan dalam metode *recall* selama 24 jam. Buku ini mencakup berbagai jenis makanan dari karbohidrat, protein, sayuran, buah, hingga minuman, dengan sekitar 200 contoh foto dan estimasi berat. Buku foto bahan dimuat dalam lampiran (lampiran 8).

G. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

- a. Melakukan pengurusan surat izin penelitian ke Pondok Pesantren Sukahideng.
- b. Membuat surat pengantar pengajuan etik (*ethical clearance*) kepada Komisi Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kemenkes Semarang pada tanggal 24 Januari 2026.
- c. Komisi Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kemenkes Semarang mengeluarkan pernyataan layak etik penelitian pada tanggal 6 Februari 2026. *Ethical approval* No.155/EA/F.XXIII.38/2026 (Lampiran 11).

- d. Membuat surat Persetujuan Setelah Penjelasan (PSP) (Lampiran 1) dan *Informed Consent* (IC) (Lampiran 3).
- e. Mempersiapkan instrumen penelitian yaitu kuesioner PSS-10, kuesioner PSQI, timbangan badan digital, stadiometer, formulir *Food recall* 24 jam.
- f. Melakukan skrining sampel penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Tenaga pelaksana (Enumerator)

Pengukuran berat badan dan tinggi badan, pengambilan data tingkat stres dan kualitas tidur, serta wawancara *food recall* 24 jam dilakukan dengan bantuan enumerator. Syarat enumerator yaitu:

- 1) Mahasiswa gizi yang telah lulus mata kuliah penilaian status gizi (PSG) dan penilaian konsumsi pangan.
- 2) Telah mengikuti penyamaan persepsi.
- b. Peneliti menjelaskan maksud dan tujuan penelitian.
- c. Menyebarkan *informed consent* terlebih dahulu.
- d. Mengumpulkan data karakteristik responden yang terdiri dari nama, tanggal lahir, umur, sekolah dan asrama.
- e. Mengumpulkan data tingkat stres dengan menggunakan kuesioner *Perceived Stress Scale-10* (PSS-10).
- f. Mengumpulkan data kualitas tidur dengan menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI).

g. Melakukan pengambilan data asupan energi.

- 1) Responden diwawancarai oleh enumerator terkait makanan yang dikonsumsi dalam 24 jam terakhir. Wawancara *food recall* 24 jam dilakukan selama dua kali, yaitu di hari Kamis (Untuk mencatat asupan makan di hari sekolah yaitu hari Rabu) dan hari Sabtu (untuk mencatat asupan makanan di hari libur pesantren yaitu hari Jum'at).
- 2) Enumerator meminta responden untuk mengingat seluruh makanan dan minuman yang dikonsumsi, termasuk jenis, jumlah, dan waktu konsumsi. Untuk membantu responden dalam memperkirakan ukuran porsi, wawancara dilakukan dengan menggunakan buku foto bahan makanan, kemudian hasilnya dicatat dalam formulir yang telah disediakan.
- 3) Enumerator membacakan kembali asupan makan yang dikonsumsi responden.
- 4) Data asupan gizi yang dikonsumsi responden diolah dengan menggunakan aplikasi *Nutrisurvey*.

h. Melakukan pengumpulan data status gizi

- 1) Pengukuran berat badan (Par'i, 2016)
 - a) Prosedur kalibrasi yaitu dengan cara:
 - (1) Menggunakan empat botol air yang masing-masing berisi 1,5 liter air sebagai standar beban kalibrasi.

- (2) Menyesuaikan volume air dalam keempat botol secara bertahap hingga berat total beban mencapai tepat 6,0 kg pada timbangan.
 - (3) Menutup rapat seluruh botol dan perkuat menggunakan selotip untuk mencegah penguapan, lalu simpan botol tersebut di tempat yang sejuk.
 - (4) melakukan kalibrasi setiap kali akan memulai pengambilan data di lokasi penelitian. Apabila timbangan tidak menunjukkan angka tepat 6,0 kg saat diberi beban standar, maka timbangan dinyatakan tidak valid dan harus diganti dengan alat yang baru.
- b) Timbangan injak digital Omron diletakkan pada permukaan yang rata dan keras, serta tempat yang terang untuk memudahkan pembacaan hasil pengukuran.
 - c) Responden diminta untuk melepaskan sepatu atau alas kaki, jaket, topi, serta mengeluarkan benda-benda di dalam saku.
 - d) Responden dipersilahkan naik ke atas timbangan, yaitu tepat di tengah tempat injakan. Responden diatur posisinya agar berdiri tegak lurus dengan pandangan lurus ke depan dan tidak bergerak-gerak.
 - e) Memastikan tidak ada kontak fisik antara responden dengan lingkungan sekitar saat penimbangan berlangsung hingga hasil angka pada timbangan stabil.

- f) Mencatat hasil penimbangan kemudian responden dipersilakan turun dari timbangan, dan diperbolehkan mengenakan kembali sepatu atau sandal.

2) Pengukuran tinggi badan (Par'i, 2016)

- a) Mengambil data dengan cara pengukuran langsung yaitu menggunakan stadiometer merek Metrisis dengan rentang pengukuran hingga 230 cm.
- b) Melakukan pengukuran pada permukaan bidang vertikal, menempel pada dinding dan lantai yang datar, lurus dan rata.
- c) Sebelum dilakukan pengukuran, subjek diminta untuk melepas sepatu, kaus kaki, serta barang-barang yang dapat mempengaruhi hasil pengukuran (contoh, jaket, topi, aksesoris kepala, ikat rambut, cepol, dan lain-lain).
- d) Responden berdiri tegak lurus diatas stadiometer dengan posisi badan membelakangi stadiometer.
- e) Memposisikan kedua kaki rapat, telapak kaki menempel lantai (tidak jinjit), dan lutut lurus. Tumit, betis, bokong, tulang belikat, dan kepala menempel pada tiang skala. Jika lima bagian badan tidak memungkinkan menempel, setidaknya pada 3 bagian badan yang menempel, yaitu tulang belikat, pantat, betis. Posisi lengan menggantung bebas.

- f) Menurunkan *head slider* hingga menyentuh puncak kepala. Pastikan pandangan responden lurus ke depan dengan posisi kepala mengikuti garis imajiner *Frankfurt Horizontal Plane* (garis dari cuping telinga ke ujung bawah mata tegak lurus 90° terhadap tiang skala).
- g) Membaca angka yang tertera di jendela baca. Mata enumerator harus sejajar dengan angka. Catat hasil pengukuran.
- h) Mengulang pengukuran sebanyak 3 kali dan apabila ada perbedaan 0,5 cm dilakukan ulang sebanyak 1 kali, data yang digunakan adalah nilai rata-rata dari 3 kali pengulangan.

H. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

a. Penyuntingan (*Editing*)

Editing merupakan kegiatan untuk memeriksa kelengkapan dan isi formulir kuesioner.

b. Penilaian Data (*Scoring*)

1) Penilaian Kuesioner *Perceived Stress Scale* – 10 (PSS-10)

Penilaian untuk stres didapatkan pada skor minimal yaitu 0 dan skor maksimal yaitu 40. Pemberian skor diperoleh dengan *reversing responses* (konversi nilai jawaban 0=4, 1=3, 2=2, 3=1, 4=0) terhadap empat soal yang bersifat positif (pertanyaan 4, 5,

7 & 8) sedangkan soal yang bersifat negatif (pertanyaan 1,2,3,6,9,10) diberi skor 0=0, 1=1, 2=2, 3=3, 4=4. Bobot penilaiannya ditampilkan pada Tabel 3.4 berikut ini:

Tabel 3. 4
Penilaian Skor Kuesioner *Perceived Stress Scale* – 10 (PSS-10)

Soal	Pilihan Jawaban	Nilai
Soal 1,2,3,6,9,10	Tidak pernah	0
	Hampir tidak pernah	1
	Kadang-kadang	2
	Cukup sering	3
	Sangat sering	4
Soal 4,5,7,8	Tidak pernah	4
	Hampir tidak pernah	3
	Kadang-kadang	2
	Cukup sering	1
	Sangat sering	0

Sumber: Handayani (2020)

Berdasarkan tabel penilaian di atas, skor total kuesioner PSS-10 berkisar antara 0 hingga 40. Skor total diperoleh dengan menjumlahkan seluruh skor jawaban responden, di mana skor yang lebih tinggi menunjukkan tingkat stres yang lebih tinggi pula.

2) Penilaian Kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI)

Kuesioner ini terdiri dari tujuh komponen, yaitu kualitas tidur subjektif, latensi tidur, durasi tidur, efisiensi tidur, gangguan tidur, penggunaan obat tidur, dan disfungsi aktivitas siang hari. Setiap komponen diberi skor 0–3, di mana skor 0 menunjukkan kondisi terbaik dan skor 3 menunjukkan kondisi terburuk. Skor dari ketujuh komponen dijumlahkan untuk

memperoleh skor total PSQI dengan rentang 0–21. Bobot penilaiannya ditampilkan pada Tabel 3.5 berikut ini:

Tabel 3. 5
Penilaian Skor Kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI)

Komponen	No item	Sistem Penilaian Jawaban	Skor
Kualitas tidur subyektif	9	Sangat baik	0
		Baik	1
		Kurang	2
		Sangat kurang	3
Latensi tidur	2	≤15 menit	0
		16-30 menit	1
		31-60 menit	2
		>60 menit	3
	5a	Tidak pernah	0
		1x seminggu	1
		2x seminggu	2
		>3x seminggu	3
Skor latensi tidur diperoleh dari penjumlahan skor no item 2 dan 5a	2 + 5a	0	0
		1-2	1
		3-4	2
		5-6	3
Durasi tidur	4	>7 jam	0
		6-7 jam	1
		5-6 jam	2
		<5 jam	3
Efisiensi Tidur	1,3,4	>85%	0
Rumus :		75-84%	1
$\frac{\text{Durasi Tidur}}{\text{lama ditempat tidur}} \times 100\%$		65-74%	2
• Durasi tidur (respon no item 4)		<65 %	3
• Lama ditempat tidur (selisih waktu bangun (respon no item 3) dan waktu mulai tidur (respon no item 1))			
Gangguan Tidur	5b, 5c	0	0
	5d, 5e	1-9	1
	5f, 5g	10-18	2
	5h,5i	19-27	3
Penggunaan Obat	6	Tidak pernah	0
		1x seminggu	1
		2x seminggu	2
		>3x seminggu	3

Komponen	No item	Sistem Penilaian	
		Jawaban	Skor
Disfungsi di siang hari	7	Tidak pernah	0
		1x seminggu	1
		2x seminggu	2
		>3x seminggu	3
	8	Tidak ada masalah	0
		Masalah kecil	1
		Agak menjadi masalah	2
		Masalah yang besar	3
Skor disfungsi di siang hari diperoleh dari penjumlahan skor no item 7 dan 8	7 + 8	0	0
		1-2	1
		3-4	2
		5-6	3

Sumber: Sukmawati dan Putra (2019)

Skor kuesioner PSQI diperoleh dari penjumlahan 7 komponen penilaian dengan rentang skor antara 0 hingga 21. Skor 0 menunjukkan kualitas tidur yang sangat baik, sedangkan skor 21 menunjukkan kualitas tidur yang sangat buruk.

3) Penilaian Status Gizi (IMT/U)

Penilaian status gizi remaja dilakukan menggunakan aplikasi WHO *AnthroPlus* berdasarkan hasil pengukuran berat badan, tinggi badan, serta umur responden. Data tersebut diinput ke dalam WHO *AnthroPlus* untuk menghasilkan nilai *z-score* Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) sesuai standar *World Health Organization* (WHO). Nilai *z-score* IMT/U berada pada rentan < -3 SD sampai dengan > +2 SD (Permenkes RI, 2020).

4) Asupan Energi

Asupan energi diperoleh dari hasil rata-rata perhitungan *food recall* 24 jam dilakukan sebanyak 2 kali pada hari yang tidak berurutan dengan menggunakan aplikasi *software nutrisurvey* dalam satuan Kilokalori per hari (Kkal/hari) (Nafiisah, 2023). Nilai asupan energi tersebut kemudian diratakan dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rata-rata} = \frac{\text{Total energi hari 1} + \text{total energi hari 2}}{2}$$

Jenis-jenis makanan yang tercantum pada formulir *food recall* 24 jam kemudian dikelompokkan ke dalam kategori makanan utama dan makanan selingan. Data tersebut selanjutnya dianalisis menggunakan distribusi frekuensi. Hal ini dilakukan untuk melihat jenis makanan yang paling sering dikonsumsi oleh responden, sehingga pola kecenderungan konsumsi pangan santri dapat teridentifikasi secara jelas melalui grafik distribusi frekuensi.

c. Pemasukan data (*Entry*)

Entry data merupakan langkah pengisian kolom-kolom berdasarkan kode sesuai dengan jawaban masing-masing pertanyaan. *Entry* data menggunakan aplikasi SPSS *for windows*.

d. *Cleaning*

Cleaning merupakan pengecekan data yang telah dikumpulkan untuk diidentifikasi apakah terdapat kesalahan atau

terdapat data yang belum terisi saat dilakukan pengisian oleh subjek. Data yang bermasalah selanjutnya diperbaiki, dilengkapi, atau dikeluarkan sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan, sehingga data yang digunakan memiliki kualitas dan keakuratan yang baik sebelum dilakukan analisis.

e. *Tabulating*

Tabulating merupakan langkah lanjut setelah pemeriksaan dan pengisian kode. Tahap ini data disusun dalam bentuk tabel agar lebih mudah dalam menganalisis datanya.

2. Analisis Data

a. Analisis univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan dan mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian (Notoatmodjo, 2010). Variabel yang dianalisis dalam penelitian ini merupakan data numerik meliputi skor stres, skor kualitas tidur, jumlah asupan energi (kkal), dan Status gizi IMT/U berdasarkan *z-score*. Variabel-variabel tersebut di uji normalitas menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* dengan derajat kepercayaan 95% ($p > 0,05$) (Sugiyono, 2017). Hasil uji normalitas disajikan dalam Tabel 3.6 sebagai berikut.

Tabel 3. 6
Hasil Penyajian Data Analisis Univariat

Variabel	Sig.	Interpretasi Data	Analisis Univariat
Stres	0,20	Terdistribusi normal	Rata-rata $\pm$ SD

Variabel	Sig.	Interpretasi Data	Analisis Univariat
Kualitas Tidur	0,01	Tidak terdistribusi normal	Median (Min – Max)
Asupan Energi	0,20	Terdistribusi normal	Rata-rata $\pm$ SD
Status Gizi (IMT/U)	0,20	Terdistribusi normal	Rata-rata $\pm$ SD

Berdasarkan hasil analisis univariat tersebut, peneliti selanjutnya melakukan pengkategorian terhadap variabel stres, kualitas tidur, asupan energi, dan status gizi. Pengkategorian ini bertujuan untuk kepentingan interpretasi hasil penelitian dalam bagian pembahasan. Pengkategorian setiap variabel pada Tabel 3.7 sebagai berikut:

Tabel 3. 7
Pengkategorian Variabel Penelitian

Variabel	Kategori	Skor
Stres	Stres ringan	0 – 13
	Stres sedang	14 – 26
	Stres berat	>27 (Saleem <i>et al.</i> , 2023)
Kualitas Tidur	Baik	≤ 5
	Buruk	>5 (Zahra dan Farida, 2019)
Status Gizi	Gizi buruk	< -3 SD
	Gizi kurang	-3 SD s.d. < -2 SD
	Gizi Normal	-2 SD s.d. +1 SD
	Gizi lebih	+1 SD s.d. +2 SD
	Obesitas	>+2 SD (PERMENKES, 2020)
Asupan Energi	Kurang	<80% AKG
	Cukup	$\geq$ 80% AKG (Pudjiastuti <i>et al.</i> , 2018)

b. Analisis bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk melihat keterkaitan antara variabel bebas dan terikat. Analisis bivariat menggunakan Software SPSS. Variabel yang akan dianalisis pada penelitian ini yaitu stres dan kualitas tidur sebagai variabel bebas dengan status gizi sebagai variabel terikat, serta terdapat asupan energi sebagai variabel perantara.

Analisis bivariat pada data numerik dilakukan dengan memperhatikan asumsi normalitas data. Apabila data terdistribusi normal, maka analisis data menggunakan uji korelasi *Pearson Product Moment* (Sugiyono, 2017). Apabila data terdistribusi tidak normal, maka analisis data menggunakan korelasi *Spearman-Rank* (Sugiyono, 2017). Interpretasi dari uji korelasi *Pearson Product Moment* maupun *Spearman-Rank* sebagai berikut (Sugiyono, 2017):

- 1) Jika $p\text{ value} < 0,05$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan ada hubungan antara variabel. Jika $p\text{ value} > 0,05$, maka H_a ditolak dan H_0 diterima sehingga tidak terdapat hubungan antara variabel.
- 2) Kekuatan hubungan sebagai berikut:
 - a) 0,00 – 0,199 : Sangat lemah
 - b) 0,20 – 0,399 : Lemah
 - c) 0,40 – 0,599 : Sedang
 - d) 0,60 – 0,799 : Kuat

e) 0,80 – 1,000 : Sangat kuat

3) Arah hubungan *Scatter Plots* sebagai berikut:

a) Jika titik plot data menunjukkan pola garis lurus dari kiri ke kanan atas menunjukkan arah hubungan positif, maka semakin tinggi nilai suatu variabel akan diikuti dengan semakin tingginya nilai variabel lain.

b) Jika titik plot data menunjukkan pola garis lurus dari kiri ke kanan bawah menunjukkan arah hubungan negatif, maka semakin tinggi nilai suatu variabel akan diikuti dengan penurunan pada variabel lain.

4) Koefisien determinasi (R^2) pada *scatter plot*

Nilai koefisien determinasi menunjukkan seberapa baik garis tren (regresi linear) mewakili data yang disebar. Nilai koefisien determinasi yaitu antara 0 dan 1. Jika nilai mendekati 1, artinya variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen. Jika nilai semakin kecil, artinya kemampuan variabel – variabel bebas dalam menjelaskan terbatas (Ghozali, 2016). variabel terikat cukup 1998 adalah sebagai berikut:

a) $R^2 > 0,67$: Kuat

b) $0,33 < R^2 \leq 0,67$: Sedang

c) $R^2 \leq 0,33$: Lemah