

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan analitik korelasional dengan menggunakan pengukuran melalui pengisian kuesioner. Penelitian kuantitatif merupakan temuan-temuan baru yang dapat dicapai (diperoleh) melalui prosedur-prosedur statistika atau metode-metode kuantifikasi (pengukuran) yang lain (Ali, 2022). Penelitian analitik korelasional bertujuan untuk menemukan hubungan antara dua atau lebih variabel. Selain itu, studi korelasional berupaya memahami hubungan antara karakteristik individu atau entitas lain (El Hasbi *et al.*, 2023). Pengumpulan data menggunakan pengisian kuesioner berbasis kertas dan observasi visual.

3.2 Lokasi Penelitian

Penelitian ini berlokasi di Sekolah Menengah Pertama Negeri 4 Sumedang, Kabupaten Sumedang.

3.3 Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMPN 4 Sumedang yang aktif mengikuti kegiatan belajar pada tahun ajaran 2025/2026 sebanyak 1.074 siswa. Adapun kriteria untuk subjek penelitian ini yang menjadi syarat sebagai sampel penelitian.

1. Kriteria inklusi:

- a. Siswa adalah siswa siswi aktif yang bersekolah di SMPN 4 Sumedang.
- b. Siswa telah bersedia menjadi responden penelitian dan mengisi *informed consent*.
- c. Siswa telah diizinkan oleh orang tua atau wali.
- d. Siswa memiliki alat tulis yang memadai untuk pengisian kuesioner.

2. Kriteria eksklusi:

- a. Siswa yang tidak bersedia menjadi responden penelitian.
- b. Siswa yang tidak mendapatkan izin dari orang tua atau wali untuk menjadi responden penelitian.
- c. Siswa tidak hadir, sakit atau kurang sehat.

3.4 Populasi dan Sampel

1. Ukuran Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa aktif di SMP Negeri 4 Sumedang, yang berjumlah 1.074 siswa. Berdasarkan jumlah tersebut, penentuan sampel dilakukan menggunakan tabel yang dikembangkan oleh Stephen Isaac dan William B. Michael, dengan tingkat kepercayaan 95%, sehingga diperoleh jumlah sampel sebanyak 270 siswa.

2. Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *cluster random sampling*. Pemilihan klaster dilakukan secara acak pada tahap awal. Setelah klaster ditentukan, sampel individu atau elemen penelitian kemudian diambil dari klaster yang terpilih. Teknik ini sangat bermanfaat dan efektif digunakan pada populasi yang besar dan tersebar secara geografis (Vidhi, 2021).

Tabel 3.1 Perhitungan Sampel

Kelas	Jumlah Kelas	Jumlah Siswa	Jumlah Sampel
VII	11	365	$365/1.074 \times 270 = 92$
VIII	10	351	$351/1.074 \times 270 = 88$
IX	10	358	$358/1.074 \times 270 = 90$
Total	31	1.074	270

Berdasarkan uraian tersebut, populasi penelitian terbagi menjadi tiga angkatan, dengan rincian satu angkatan terdiri atas 11 kelas (kelas A–K) dan dua angkatan lainnya masing-masing terdiri atas 10 kelas (kelas A–J), dengan total 1.074 siswa. Teknik sampling yang digunakan adalah *cluster random sampling*, yaitu dengan mengundi setiap kelas pada masing-masing angkatan. Proses pengundian dilakukan menggunakan media *Wheels of Names*, dimana seluruh kelas pada tiap angkatan dimasukkan untuk kemudian dipilih secara acak. Hasil pengundian menunjukkan bahwa pada angkatan kelas VII terpilih kelas VII-K, VII-

J, dan VII-I dengan jumlah total 92 siswa; pada angkatan kelas VIII terpilih kelas VIII-C, VIII-A, dan VIII-B dengan jumlah 88 siswa; sedangkan pada angkatan kelas IX terpilih kelas IX-F, IX-A, dan IX-J dengan jumlah 90 siswa. Dengan demikian, total sampel penelitian yang diperoleh adalah 270 siswa yang dijadikan responden.

Namun, dalam pelaksanaan pengumpulan data, terdapat beberapa siswa yang menyatakan tidak bersedia menjadi responden. Oleh karena itu, untuk memenuhi jumlah sampel yang dibutuhkan, peneliti melakukan pengundian ulang menggunakan media *Wheels of Names*. Hasil pengundian tambahan tersebut menetapkan kelas VII-F, VIII-G, dan IX-G sebagai kelas tambahan. Dengan penambahan kelas tersebut, jumlah responden tetap dapat dipenuhi sesuai dengan kebutuhan penelitian, sehingga total sampel akhir yang digunakan dalam penelitian ini tetap berjumlah 270 siswa.

3.5 Variabel dan Definisi Operasional

Definisi operasional adalah definisi yang menjadikan variabel yang diteliti menjadi bersifat operasional sehubungan dengan prosedur pengukuran. Peneliti dapat melakukan pengukuran dengan lebih mudah ketika ide abstrak dioperasionalkan melalui definisi operasional (Ridha, 2020). Definisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah:

Tabel 3.2 Definisi Operasional Variabel Penelitian

No.	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara/Hasil Ukur	Skala
Variabel Independen (Bebas)					
1.	Pengetahuan tentang cairan	Tingkat pemahaman siswa mengenai pentingnya minum air putih untuk menjaga hidrasi	Kuesioner pengetahuan hidrasi	Responden menjawab sebanyak 18 butir pertanyaan dalam bentuk pilihan ganda, masing-masing dengan tiga opsi jawaban. Setiap jawaban yang benar diberi skor 1, sedangkan jawaban yang salah diberi skor 0. Seluruh skor	Ordinal

No.	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara/Hasil Ukur	Skala
				dari responden kemudian dijumlahkan dan hasil akhirnya digunakan untuk pengkategorian tingkat pengetahuan. <ul style="list-style-type: none"> • Kurang (<80%) • Baik (≥80%) 	
Variabel Independen (Bebas)					
2.	Perilaku minum air putih	Kebiasaan siswa dalam konsumsi air putih per hari, termasuk frekuensi dan jumlah	Formulir <i>food/fluid recall</i> 1x24 jam	Responden mencatat asupan air putih mereka selama satu hari. Data konsumsi harian tersebut kemudian dihitung rata-ratanya, dan hasilnya diklasifikasikan sesuai dengan standar Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <ol style="list-style-type: none"> Adekuat laki-laki/perempuan usia 10-12 tahun ≥1,85L Adekuat laki-laki/perempuan usia 13-15 tahun ≥2,1L Tidak adekuat laki-laki/perempuan usia 10-12 tahun ≥1,85L Tidak adekuat laki-laki/perempuan 	Ordinal

No.	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara/Hasil Ukur	Skala
				usia 13-15 tahun <2,1L	
Variabel Dependen (Terikat)					
3.	Status hidrasi	Keadaan keseimbangan cairan dalam tubuh siswa yang dapat diukur melalui indikator seperti warna urine	Kartu Periksa Urine Sendiri (PURI)	Responden menginterpretasikan warna urine dengan alat bantu visual seperti bagan warna urine PURI a. Skala 1-3: terhidrasi b. Skala 4-6: dehidrasi ringan c. Skala 6-8: dehidrasi berat	Ordinal

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan sarana yang digunakan peneliti untuk membantu proses pengumpulan sekaligus pengukuran data kuantitatif terkait variabel yang sedang dikaji (Nasution, 2016). Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui instrumen berupa kuesioner, formulir, dan observasi langsung. Kuesioner terdiri atas serangkaian pertanyaan terstruktur untuk memperoleh data dari responden. Pertanyaan dalam kuesioner umumnya bersifat tertutup, sehingga responden hanya memilih jawaban dari alternatif yang telah disediakan, memungkinkan data yang terkumpul lebih terukur, konsisten, dan mudah dianalisis secara statistik (Ardiansyah *et al.*, 2023).

3.6.1 Kuesioner Data Demografi

Data demografi merupakan kuesioner yang berisi pertanyaan mengenai informasi dasar responden, seperti nama, usia, kelas, jenis kelamin.

3.6.2 Kuesioner Pengetahuan Tentang Cairan

Untuk mengukur tingkat pengetahuan responden mengenai cairan dan hidrasi, digunakan kuesioner tidak baku yang dikembangkan oleh Kurniawati (2020) yang telah dimodifikasi oleh peneliti. Kuesioner ini bersifat tertutup yang terdiri dari 18 pertanyaan pilihan ganda dengan tiga opsi jawaban untuk setiap soal. Pertanyaan dalam kuesioner ini mencakup konsep dasar hidrasi, konsep fungsi air

dalam tubuh dan faktor lingkungan, konsep tanda dan dampak dehidrasi, konsep kesehatan dan perlindungan tubuh. Setiap jawaban yang benar diberi skor 1, sedangkan jawaban yang salah diberi skor 0. Seluruh skor dari responden kemudian dijumlahkan dan hasil akhirnya digunakan untuk pengkategorian tingkat pengetahuan kurang ($<80\%$) dan tingkat pengetahuan baik ($\geq 80\%$).

Uji validitas dan reliabilitas dilakukan di SMP Negeri 4 Sumedang berbarengan dengan penelitian pada tanggal 30 Oktober dan 11 November 2025 dengan 270 responden. Uji validitas dilakukan dengan menggunakan JASP 0.95.4 dengan analisis *Pearson's Correlation Product Moment*, untuk mengetahui sejauh mana setiap item pertanyaan memiliki keterkaitan yang signifikan dengan total skor. Indikator dapat dikatakan valid apabila r hitung lebih besar sama dengan r tabel (r hitung >0.0999). Item yang memiliki nilai signifikansi (p -value) <0.05 dianggap valid dan layak digunakan dalam penelitian. Berdasarkan hasil analisis terhadap 18 pertanyaan, 17 item terbukti valid karena memenuhi kedua kriteria tersebut. Namun, satu item dinyatakan kurang valid dengan nilai r hitung sebesar 0.066 dan p -value sebesar 0.278. Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* untuk mengukur konsistensi internal antar butir dalam instrumen. Hasil reliabilitas dinyatakan baik apabila nilai *Cronbach's Alpha* ≥ 0.70 . Hasil uji reliabilitas nilai *Cronbach's Alpha* didapatkan 0.585, artinya kuesioner ini dikatakan reliabel dengan tingkat hubungan sedang.

3.6.3 Formulir Food/Fluid Recall 1x24 Jam

Untuk mengukur perilaku konsumsi air pada remaja, digunakan formulir *Food/Fluid Recall 1x24 Jam*, yaitu instrumen pencatatan mandiri oleh responden terhadap jenis, waktu, dan volume cairan yang dikonsumsi selama satu hari. Responden diminta mencatat setiap minuman yang dikonsumsi, termasuk air putih, minuman manis, susu, teh, dan lainnya, dalam satuan volume (mL). Instrumen ini digunakan untuk memperkirakan total asupan cairan harian dan membantu mengkategorikan apakah asupan cairan responden mencukupi kebutuhan berdasarkan berat badan.

Metode *Food/Fluid Recall 1x24 jam* yang digunakan dalam penelitian ini diadaptasi dari kuesioner Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2010, yang

dirancang untuk menilai asupan cairan dalam satu kali pengukuran. Untuk memudahkan responden mengingat kembali seluruh minuman yang dikonsumsi, peneliti melakukan konversi dari Ukuran Rumah Tangga (URT) ke dalam satuan berat (gram) dengan bantuan peralatan seperti piring, gelas, sendok, dan *food model*. Data konsumsi harian tersebut kemudian dihitung lalu hasilnya dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) guna menilai tingkat pemenuhan kebutuhan air responden, yaitu adekuat laki-laki/perempuan usia 10-12 tahun $\geq 1,85L$, usia 13-15 tahun $\geq 2,1L$, tidak adekuat laki-laki/perempuan usia 10-12 tahun $< 1,85L$, dan usia 13-15 tahun $< 2,1L$.

3.6.4 Kartu Uji PURI (Periksa Urine Sendiri)

Untuk menilai status hidrasi, digunakan Kartu Periksa Urine Sendiri (PURI) yang merupakan alat bantu visual berbasis *Urine Color Chart* (UCC). Warna urine telah teruji keakuratannya oleh PDGMI (Persatuan Dokter Medik Indonesia) Pada tahun 2011 dan memiliki nilai sensitivitas sampai 80% sebagai indikasi adanya dehidrasi. Responden diminta untuk menampung sampel urine mereka ke dalam tabung yang telah disediakan oleh peneliti untuk dicocokkan dengan skala warna pada kartu PURI. Skala warna dibagi menjadi tiga kategori: skala 1–3 (terhidrasi), skala 4–6 (dehidrasi ringan), skala 7–8 (dehidrasi sedang hingga berat). Metode ini bersifat non-invasif, sederhana, dan praktis digunakan oleh remaja untuk menilai status hidrasi.

3.7 Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan kepada siswa SMP Negeri 4 Sumedang melalui 5 tahapan, yaitu sebagai berikut.

1. Tahap Pertama

Tahapan pertama penelitian ini diawali oleh identifikasi masalah dengan melaksanakan studi pendahuluan pada tanggal 25 Juli 2025 kelima SMP dengan populasi terbanyak di Kabupaten Sumedang dan melakukan tinjauan literatur (*literature review*). Setelah masalah teridentifikasi, langkah selanjutnya adalah penentuan sampel dari populasi siswa di SMP Negeri 4 Sumedang. SMP Negeri 4 Sumedang memiliki total 31 kelas, kelas 7 memiliki 11 kelas, kelas 8 dan 9

masing masing memiliki 10 kelas. Sampel yang digunakan sejumlah 9 kelas dengan 3 kelas dari masing-masing angkatan.

2. Tahap Kedua

Setelah subjek penelitian terpilih dilanjutkan dengan penjelasan terkait penelitian kepada pihak sekolah pada tanggal 13 Oktober 2025. Setelah melakukan diskusi dan persetujuan dari pihak sekolah dilakukan penyebaran lembar informed consent dan lembar persetujuan kepada orang tua/wali. Kemudian pengambilan lembar informed consent dan lembar persetujuan dilakukan pada tanggal 16 Oktober 2025. Dilanjutkan dengan penelitian, pengambilan data dilakukan 2x yaitu pada tanggal 30 Oktober dan 11 November 2025. Pada saat penelitian, peneliti menjelaskan kepada subjek dan mengumpulkan data penelitian menggunakan instrumen penelitian kuesioner pengetahuan melalui media google form, pengisian formulir food/fluid recall 24 jam menggunakan kertas, dan pengambilan sampel urine untuk diobservasi.

3. Tahap Ketiga

Subjek penelitian diberikan kuesioner pengetahuan melalui media google form, formulir food/fluid recall 24 jam menggunakan kertas selama 15-20 menit. Setelah itu, subjek diberikan tabung spesimen untuk menampung urine yang nantinya diberikan kepada peneliti.

4. Tahap Keempat

Pada tahap ini setelah seluruh data terkumpul, peneliti melanjutkan proses analisis data untuk merangkum data sehingga peneliti mendapatkan data akhir yang siap disajikan dalam berbagai format. Proses ini berlangsung dari 12 hingga 19 November 2025.

5. Tahap Kelima

Tahap terakhir penelitian dilakukan dengan merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data. Proses ini dilaksanakan pada 21 November 2025.

3.8 Analisis Data

1. Pengolahan Data

Pengolahan data dalam penelitian ini adalah menggunakan uji statistik dengan menggunakan JASP 0.95.4 dengan tingkat signifikansi 95%. Proses pengolahan data dilakukan melalui beberapa tahap.

a. *Editing* (penyuntingan data)

Sebelum dianalisis, data yang diperoleh melalui kuesioner terlebih dahulu ditelaah untuk memastikan kelengkapan setiap respons. Jika ditemukan jawaban yang tidak terisi atau tidak memenuhi syarat kelengkapan, maka data tersebut tidak disertakan dalam proses analisis dan dicatat sebagai *missing data*.

b. *Recoding* (kategorisasi)

Beberapa variabel yang awalnya berbentuk numerik dikonversi menjadi kategori berdasarkan nilai batas yang telah ditetapkan. Proses kategorisasi ini dilakukan untuk mempermudah interpretasi dan analisis, sehingga setiap nilai angka dapat dikelompokkan ke dalam kategori tertentu yang lebih representatif.

1) Pengetahuan

- a) $<80\%$ = kurang
- b) $\geq 80\%$ = baik

2) Perilaku Minum

- a) $<1,85$ L = tidak adekuat untuk usia 10-12 tahun
- b) $<2,1$ L = tidak adekuat untuk usia 13-15 tahun
- c) $\geq 1,85$ L = adekuat untuk usia 10-12 tahun
- d) $\geq 2,1$ L = adekuat untuk usia 13-15 tahun

3) Hidrasi

- a) 1–3 = terhidrasi
- b) 4–5 = dehidrasi ringan
- c) 6–8 = dehidrasi sedang

c. *Data Entry* (memasukkan data)

Proses *data entry* dilakukan dengan memasukkan data yang telah melalui tahap *recoding* ke dalam perangkat lunak komputer. Penginputan dimulai pada pertengahan bulan November 2025. Peneliti menggunakan Microsoft Excel untuk memasukkan seluruh data secara manual ke dalam lembar kerja, kemudian menyimpannya dalam format CSV sebelum dianalisis menggunakan program JASP.

d. *Cleaning* (pembersihan data)

Pembersihan data dilakukan untuk memastikan tidak ada kesalahan atau kekurangan pada hasil *recoding*. Peneliti memeriksa kembali seluruh isian agar lengkap dan bebas dari *missing data*. Setelah data dinyatakan bersih, proses analisis dapat dilanjutkan.

2. Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara kuantitatif dengan bantuan perangkat lunak statistik JASP.

a. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan dengan menerapkan statistik deskriptif untuk menggambarkan karakteristik setiap variabel yang diteliti (Sarwono & Handayani, 2021). Dalam penelitian ini, variabel independen adalah tingkat pengetahuan dan perilaku minum air putih, sedangkan variabel dependen adalah status hidrasi. Hasil analisis univariat disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi, persentase, serta ukuran statistik deskriptif seperti nilai minimum, maksimum, rata-rata (mean), dan simpangan baku (standard deviation) untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat merupakan teknik analisis yang digunakan untuk melihat hubungan antara dua variabel. Hubungan tersebut umumnya disajikan dalam bentuk tabel silang (*cross tabulation*) (Sarwono & Handayani, 2021). Analisis bivariat dilakukan dengan menggunakan uji korelasi *Spearman's rho* karena kedua variabel yang diuji berskala ordinal dan tidak memenuhi asumsi distribusi normal. Uji ini digunakan untuk menentukan arah

hubungan (positif atau negatif) dan kekuatan hubungan (lemah, sedang, atau kuat) antara variabel bebas (tingkat pengetahuan dan perilaku minum air putih) dengan variabel terikat (status hidrasi). Tingkat signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$, dengan kriteria pengambilan keputusan: apabila $p\text{-value} < 0,05$ maka terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel.

3.9 Etika Penelitian

Etika penelitian merupakan seperangkat standar perilaku yang harus dipatuhi peneliti selama proses penelitian berlangsung. Etika ini mencakup prinsip-prinsip yang menjadi pedoman bagi peneliti, mulai dari tahap perencanaan hingga penyelesaian penelitian, guna memastikan integritas, kejujuran, dan tanggung jawab ilmiah (Yumesri, 2024). Agar seluruh tahapan dalam penelitian ini memenuhi standar etika yang berlaku, maka penelitian melakukan uji etik kepada Universitas Jenderal Achmad Yani Cimahi yang diajukan pada tanggal 13 September 2025. Penelitian ini telah dinyatakan lolos uji etik dan memperoleh persetujuan pada tanggal 15 September 2025 dengan nomor surat No: 082/KEPK/FITKes-Unjani/IX/2025. Proses uji etik ini dilakukan sebelum pelaksanaan penelitian di lapangan untuk memastikan bahwa prosedur yang dijalankan sesuai dengan prinsip-prinsip etika penelitian kesehatan. Berikut beberapa etika yang digunakan dalam penelitian ini:

1. *Respect for person (other)*

Secara fundamental, prinsip ini menekankan pentingnya menghargai hak individu untuk membuat keputusan secara mandiri (*self-determination*) terkait partisipasi dalam penelitian. Selain itu, prinsip ini juga bertujuan memberikan perlindungan bagi kelompok-kelompok yang bergantung (*dependent*) atau rentan (*vulnerable*) agar terhindar dari risiko penyalahgunaan, baik berupa kerugian (*harm*) maupun tindakan yang merugikan (*abuse*) (Mappaware, 2016).

2. *Beneficence and Non Maleficence*

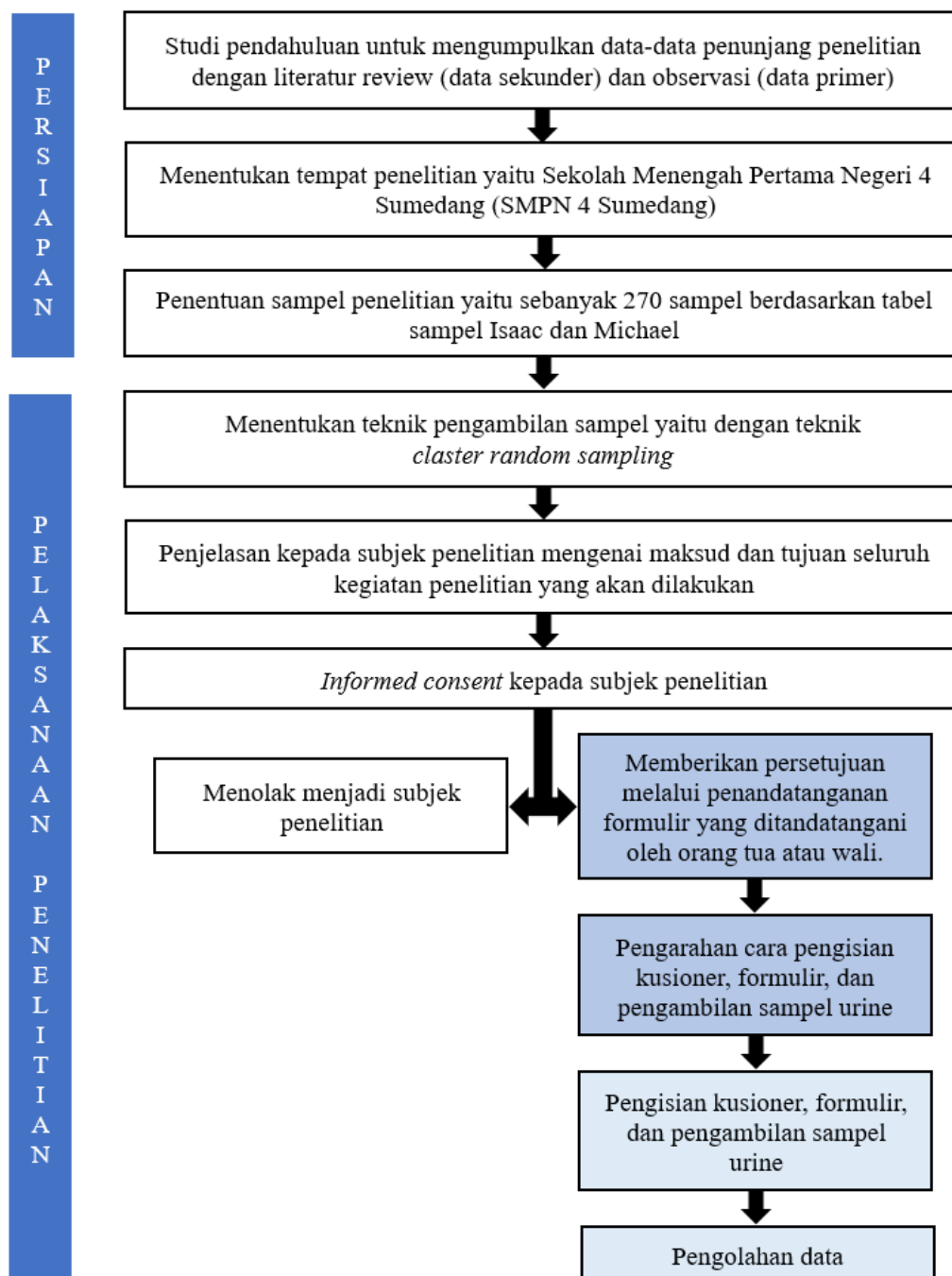
Prinsip ini menekankan kewajiban peneliti untuk memaksimalkan manfaat penelitian sekaligus meminimalkan potensi risiko yang ditimbulkan. Risiko

yang mungkin terjadi harus berada dalam batas yang wajar (*reasonable*) dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Oleh karena itu, desain penelitian perlu dirancang secara valid, dilaksanakan oleh peneliti yang kompeten, serta berlandaskan prinsip *do no harm* (tidak menimbulkan kerugian bagi subjek penelitian) sebagai bagian dari upaya melindungi kesejahteraan partisipan (Mappaware, 2016).

3. Prinsip Etika Keadilan (*Justice*)

Prinsip keadilan menekankan bahwa setiap individu berhak memperoleh perlakuan yang adil sesuai dengan haknya, termasuk dalam konteks distribusi manfaat penelitian secara proporsional (*equitable distribution*). Penelitian harus menghindari situasi yang merugikan kelompok rentan, seperti ketidakadilan dalam pembagian manfaat atau eksploitasi terhadap individu yang memiliki keterbatasan, khususnya di wilayah dengan sumber daya rendah. Oleh karena itu, penelitian wajib memperhatikan kondisi kesehatan, kebutuhan, serta kerentanan subjek penelitian agar tidak menimbulkan ketidakadilan dalam pelaksanaannya (Mappaware, 2016).

3.10 Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.11 Jadwal Penelitian

Tabel 3.3 Jadwal Penelitian

No.	Nama Kegiatan	Bulan							
		5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Proses bimbingan Proposal Riset dengan pembimbing yang sudah ditentukan dalam SK pembimbing skripsi								
2.	Seminar proposal skripsi								
3.	Perbaikan proposal, uji etik, dan uji validitas reliabilitas								
4.	Pelaksanaan penelitian dan penyusunan BAB 1-5 ditambah dengan penyusunan manuskrip artikel publikasi dan penentuan jurnal yang akan dituju								
5.	Pengumpulan <i>final draft</i> skripsi BAB 1-5 ditambah manuskrip dalam bentuk <i>hardcopy</i> rangkap 3								
6.	Ujian sidang skripsi								