

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif korelasional yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel yang diteliti. Variabel dalam penelitian ini yaitu *sedentary lifestyle* dan status imunitas yang diukur dengan survei melalui pengisian kuesioner dengan menggunakan platform *google form* pada remaja.

3.2 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Garut, tepatnya di SMA Negeri 1 Garut pada bulan November tahun 2024. Lokasi ini dipilih karena Garut merupakan salah satu Kabupaten di Jawa Barat yang mempunyai populasi remaja terbanyak. SMA Negeri 1 Garut juga mempunyai jumlah siswa terbanyak di antara SMA lainnya yang ada di Garut, sehingga dapat merepresentasikan tingkat *sedentary lifestyle* terhadap status imunitas pada remaja yang ada di Kabupaten Garut.

3.3 Partisipan

Partisipan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu siswa/i SMA Negeri 1 Garut kelas X, XI dan XII dengan karakteristik yang telah ditetapkan peneliti yaitu dengan :

1) Kriteria Inklusi

- a. Responden adalah remaja berusia antara 15-19 tahun.
- b. Responden adalah orang yang bersedia berpartisipasi dan telah menandatangani surat persetujuan.
- c. Responden yang mengisi adalah yang menyetujui menjadi responden penelitian.

2) Kriteria Eksklusi

- a. Responden memilih untuk menarik diri dari penelitian.
- b. Responden tidak bersedia menjadi responden penelitian.
- c. Responden tidak kooperatif.

3.4 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah subjek yang sesuai dengan penelitian ini, yaitu siswa/i SMA Negeri 1 Garut yang berjumlah 1.453 orang. Berdasarkan perhitungan tabel *sample size Isaac and Michael* dengan didasarkan atas kesalahan 5%, sehingga signifikansinya dengan nilai derajat kepercayaan 95%, maka sampel yang diambil yaitu sebanyak 283 orang. Menghindari adanya kesalahan data selama proses pengolahan data, maka jumlah sampel ditambah 5%, sehingga diperoleh hasil 297 responden yang sesuai dengan jumlah sampel dalam penelitian. Sampel dipilih menggunakan teknik *proportionate random sampling*. Menentukan sampel secara *random* dengan metode spin menggunakan *wheel of names spinner* dengan jumlah per kelas sesuai dengan tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian

Kelas	Jumlah Kelas Perangkatan	Jumlah Sub Populasi	Jumlah Sampel	Jumlah Sampel Per kelas
Kelas X	12 Kelas	516	106	9
Kelas XI	12 Kelas	472	96	8
Kelas XII	12 Kelas	465	95	8
Total	36 Kelas	1.453	297	

Teknik pengambilan sampel ini dilakukan melalui beberapa tahap, yang meliputi :

A. Tahap Persiapan

- 1) Peneliti telah mendapat perizinan dari Direktur UPI Kampus Sumedang untuk melaksanakan penelitian
- 2) Peneliti melakukan perizinan untuk melaksanakan penelitian kepada pihak sekolah pada tanggal 24 Oktober 2024 dan langsung diberikan izin untuk melakukan penelitian.
- 3) Peneliti mengajukan izin etik kepada Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas Negeri Malang

- 4) Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas Negeri Malang
- 5) Peneliti membuat instrumen penelitian yang meliputi kuesioner yang telah divalidasi dan lembar persetujuan responden (*informed consent*) dalam platform *google formulir*.

B. Tahap Pelaksanaan

- 1) Setelah mendapatkan persetujuan dan selesai mempersiapkan instrumen penelitian, peneliti melakukan penelitian dari tanggal 23 November 2024 sampai dengan 26 November 2024.
- 2) Sampel yang digunakan adalah sebanyak 297 responden dengan menggunakan teknik *proportionate random sampling* yang dipilih dengan cara *wheel of names spinner* menggunakan *website*. Kuesioner penelitian dibagikan melalui *whatsapp group* yang berisi ketua murid setiap kelasnya.
- 3) Kuesioner penelitian dilengkapi dengan penjelasan tujuan penelitian serta informasi peneliti.
- 4) Responden yang masih di bawah umur, persetujuannya ditanyakan atau diberitahukan terlebih dahulu kepada orang tuanya.
- 5) Setelah memahami penjelasan yang ada dalam *google formulir*, calon responden yang bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian langsung mengisi kuesioner.
- 6) Setelah data terkumpul, peneliti melanjutkan ke tahap pengolahan dan analisis data.

Tabel 3. 2 Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian

Kelas	Jumlah Kelas Perangkatan	Jumlah Sub Populasi	Jumlah Sampel	Jumlah Sampel Per kelas
Kelas X	12 Kelas	516	106	9
Kelas XI	12 Kelas	472	96	8
Kelas XII	12 Kelas	465	95	8
Total	36 Kelas	1.453	297	

3.5 Definisi Operasional Variabel Penelitian

Definisi operasional variabel penelitian menjelaskan definisi, alat ukur, skala, dan hasil ukur dari tingkat *sedentary lifestyle* dan status imunitas pada remaja di SMAN 1 Garut dengan tujuan agar terhindar dari kekeliruan atau salah penafsiran pembaca serta penelitian lebih mudah dipahami (Wikanti, 2022).

Tabel 3.3 Definisi operasional variabel penelitian

Variabel	Definisi	Alat Ukur	Skala	Hasil Ukur
<i>Sedentary Lifestyle</i>	Tingkat <i>sedentary lifestyle</i> ini merupakan suatu gaya hidup yang rendah melakukan aktivitas fisik, seperti menghabiskan waktu untuk duduk atau berbaring di luar waktu tidur sambil menonton tv, bermain gadget, bermain game, dan membaca pada remaja di SMA Negeri 1 Garut.	Instrumen pengukuran menggunakan kuesioner baku <i>Adolescence Sedentary Activity Questionnaire</i> (ASAQ).	Ordinal	Tingkat <i>sedentary lifestyle</i> diukur melalui 11 pertanyaan. Hasil akhir pengukuran dikategorikan menjadi 3 tingkatan <i>sedentary lifestyle</i> , a. Rendah : <2 jam sehari (Kode 1) b. Sedang : 2-5 jam sehari (Kode 2) c. Tinggi : >5 jam sehari (Kode 3). Semakin sedikit durasi yang digunakan maka semakin rendah tingkat <i>sedentary lifestyle</i> dan semakin lama durasi yang digunakan, maka semakin tinggi tingkat <i>sedentary lifestyle</i> .

Status Imunitas	Pada bagian imunitas ini, responden diminta untuk menilai kekuatan sistem kekebalan tubuh sesuai dengan masalah kesehatan yang pernah dialami selama 12 bulan terakhir.	Kuesioner Baku <i>Immune Status Questionnaire</i> (ISQ) atau Kuuesioner Status Imun (KSI) yang sudah diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia dan dinilai melalui penjumlahan skor sesuai keluhan yang pernah dirasakan subjek selama 12 bulan terakhir.	Ordinal	Tingkat imunitas diukur dengan 7 pertanyaan yang mengukur status imunitas yang berisi masalah kesehatan yang pernah dialami selama satu tahun terakhir : - 0 kali dalam setahun : Tidak pernah - 1-2 kali dalam setahun : kadang-kadang - 3-4 kali dalam setahun : teratur - 5-6 kali dalam setahun : sering - >6 kali dalam setahun : hampir selalu. Skor didapatkan dengan cara menjumlahkan semua hasil skor komponen (skala likert), kemudian dikategorikan menjadi : <ul style="list-style-type: none"> • Kode 1 >6 = Status imunitas baik • Kode 2 ≤6 = Status imunitas menurun
-----------------	---	---	---------	---

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian dilakukan dengan metode kuesioner dalam bentuk *google formulir* yang akan mengukur *sedentary lifestyle* dan status imunitas remaja.

Instrumen penelitian yang digunakan berupa kuesioner baku, yaitu :

1. *Sedentary lifestyle*

Instrumen *sedentary lifestyle* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Adolescent Sedentary Activity Questionnaire (ASAQ)* yang diadaptasikan ke dalam Bahasa Indonesia oleh Pramudita (2017) dengan nilai reliabilitas *Alpha Cronbach* sebesar 0,699 dan dapat mengidentifikasi tipe, durasi dan frekuensi dari perilaku sedentari (Dayanti, 2023).

ASAQ merupakan perhitungan waktu aktivitas sedentari selama 1 minggu yang dihitung sebelum dan sesudah sekolah dengan mengukur 9 tipe aktivitas sedentari, diantaranya menonton TV, menonton video/DVD, bermain video games, menggunakan computer, membaca, les, berkendara, melakukan hobi, duduk bersantai, dan bermain alat musik. Sistem perhitungan ASAQ terdapat 11 perilaku sedentari pada hari Senin hingga hari Jumat dengan satuan jam atau menit yang dihabiskan dalam kegiatan sedentari dan 12 perilaku sedentari pada hari Sabtu dan hari Minggu. Hasil dari pengisian kuesioner dikategorikan menjadi 3 tingkatan *sedentary lifestyle*, yaitu rendah (<2 jam sehari), sedang (2-5 jam sehari), dan tinggi (>5 jam sehari).

Kuesioner ini mengukur seberapa sering remaja terlibat dalam aktivitas sedentari, seperti menonton TV atau menggunakan perangkat elektronik. Faktor predisposisi yang tercermin adalah pengetahuan dan sikap mereka terhadap aktivitas fisik. Remaja yang memiliki pemahaman bahwa olahraga penting bagi kesehatan cenderung memiliki tingkat aktivitas fisik yang lebih tinggi dan lebih sedikit terlibat dalam perilaku sedentari.

2. Status Imunitas

Instrumen status imunitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Immune Status Questionnaire (ISQ)*. Instrumen ini terbukti valid dan reliabel dengan nilai reliabilitas Alpha Cronbach sebesar 0,706 (Azhar et al., 2022) dan telah divalidasi di komunitas internasional (Versprille et al., 2019). Instrumen ini diadaptasikan ke dalam Bahasa Indonesia dan telah digunakan dalam beberapa penelitian di Indonesia (Lailfasha, 2020; Pangesti, 2020) dan telah diuji validitas dan reliabilitas dengan nilai reliabilitas *Alpha Cronbach* sebesar 0.845, dalam Bahasa Indonesia namanya diubah menjadi “Kuesioner Status Imun” atau “KSI” (Maulana, 2021).

Immune Status Questionnaire (ISQ) merupakan pengukuran imun yang praktis untuk penilaian klinis imunitas seseorang dengan pemeriksaan yang cepat berdasarkan kesehatan selama 12 bulan terakhir (Maulana, 2021). Menurut (Versprille et al., 2019), ISQ terdiri dari 7 item yang dinilai menggunakan skala likert, mulai dari Tidak pernah (0), Kadang-kadang (1), Teratur (2), Sering (3), Hampir selalu (4). Perhitungannya yaitu dengan menjumlahkan masing-masing

item dan skor penjumlahan tersebut dikategorikan ke dalam skala 0 (sangat buruk) hingga 10 (sangat baik). Berikut adalah petunjuk penilaian KSI :

Tabel 3. 4 Petunjuk Penilaian KSI

Skor Mentah	Skor Akhir
≥ 15	0
14	1
12, 13	2
11	3
10	4
8, 9	5
7	6
6	7
5	8
3, 4	9
≤ 2	10

Setiap butir KSI dapat dinilai berdasarkan frekuensi terjadinya keluhan dan diartikan menjadi sebagai berikut :

1. 0 kali per tahun = Tidak pernah=0 poin;
2. 1-2 kali per tahun = Kadang-kadang= 1 poin;
3. 3-4 kali per tahun = Teratur= 2 poin;
4. 5-6 kali per tahun = Sering= 3 poin;
5. >6 kali per tahun = (Hampir) selalu= 4 poin.

Selanjutnya seluruh poin dari ketujuh butir KSI dijumlahkan untuk mendapatkan skor mentah kemudian dilanjutkan dengan menerjemahkan poin tersebut berdasarkan petunjuk penilaian KSI, ambang batas fungsi imun yang menurun adalah jika skor akhir KSI <6 (Maulana, 2021).

Kuesioner ini mengukur status imunitas remaja, termasuk frekuensi mereka mengalami infeksi atau penyakit. Faktor predisposisi bisa dilihat dari seberapa besar kesadaran remaja tentang bagaimana gaya hidup sedentari mempengaruhi daya tahan tubuh mereka. Remaja dengan pengetahuan yang kurang tentang hubungan gaya hidup sedentari dan kesehatan imunitas cenderung tidak menganggap penting aktivitas fisik untuk menjaga imunitas mereka.

3.7 Prosedur Penelitian

Penelitian dilaksanakan melalui 5 tahap dengan uraian sebagai berikut :

1. Tahap Pertama

Penelitian dimulai dengan mengidentifikasi masalah penelitian dengan melakukan studi pendahuluan untuk mengumpulkan data-data penunjang penelitian dengan cara studi pendahuluan dan *literature review*. Setelah itu, peneliti menentukan sampel penelitian dari remaja dengan kriteria yang berusia 15-19 tahun. Selanjutnya diambil sampel penelitian dari populasi siswa di Kabupaten Garut, khususnya SMA Negeri 1 Garut. Penelitian ini menggunakan sampel sebanyak 297 responden dengan menggunakan perhitungan *table sample size* Isaac and Michael yang ditambah 5% untuk menghindari adanya kesalah data. Jumlah rata-rata responden dalam setiap kelas yaitu 8 responden dengan total 36 kelas. Responden dipilih berdasarkan hasil *spin* menggunakan *website wheel of names spinner*, nomor absen yang keluar adalah mereka yang menjadi responden dalam penelitian ini.

2. Tahap Kedua

Setelah subjek penelitian terpilih, maka dilanjutkan dengan penjelasan terkait penelitian kepada pihak sekolah terlebih dahulu pada tanggal 24 Oktober 2024. Setelah melakukan diskusi dengan pihak akademik sekolah, pihak sekolah pun bersedia dan menyetujui peneliti untuk melakukan penelitian di SMAN 1 Garut. Setelah itu, peneliti meminta nomor Ketua OSIS untuk memudahkan dalam komunikasi selanjutnya.

3. Tahap Ketiga

Penelitian dilakukan pada bulan November 2024 dan tidak dapat dilaksanakan secara langsung di sekolah karena pada bulan-bulan tersebut pihak sekolah dan siswa-siswinya sedang mempersiapkan untuk Ujian Akhir Semester. Oleh karena itu, penelitian dilakukan secara *online* melalui *whatsapp group* dengan meminta nomor masing-masing ketua kelas (KM) dari kelas X, XI, dan XII untuk memudahkan komunikasi dengan masing-masing kelasnya. Setelah mendapatkan semua nomor ketua murid, peneliti membuat 3 *whatsapp group*

dengan masing-masing ketua kelasnya yang terdiri dari ketua kelas X, ketua kelas XII, dan ketua kelas XII.

4. Tahap Keempat

Penelitian mulai dilakukan pada tanggal 23 November 2024 dengan mengirimkan lembar persetujuan atau *informed consent* terlebih dahulu yang diisi oleh orang tua responden terlebih dahulu karena responden masih termasuk kategori usia anak. Subjek penelitian secara sukarela berhak untuk bersedia atau tidak bersedia untuk menjadi responden dalam penelitian ini. Selanjutnya peneliti mengirimkan redaksi penelitian sekaligus kuesioner penelitian dalam bentuk *google formulir*. Subjek penelitian mengisi kuesioner berdasarkan petunjuk yang diberikan di dalam *google formulir* dengan durasi pengisian sekitar 10 menit.

5. Tahap Kelima

Para ketua kelas dapat bekerja sama dengan baik, sehingga pada ada tanggal 26 November 2024, jumlah responden sudah terpenuhi. Lalu pada tanggal 15 Desember, peneliti mulai melakukan pengolahan data penelitian.

3.8 Teknik Analisis Data

1. Pengolahan data

Pengolahan data dalam penelitian ini adalah menggunakan uji statistik dengan menggunakan JASP 0.18.3002.0 dengan tingkat signifikansi 95%. Proses pengolahan data dilakukan melalui beberapa tahap (Notoatmodjo, 2012) :

1) *Editing* (penyuntingan data)

Dalam proses *editing*, data hasil penelitian yang dijadikan alat pengukuran penelitian (kuesioner) dilakukan pengecekan terlebih dahulu. Sehingga jika ada data yang tidak lengkap, maka tidak akan diolah atau dimasukkan dalam pengolahan "*data missing*".

2) *Coding* (pengkodean)

Coding yaitu mengganti data dari bentuk huruf menjadi angka, dengan tujuan agar mempermudah proses tabulasi dan analisa data. Penelitian kode dalam penelitian ini sebagai berikut :

a) Variabel *Sedentary Lifestyle*

- 1 = *Sedentary lifestyle* tinggi >5 jam per hari
- 2 = *Sedentary lifestyle* sedang 2-5 jam per hari
- 3 = *Sedentary lifestyle* rendah <2 jam per hari

b) Variabel Status Imunitas

- 1 = Status imunitas buruk
- 2 = Status imunitas baik

3) Data *Entry* (memasukkan data)

Data *entry* yaitu memasukkan data yang telah dikategorikan berdasarkan pengkodean, lalu dimasukkan ke dalam program “*software*” komputer. Peneliti mulai memasukkan data pada awal bulan Desember 2024. Peneliti menggunakan *Microsoft Excel* untuk memasukkan data lengkap secara manual ke dalam tabel yang kemudian disimpan dalam bentuk *csv*, lalu dianalisis melalui JASP.

4) *Cleaning* (pembersihan data)

Cleaning atau pembersihan data dilakukan untuk mengoreksi kembali data agar terhindar dari adanya kemungkinan kesalahan dan ketidaklengkapan kode. Peneliti memastikan bahwa semua data diisi dengan lengkap tanpa ada data yang hilang. Setelah proses pembersihan data selesai dan tidak menemukan adanya *missing*, tahap analisis data dilanjutkan.

2. Analisis data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariat dan analisis korelasi *spearman rho*. Keseluruhan data yang dihasilkan dari penelitian ini menggunakan program JASP versi 0.18.3002.0.

1) Analisa Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik setiap variabel. Variabel dalam penelitian ini yaitu *sedentary lifestyle* dan status imunitas. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui distribusi frekuensi dan persentase setiap variabel (Notoatmodjo, 2012). Analisis ini meliputi karakteristik responden yang terdiri dari usia, jenis kelamin, dan kelas yang disajikan dalam bentuk frekuensi dan persentase. Analisis menggunakan *Frequencies Contingency Tables*.

2) Analisis Bivariat

Setelah dilakukan analisis univariat dan diketahui distribusi dari setiap variabel, maka dilanjutkan dengan analisis bivariat. Analisis bivariat dilakukan dengan menggunakan uji statistik pada dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat yang diduga adanya hubungan atau korelasi (Notoatmodjo, 2012). Penelitian ini menggunakan analisis bivariat untuk mengetahui hubungan *sedentary lifestyle* terhadap status imunitas pada remaja. Teknik statistik yang digunakan untuk menguji korelasi antar variabel yaitu uji korelasi *spearman rho* karena masing-masing variabel yang akan dihubungkan datanya berbentuk ordinal. Korelasi *spearman rho* disimbolkan dengan *rho*. Korelasi ini memberikan gambaran tentang sejauh mana hubungan antara kedua variabel tersebut serta dapat diperbandingkan secara statistik melalui koefisiennya. Untuk menafsirkan koefisien korelasi yang ditemukan, dapat diketahui pada tabel 3.7 berikut :

Tabel 3.5 Nilai *Rho* Pada Uji *Spearman Rho*

Rho positif	Rho negatif	Kategori
$0,9 \leq \rho < 1$	$-0,9 \leq \rho < -1$	Sangat kuat
$0,7 \leq \rho < 0,9$	$-0,7 \leq \rho < -0,9$	Kuat
$0,5 \leq \rho < 0,7$	$-0,5 \leq \rho < -0,7$	Moderat
$0,3 \leq \rho < 0,5$	$-0,3 \leq \rho < -0,5$	Lemah
$0 \leq \rho < 0,3$	$-0 \leq \rho < -0,3$	Sangat lemah

3.9 Etika Penelitian

Setiap penelitian kesehatan yang melibatkan relawan manusia atau hewan sebagai subjek penelitian harus didasarkan pada tiga prinsip etik, yaitu 1) *respect for persons (other)*, 2) *beneficence dan non maleficence*, dan 3) *justice* (Adiputra et al., 2021).

1. *Respect for persons* (prinsip menghormati harkat martabat manusia)

Prinsip *respect for persons* berarti menghormati kebebasan individu untuk memilih Keputusan yang akan diambil dalam penelitian, apakah akan berpartisipasi atau tidak dan apakah mereka bersedia meneruskan atau berhenti dalam tahap penelitian.

2. *Beneficence* (prinsip berbuat baik) dan *non-maleficence* (tidak merugikan)

Prinsip *beneficence* adalah prinsip untuk meningkatkan nilai kesejahteraan manusia tanpa merugikannya.

Ketentuan dalam prinsip ini :

- a. Risiko studi harus wajar dibandingkan dengan manfaat yang diharapkan;
- b. Riset harus dirancang secara ilmiah;
- c. Para periset dapat melakukan penelitian dan melindungi kesejahteraan subjek penelitian.

Prinsip *non-maleficence* bertujuan untuk memastikan bahwa responden tidak hanya diperlakukan sebagai fasilitas dan alat, tetapi juga dilindungi dari segala bentuk penyalahgunaan.

3. *Justice* (keadilan)

Prinsip *justice* berarti memperlakukan seseorang secara adil dan layak dalam memperoleh hak-haknya untuk menghindari membebani seseorang dengan hal-hal yang bukan menjadi tanggung jawab dan kewajibannya. Dengan prinsip ini, setiap orang harus menerima manfaat dan beban yang sama dari berpartisipasi dalam penelitian.

4. Uji Etik

Untuk menjamin penelitian ini agar sesuai dengan standar etik penelitian, maka peneliti melakukan uji etik kepada Komite Etik Keperawatan Universitas Negeri Malang dan telah disetujui dengan nomor surat No.30.12.07/UN32.14.2.8/LT/2024 dan nomor usulan 0149233573121132024121600029.

3.10 Hipotesis

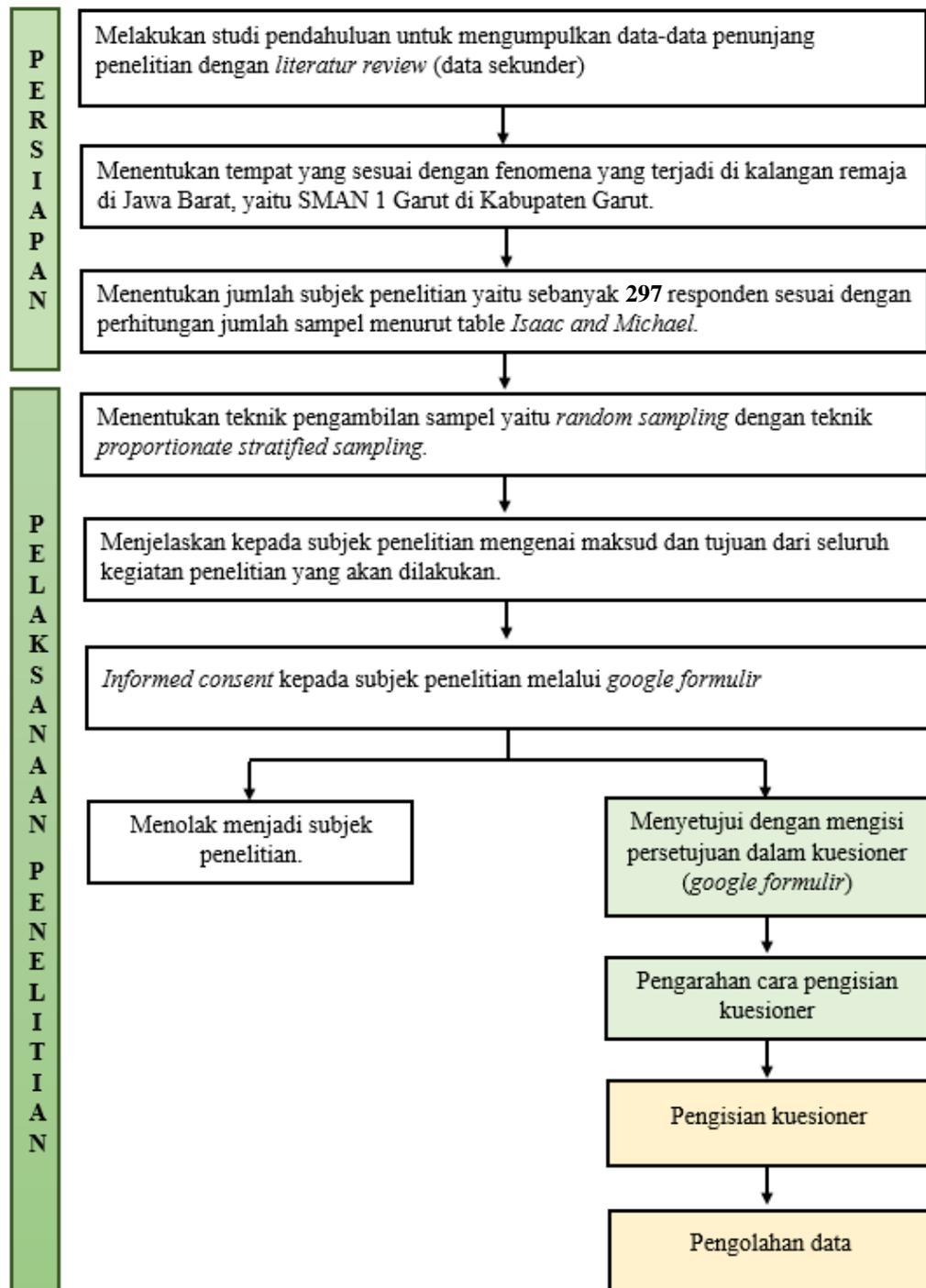
Hipotesis digunakan untuk menguji suatu pernyataan secara statistik dan menarik kesimpulan apakah pernyataan tersebut diterima atau tidak diterima, yang terdiri dari hipotesis nihil (H_0) dan hipotesis alternatif (H_1) (Waluyo et al., 2024).

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

H_0 : Tidak terdapat hubungan antara *sedentary lifestyle* terhadap status imunitas pada remaja jika $p\text{ value} > 0,05$.

H_1 : Terdapat hubungan antara *sedentary lifestyle* terhadap status imunitas pada remaja jika $p\text{ value} < 0,05$

3.11 Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.12 Jadwal Penelitian

Tabel 3.6 Tabel Jadwal Penelitian

No.	Nama kegiatan	Bulan ke-							
		5	6	7	8	9	10	11	12
1	Penyusunan proposal penelitian sesuai dengan panduan penelitian tahun 2024								
2	Persiapan penelitian meliputi penentuan sampel dan instrumen kuesioner survei								
3	Seminar Proposal								
4	Pengusulan proposal penelitian dan pengajuan uji etik								
5	Melakukan penelitian								
6	Pengolahan data sampai dengan nalisis data penelitian								
7	Penyusunan laporan akhir penelitian dan artikel ilmiah sebagai luaran penelitian								
8	Submit artikel ke jurnal terindex Sinta 1 atau 2								
10	Seminar hasil penelitian								