

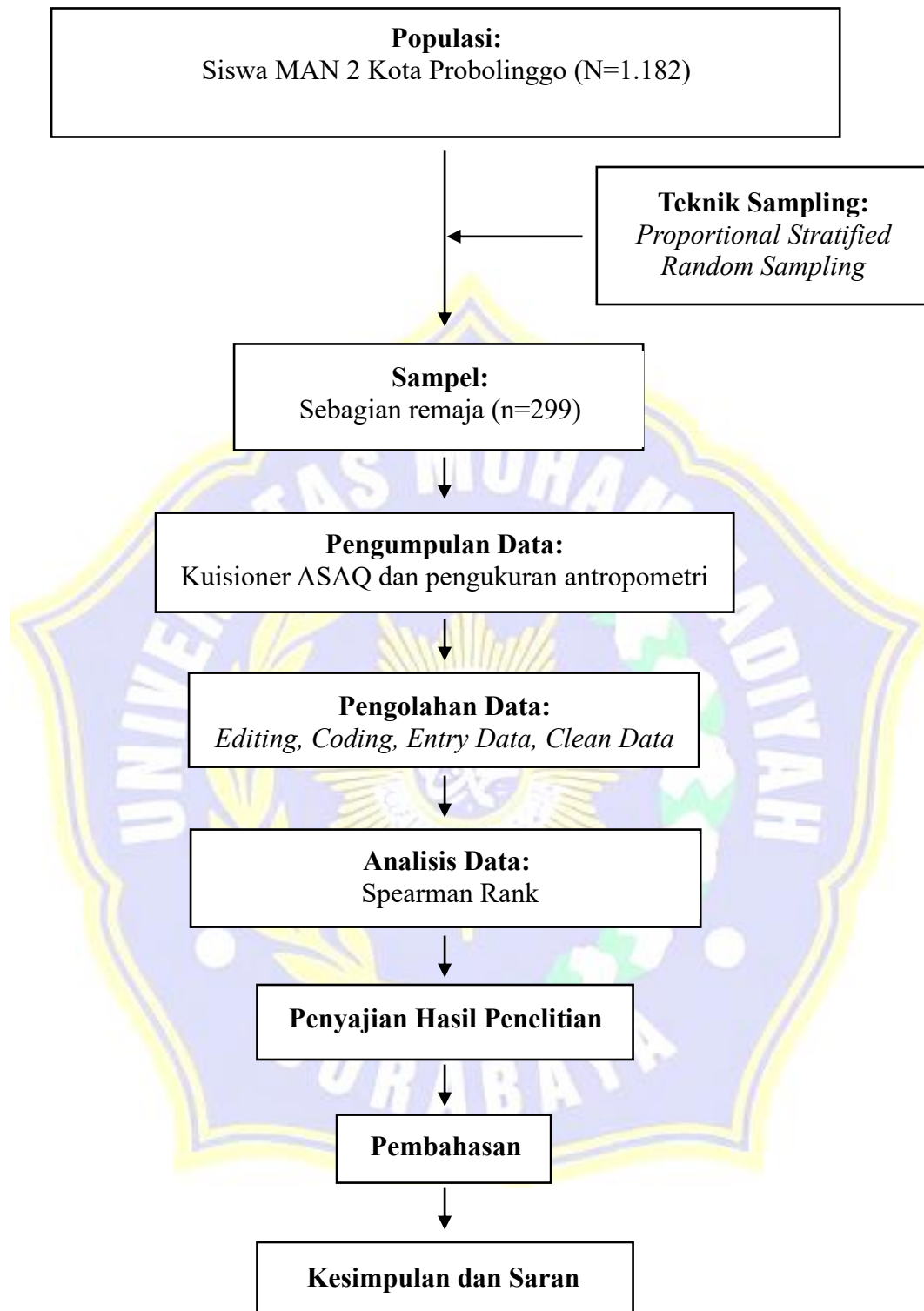
BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain penelitian deskriptif korelasional dan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian kuantitatif adalah metode ilmiah yang digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu dengan teknik pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, serta analisis data bersifat statistik untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2023). Penggunaan desain deskriptif korelasional bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel tanpa melakukan manipulasi terhadap variabel tersebut (Nursalam, 2020). Desain penelitian ini dipilih untuk menganalisis sejauh mana sedentary lifestyle berhubungan dengan kejadian obesitas pada remaja di Kota Probolinggo. Menggunakan pendekatan *cross-sectional*, yaitu dengan mengamati variabel bebas dan variabel terikat pada waktu yang bersamaan dalam satu periode tertentu, tanpa adanya intervensi terhadap subjek penelitian (Notoatmodjo, 2018).

3.2 Kerangka Kerja



Gambar 3. 1 Kerangka Kerja

3.3 Populasi, Sampel, dan Sampling

3.3.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2023), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek dengan kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini, yang dimaksud populasi ialah seluruh siswa MAN 2 Kota Probolinggo yang berjumlah 1.182 siswa.

3.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dianggap dapat mewakili keseluruhan populasi. Sampel adalah bagian dari populasi tersebut (Sugiyono, 2023). Jumlah sampel dalam penelitian ini ditentukan menggunakan rumus Slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{1.182}{1 + 1.182(0,05^2)}$$

$$n = \frac{1.182}{1 + 2,955} = 299$$

Keterangan:

n: jumlah sampel

N: jumlah total populasi

e: tingkat kesalahan yang dipilih (e = 0,05)

Dari perhitungan ditemukan jumlah sampel sebanyak 299 responden. Jumlah total sampel lalu dibagi secara proporsional ke dalam masing-masing strata tingkatan kelas menggunakan rumus berikut:

$$n_i = \frac{N_i}{N} X n$$

$$n_{10} = \frac{411}{1.182} X 299 = 104$$

$$n_{11} = \frac{396}{1.182} X 299 = 100$$

$$n_{12} = \frac{375}{1.182} X 299 = 95$$

Keterangan:

n_i : jumlah sampel tiap strata

N_i : jumlah populasi tiap strata

N : jumlah total populasi

n : jumlah total sampel

3.3.3 Teknik Sampling

Teknik sampling merupakan teknik dalam pengambilan sampel. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini ialah *proportional stratified random sampling*. Teknik *proportional stratified random sampling* dilakukan berdasarkan tiap tingkatan kelas agar distribusi sampel proporsional. Adapun langkah-langkah dalam pengambilan sampel sebagai berikut:

1. Identifikasi Pembentukan Strata

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa MAN 2 Kota Probolinggo yang berjumlah 1.182 siswa. Populasi ini kemudian dibagi menjadi beberapa strata berdasarkan tingkatan kelas, yaitu kelas X, XI, dan XII. Pembentukan strata ini dilakukan agar setiap tingkatan kelas dapat terwakili dalam sampel penelitian.

2. Penentuan Besar Sampel Total

Besar sampel total pada penelitian ini ditentukan dengan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 5%. Berdasarkan perhitungan, diperoleh jumlah sampel sebanyak 299 responden.

3. Penentuan Besar Sampel Tiap Strata

Selanjutnya, sampel total dibagi ke dalam masing-masing strata menggunakan rumus. Dari perhitungan didapatkan, yaitu 104 responden dari kelas X, 100 responden dari kelas XI, dan 95 responden dari kelas XII.

4. Pemilihan Sampel pada Tiap Strata

Pemilihan sampel pada tiap strata dilakukan dengan cara undian sederhana. Setiap siswa pada tiap strata diberi kode yang berbeda. Kode yang terpilih dari undian menjadi responden penelitian hingga jumlah sampel setiap strata terpenuhi.

Adapun kriteria inklusi dan eksklusi sampel pada penelitian ini sebagai berikut:

a. Kriteria Inklusi

- 1) Siswa/i yang bersedia menjadi responden
- 2) Siswa/i yang mengikuti kegiatan belajar mengajar di sekolah pada hari pelaksanaan pengambilan data

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Siswa/i yang memiliki riwayat penyakit tertentu yang dapat memengaruhi status gizi, seperti tuberculosi, penyakit ginjal kronis, penyakit jantung bawaan, dan HIV.

- 2) Siswa/i yang memiliki keterbatasan fisik yang menghambat aktivitas fisik sehari-hari
- 3) Siswa/i yang rutin melakukan olahraga terstruktur 3–5 kali per minggu

3.4 Identifikasi Variabel dan Definisi Operasional

3.4.1 Variabel Independen

Variabel independen (bebas) merupakan variabel yang mempengaruhi variabel dependen (terikat) (Sugiyono, 2023). Variabel bebas adalah variabel ialah variabel yang mempengaruhi atau menjelaskan variabel yang lain (Yusuf, 2019). Variabel independen pada penelitian ini ialah *sedentary lifestyle*.

3.4.2 Variabel Dependen

Variabel dependen (terikat) merupakan variabel yang dipengaruhi oleh adanya variabel independen (bebas) (Sugiyono, 2023). Variabel dependen pada penelitian ini ialah kejadian obesitas pada remaja yang diukur menggunakan indikator antropometri, yaitu Indeks Massa Tubuh (IMT), lingkaran perut, dan rasio lingkaran pinggang terhadap tinggi badan (WHtR).

3.4.3 Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Indikator	Instrumen	Skala	Skoring
Independen : <i>Sedentary lifestyle</i>	Perilaku individu dengan tingkat aktivitas yang rendah meliputi banyak rebahan, duduk, dan	1. Screen time 2. Pendidikan 3. Kegiatan perjalanan dan budaya 4. Kegiatan sosial	ASAQ (<i>Adolscent Sedentary Activity Questionnaire</i>), digunakan untuk mengukur 2 aspek, yaitu: 1. Berapa jam individu melakukan	Ordinal	Rendah: <2 jam/hari Sedang: 2-5 jam/hari Tinggi: >5 jam/hari (Hardy et al., 2007)

	<i>screen time.</i>		aktivitas sedentari dalam seminggu. 2. Berapa jam rata-rata individu melakukan aktivitas sedentari dalam satu hari.		
Dependen: Kejadian Obesitas	Kondisi dimana seseorang kelebihan lemak pada tubuh yang diukur melalui parameter antropometri.	1. Indeks Massa Tubuh (IMT), dengan mengukur 2 aspek, yaitu berat badan (kg) dan tinggi badan (m).	Pengukuran tinggi badan menggunakan microtoise merek onemed tanpa alas kaki dan dinyatakan dalam satuan meter. Pengukuran berat badan menggunakan timbangan badan merek onemed dengan memakai pakaian minimal dan dinyatakan dalam satuan kilogram.	Ordinal	<i>Underweight:</i> <18.5 Normal: 18,5-24,9 <i>Overweight:</i> IMT 25-29,9 Obesitas tingkat 1: IMT 30-34,9 Obesitas tingkat 2: IMT 35-40 Obesitas tingkat 3: IMT >40 (WHO, 2025)
		2. Lingkar perut (cm)	Pengukuran menggunakan pita ukur non-elastis (metline) merek onemed dengan diukur pada posisi sejajar pisar (umbilikus)	Ordinal	Perempuan: Normal: <80 cm Obesitas sentral: ≥ 80 cm Laki-Laki: Normal: <90 cm

			dalam posisi berdiri dan bernapas normal dan dinyatakan dalam bentuk sentimeter.		Obesitas sentral: ≥ 90 cm (Kemenkes RI, 2020)
		3. <i>Waist to Height Ratio</i> (WHtR), dengan mengukur 2 aspek, yaitu lingkaran perut (cm) dan tinggi badan (cm).	Pengukuran menggunakan pita ukur non-elastis (metline) merek onemed dengan diukur pada titik tengah antara tulang rusuk terakhir dan krista iliaka dalam posisi berdiri dan bernapas normal dan dinyatakan dalam bentuk sentimeter. Pengukuran tinggi badan menggunakan microtoise merek onemed tanpa alas kaki dan dinyatakan dalam satuan sentimeter.	Ordinal	Normal: $< 0,5$ Obesitas sentral: $\geq 0,5$ (WHO, 2020)

3.5 Waktu dan Lokasi Pengambilan Data

Penelitian ini dilaksanakan pada mulai bulan April hingga Mei 2026 dan berlokasi di MAN 2 Kota Probolinggo.

3.6 Pengumpulan Data dan Analisis Data

3.6.1 Teknik Pengumpulan Data

1. Tahap Persiapan

Sebelum pelaksanaan, peneliti terlebih dahulu menyiapkan surat permohonan izin dari institusi pendidikan, yakni Universitas Muhammadiyah Surabaya. Selanjutnya peneliti mengajukan ijin penelitian kepada Kantor Kementrian Agama Kota Probolinggo yang menaungi sekolah tempat penelitian dilakukan untuk memperoleh ijin pelaksanaan penelitian.

Setelah mendapatkan ijin dari Kementrian Agama Kota Probolinggo, peneliti selanjutnya menghubungi pihak sekolah untuk menyampaikan maksud dan tujuan penelitian. Peneliti juga memberikan penjelasan terkait prosedur dan mengenai kerahasiaan data responden.

2. Tahap Pelaksanaan

Siswa yang terpilih dan bersedia menjadi responden selanjutnya diminta untuk menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*) yang telah disiapkan. Siswa yang telah menandatangani lembar persetujuan kemudian dikumpulkan dalam satu ruang. Selanjutnya peneliti menjelaskan prosedur pelaksanaan kepada responden. Dilanjutkan dengan membagikan lembar kuisisioner penelitian kepada responden untuk diisi secara lengkap. Kuisisioner ini digunakan untuk mengukur aktifitas sedentari responden dalam seminggu. Peserta yang telah mengisi lembar kuisisioner selanjutnya diarahkan untuk melakukan pengukuran berat badan, tinggi badan, lingkar perut, dan lingkar pinggang untuk menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT), LP, dan WHtR mereka. Pada pelaksanaan penelitian ini, peneliti dibantu oleh 2 orang pembantu.

3.6.2 Instrumen Penelitian

1. *Sedentay Lifestyle*

Penelitian ini menggunakan kuisisioner yang menghitung berapa jam individu melakukan aktivitas sedentari dalam seminggu. Total keseluruhan jam selanjutnya dibagi menjadi 7 (hari dalam satu minggu) untuk mengetahui berapa rata-rata individu tersebut melakukan aktivitas sedentari dalam satu hari. Peneliti menggunakan ASAQ (*Adolscent Sedentary Activity Questionnaire*) yang dikembangkan oleh Hardy et al. (2007).

Tabel 3. 2 *Blue Print* ASAQ

Variabel	Indikator	Nomor Pertanyaan	
		Positif	Negatif
Independen: <i>sedentary lifestyle</i>	<i>Screen time</i>	1,3	-
	Pendidikan	4,5,9	-
	Kegiatan perjalanan dan budaya	2,6,8,10	-
	Kegiatan sosial	7	-

2. Kejadian Obesitas

Penelitian ini menggunakan pengukuran antropometri untuk menentukan kejadian obesitas pada remaja. Pengukuran dilakukan dengan penimbangan berat badan, pengukuran tinggi badan, pengukuran lingkar perut, dan pengukuran lingkar pinggang responden. Berat badan diukur menggunakan timbangan digital merek onemed dengan ketelitian 0,1 kg, tinggi badan diukur menggunakan alat ukur tinggi badan (*microtoise*) merek onemed dengan ketelitian 0,1 cm, lingkar perut dan lingkar pinggang diukur menggunakan pita ukur non-elastis (*metline*) merek onemed dengan ketelitian 0,1 cm. Hasil data berat badan dan tinggi badan ini kemudian digunakan untuk menghitung Indeks

Massa Tubuh (IMT) dengan rumus berat badan (kg) dibagi kuadrat tinggi badan (m^2). Hasil data lingkar pinggang dan tinggi badan digunakan untuk menghitung *Waist to Height Ratio* (WHtR) dengan rumus lingkar perut (cm) dibagi tinggi badan (cm). Pengukuran antropometri responden pada penelitian ini dilakukan sebanyak 1 kali tepat setelah responden selesai mengisi kuisioner.

3.6.3 Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas dilakukan untuk menunjukkan apakah instrumen dapat digunakan sebagai alat ukur pada penelitian. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan 30 responden yang memiliki karakteristik yang sama dengan signifikan 5% dan r tabel 0,361. Jika r hitung $>$ r tabel, maka item pertanyaan instrumen dinyatakan valid (Arikunto dalam Samranah, 2017).

Tabel 3. 3 Hasil Uji Validitas Kuisioner ASAQ

Variabel	No. Item	r-Hitung	r-Tabel (0,05)	Keterangan
Independen: <i>sedentary lifestyle</i>	1	0,735	0,361	Valid
	2	0,774	0,361	Valid
	3	0,803	0,361	Valid
	4	0,738	0,361	Valid
	5	0,905	0,361	Valid
	6	0,653	0,361	Valid
	7	0,772	0,361	Valid
	8	0,292	0,361	Tidak Valid
	9	0,671	0,361	Valid
	10	0,820	0,361	Valid
	11	0,806	0,361	Valid

Dari hasil uji di atas, didapatkan bahwa 10 item pertanyaan valid dan 1 item pertanyaan tidak valid. Setelah dilakukan uji validitas, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas untuk menemukan konsistensi suatu instrumen. Uji reliabilitas dengan menggunakan *Cronbach's Alpha* dinyatakan reliabel jika r alpha $>$ 0,60 atau

mendekati angka 1 (Arikunto dalam Samranah, 2017). Hasil uji validitas pada instrumen ASAQ menunjukkan nilai 0,929 yang berarti instrument ASAQ reliabel.

3.6.4 Pengolahan Data dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Pengelolaan data pada penelitian ini dilakukan segera setelah data hasil kuisioner dan pengukuran antropometri dikumpulkan. Tahap pengelolaan data pada penelitian ini meliputi:

1) *Editing* (Pemeriksaan Data)

Peneliti memeriksa kuisioner untuk memastikan setiap item pada kuisioner telah terjawab oleh responden. Kuisioner yang tidak lengkap akan dipisahkan dan tidak diikutkan dalam proses analisis data.

2) *Coding* (Pengkodean Data)

Peneliti memberikan kode pada hasil jawaban yang diperoleh dari responden untuk memudahkan proses pengolahan data.

3) *Entry Data* (Pemasukan Data)

Data yang telah diberi kode sebelumnya dimasukkan ke dalam perangkat lunak pengolah data. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan program SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versi terbaru.

4) *Clean Data* (Pembersihan Data)

Data yang telah dimasukkan diperiksa ulang untuk memastikan tidak terdapat kesalahan dalam input. Data yang tidak lengkap akan dikeluarkan dari proses analisis data.

2. Analisis Data

1) Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik responden dan distribusi setiap variabel penelitian. Analisis ini bertujuan untuk memberikan gambaran umum tentang responden penelitian berdasarkan data demografis dan variabel yang diukur. Hasil analisis univariat disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, persentase, mean, dan standar deviasi, sehingga dapat memberikan gambaran umum mengenai kondisi dan karakteristik responden di MAN 2 Kota Probolinggo.

2) Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel, yaitu antara tingkat *sedentary lifestyle* (variabel independen) dengan kejadian obesitas (variabel dependen) pada remaja berdasarkan IMT, lingkar perut, dan WHtR. Karena data pada penelitian ini berskala ordinal, maka analisis hubungan dilakukan menggunakan uji korelasi *Spearman Rank* untuk membandingkan p-value dengan $\alpha=0,05$. Jika $p\text{-value} < \alpha$, maka uji statistik dianggap terdapat hubungan yang signifikan antara variabel independent dan variabel dependen. Uji korelasi *Spearman Rank* juga menghasilkan koefisien korelasi (r) yang digunakan untuk mengetahui arah dan kekuatan hubungan antar variabel. Apabila r bertanda positif (+), maka hubungan bersifat searah, yang berarti semakin tinggi tingkat *sedentary lifestyle* semakin tinggi juga nilai IMT, lingkar perut, dan WHtR. Apabila nilai r bertanda negative (-), maka hubungan bersifat berlawanan arah. Kekuatan hubungan berdasarkan nilai r diinterpretasikan sebagai berikut, sangat lemah (0,00–0,19), lemah

(0,20–0,39), sedang (0,40–0,59), kuat (0,60–0,79), dan sangat kuat (0,80–1,00).

3.7 Etika Penelitian

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya dengan nomor etik No.059/KEPK/F/IV/FIK/2026. Adapun aspek etik yang diterapkan meliputi prinsip *beneficence*, *non-maleficence*, *autonomy*, dan *justice*.

3.7.1 *Informed Consent* (Lembar Persetujuan)

Sebelum penelitian dilaksanakan, peneliti terlebih dahulu memberikan penjelasan kepada responden mengenai tujuan, manfaat, prosedur penelitian, serta hak dan kewajiban responden selama penelitian. Responden yang berusia di bawah 18 tahun harus memperoleh persetujuan dari wali atau orang tua sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Responden yang bersedia mengikuti penelitian diminta menandatangani lembar *informed consent* sebelum mengisi kuesioner ASAQ dan pengukuran antropometri Indeks Massa Tubuh (IMT), lingkaran pinggang, dan *Waist-to-Height Ratio* (WHtR). Responden diberikan kebebasan untuk menolak atau mengundurkan diri dari penelitian kapan saja tanpa adanya sanksi maupun konsekuensi.

3.7.2 *Anonymity* (Tanpa Nama)

Untuk menjaga privasi responden, peneliti tidak mencantumkan nama responden pada lembar kuesioner maupun lembar pengumpulan data. Setiap responden diberikan kode khusus oleh peneliti sehingga identitas responden tetap terlindungi.

3.7.3 Confidentiality (Kerahasiaan)

Seluruh informasi yang diperoleh dari responden hanya digunakan untuk kepentingan penelitian dan disajikan dalam bentuk data kelompok sehingga identitas masing-masing responden tidak diketahui.

3.7.4 Beneficence dan Non-Maleficence (Bermanfaat dan Tidak Merugikan)

Peneliti memastikan bahwa prosedur pengisian kuesioner dan pengukuran antropometri dilakukan sesuai standar sehingga tidak menimbulkan risiko maupun kerugian bagi responden selama proses penelitian. Peneliti juga menghormati keputusan responden apabila tidak bersedia mengikuti atau menghentikan partisipasi dalam penelitian. Sebagai bentuk apresiasi atas kesediaan responden untuk berpartisipasi dalam penelitian ini, peneliti memberikan cendera mata sederhana berupa satu buah bolpoin kepada setiap responden setelah seluruh rangkaian pengumpulan data selesai. Pemberian cendera mata tersebut dimaksudkan sebagai ungkapan terima kasih kepada responden atas partisipasi yang telah diberikan.

3.7.5 Justice (Adil)

Seluruh responden yang memenuhi kriteria inklusi diberikan kesempatan yang sama untuk berpartisipasi dalam penelitian ini tanpa membedakan jenis kelamin, latar belakang, maupun karakteristik lainnya. Semua responden memperoleh perlakuan yang sama selama proses pengumpulan data, mulai dari pemberian penjelasan, pengisian kuesioner, hingga pelaksanaan pengukuran antropometri.