

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

1.1 Desain Penelitian

Penelitian ini bersifat *Deskriptif* dengan pendekatan *Cross sectional Survey* yaitu metode penelitian yang dilakukan dengan mengumpulkan data dari responden pada satu titik waktu tertentu untuk menggambarkan kondisi, karakteristik, atau hubungan antar variabel dalam suatu populasi. Pendekatan ini digunakan untuk melihat apakah ada asosiasi antara intensitas latihan fisik dan kejadian stres fraktur pada saat yang sama.

1.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.2.1 Lokasi

Penelitian dilakukan di Sekolah Polisi Negara Polda Aceh.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan mulai dari Tanggal 14 s/d 20 April 2025.

1.3 Populasi dan Sampel

1.3.1 Populasi

Populasi adalah sekumpulan objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu atau yang sama yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari untuk dipelajari kemudian akan disimpulkan oleh peneliti (Sumargo, 2020). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Sekolah Polisi Negara Polda Aceh yaitu sebanyak 115 responden.

1.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih dengan sedemikian rupa dengan hasil dapat menyimpulkan atau mewakili populasi (Sumargo, 2020). Sampel pada penelitian ini adalah siswa Sekolah Polisi Negara Polda Aceh dihitung dari jumlah populasi menggunakan rumus *slovin*, yaitu sebagai berikut:

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

$$n = \frac{115}{1 + 115(0,05)^2}$$

$$n = \frac{115}{1 + 115 (0,0025)}$$

$$n = \frac{115}{1 + 0,287}$$

$$n = \frac{115}{1,287}$$

$$n = 89 \text{ responden}$$

Dari hasil tersebut didapatkan jumlah sampel sebanyak 89 responden yang akan diambil dengan Teknik *Purposive Sampling*. Teknik pengambilan sampel ini adalah metode non-probabilitas di mana peneliti memilih responden berdasarkan kriteria atau tujuan tertentu yang relevan dengan penelitian. Dalam penelitian ini, dari total 115 siswa polisi, peneliti menggunakan Teknik *purposive* dengan mempertimbangkan kriteria khusus sebagai berikut:

a. Kriteria Inklusi:

1. Siswa polisi yang sedang aktif menjalani pendidikan dan pelatihan.
2. Berusia antara 18–25 tahun.

3. Mengikuti kegiatan latihan fisik secara rutin selama minimal 3 bulan terakhir.
 4. Bersedia menjadi responden dan menandatangani *Informed Consent*.
 5. Tidak sedang mengalami cedera akut selain stres fraktur.
- b. Kriteria Eksklusi:
1. Siswa yang tidak hadir selama proses pengumpulan data.
 2. Memiliki riwayat penyakit muskuloskeletal kronis yang dapat memengaruhi hasil (misalnya osteoporosis, arthritis berat).
 3. Tidak mengisi kuesioner dengan lengkap atau memberikan jawaban yang tidak konsisten.
 4. Mengalami gangguan kesehatan yang menyebabkan tidak dapat mengikuti latihan fisik secara normal.

1.4 Variabel Penelitian

1.4.1 Variabel Independen

Variabel Independen merupakan variabel yang mempengaruhi objek penelitian, dalam penelitian ini yaitu stres fraktur.

1.4.2 Variabel Dependen

Variabel Dependen merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel lain yaitu variabel yang mempengaruhi stres fraktur dalam penelitian ini adalah latihan fisik.

1.5 Definisi Penelitian

Tabel 3.1
Definisi Penelitian

No	Variabel	Definisi Penelitian	Cara Ukur	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
Variabel <i>Dependent</i> (terikat)						
1	Stres Fraktur	Cedera atau patah tulang kecil yang terjadi akibat beban atau tekanan berulang pada tulang yang dinyatakan berdasarkan hasil pemeriksaan fisik oleh dokter.	Hasil Rekam Medik	Lembar ceklis	Ordinal	- Ada Stres Fraktur - Tidak Stres Fraktur
Variable <i>Independent</i> (bebas)						
2	Latihan Fisik	Gerak fisik yang dilakukan siswa polisi pada saat kegiatan samapta.	Membagikan Angket	Kuesioner <i>International physical activity questionnaire (IPAQ)</i>	Ordinal	- Tinggi (≥ 3000 MET/minggu) - Sedang (600–3000 MET/minggu) - Rendah (< 600 MET/minggu)

1.6 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian untuk mengukur latihan fisik digunakan *International Physical Activity Questionnaire Short Form (IPAQ-SF)* dengan teknik skoring kontinu. Instrumen IPAQ-SF merupakan alat ukur yang banyak digunakan untuk menilai tingkat aktivitas fisik individu dalam konteks penelitian kesehatan masyarakat. IPAQ-SF terdiri dari tujuh pertanyaan yang mencakup durasi dan frekuensi aktivitas fisik yang dilakukan selama tujuh hari terakhir, termasuk

aktivitas fisik intensitas tinggi, sedang, berjalan kaki, serta waktu duduk (sedentary behavior). Kuesioner ini memungkinkan pengukuran aktivitas fisik dalam satuan Metabolic Equivalent of Task (MET)-menit per minggu, sehingga dapat diklasifikasikan menjadi tiga kategori: rendah, sedang, dan tinggi. Validitas dan reliabilitas IPAQ-SF telah banyak dibuktikan dalam berbagai populasi, termasuk remaja dan dewasa, menjadikannya alat yang efektif dan efisien untuk survei lapangan dalam skala besar. Studi oleh Lee et al. (2021) menunjukkan bahwa IPAQ-SF memiliki korelasi moderat dengan pengukuran objektif aktivitas fisik seperti akselerometer, dan tetap relevan dalam pemantauan kebiasaan fisik sehari-hari (Lee et al., 2021).

Nilai MET dan rumus untuk menghitung MET-menit:

1. MET-menit jalan kaki/minggu = 3,3 x menit jalan x hari jalan
2. MET-menit moderat/minggu = 4,0 x menit aktivitas jasmani (AJ) moderat x hari intensitas moderat
3. MET-menit berat/minggu = 8,0 x menit AJ intensitas berat x hari intensitas berat

Jadi derajat intensitas AJ dinyatakan dalam MET-menit per minggu, atau dalam rumus: MET level x menit AJ x kegiatan per minggu.

3.7 Validitas dan Realibilitas

Validitas merujuk pada sejauh mana suatu instrumen atau alat ukur dapat mengukur apa yang sebenarnya dimaksud untuk diukur. Jika sebuah alat ukur valid, itu berarti alat tersebut dapat memberikan hasil yang tepat dan relevan dengan

tujuan pengukuran. Pada penelitian ini sudah tervaliditas dengan penggunaan kuesioner baku IPAQ oleh Committee (2005) untuk mengukur latihan fisik.

Studi terbaru menunjukkan bahwa instrumen IPAQ-SF memiliki validitas konstruk dan kriteria yang baik serta reliabilitas test–retest yang cukup tinggi dalam berbagai populasi dewasa. Misalnya, penelitian pada pasien COPD melaporkan ICC test–retest sebesar 0,71 serta korelasi Spearman moderat ($\rho = 0,40–0,53$) antara skor IPAQ-SF dan data akselerometer, menegaskan konsistensi pengukuran dan kemampuan membedakan tingkat latihan fisik secara bermakna (Flora et al., 2023). Selain itu, kajian meta-analisis di EU menemukan reliabilitas test–retest rata-rata $r_w = 0,74$, validitas kriteria $r_w = 0,41$, dan validitas konkuren $r_w = 0,72$, yang menunjukkan bahwa IPAQ-SF secara konsisten merefleksikan aktivitas fisik intensitas sedang hingga berat dalam populasi dewasa (Sember et al., 2020).

Secara keseluruhan, IPAQ-SF terbukti reliabel dalam mengukur aktivitas fisik dengan konsistensi moderat hingga tinggi. Reliabilitas merujuk pada sejauh mana hasil dari suatu alat ukur dapat diulang atau konsisten jika diukur berulang kali dalam kondisi yang serupa. Suatu instrumen yang reliabel akan memberikan hasil yang stabil dan konsisten dari waktu ke waktu. Pada penelitian ini sudah terbukti dikarenakan sudah banyak penelitian lain yang menggunakan kuesioner yang sama.

3.8 Prosedur Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data primer yaitu data yang langsung diperoleh dari lapangan melalui penyebaran kuesioner. Pengumpulan data menggunakan Kuesioner *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) untuk mengukur

latihan fisik dan hasil pemeriksaan dokter atau diagnosa pada rekam medis untuk melihat ada tidaknya fraktur stres.

Data sekunder diperoleh dari laporan kesehatan dan rekam medis siswa SPN yang mencatat kasus stres fraktur dalam satu tahun terakhir. Data ini mencakup seperti bagian cedera, frekuensi kunjungan medis di klinik, serta jenis latihan fisik yang dijalani. Informasi dari jadwal pelatihan fisik juga digunakan untuk melihat potensi risiko stres fraktur akibat intensitas aktivitas siswa serta laporan hasil penelitian terdahulu sebagai tambahan referensi.

Prosedur pengumpulan data mulai dari tahap data awal dan data penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap persiapan pengumpulan data awal

Pada tahap pengumpulan data awal peneliti melakukan sesuai prosedur administrasi yang berlaku dalam pengambilan data awal, yaitu mendapat surat izin dari Dekan FSTIK Universitas Bina Bangsa Getsempena dan serahkan ke Renmin SPN Polda Aceh sehingga mendapatkan surat balasan izin data awal dari pihak Klinik SPN Polda Aceh. Setelah itu peneliti mendapatkan data siswa yang mengalami stres fraktur serta melakukan wawancara dengan 2 siswa yang berkunjung ke Klinik sebagai data tahap awal. Selanjutnya peneliti selesai melakukan pengambilan data awal dan mendapatkan surat balasan selesai pengambilan data awal dari Klinik SPN Polda Aceh.

2. Tahap persiapan pengumpulan data penelitian

- a. Membuat surat izin penelitian dari Dekan FSTIK Universitas Bina Bangsa Getsempena dan di serahkan ke bagian Renmin SPN Polda Aceh.

- b. Mendapatkan surat balasan izin penelitian dari Renmin SPN Polda Aceh untuk melakukan pengumpulan data penelitian skripsi.
- c. Peneliti menyiapkan instrumen penelitian dalam bentuk kuesioner terkait pengisian hasil latihan fisik serta peneliti melakukan ceklist lembar untuk mendapatkan data stres fraktur berdasarkan hasil rekam medis.
- d. Setelah data terkumpul semua dan lengkap, peneliti melapor ke bagian Renmin SPN Polda Aceh telah selesai melakukan pengumpulan data-data penelitian skripsi.
- e. Selanjutnya peneliti mendapatkan surat balasan telah selesai melakukan penelitian dari Renmin SPN Polda Aceh.

3.9 Pengolahan dan Analisis

3.9.1 Pengolahan data

Data-data yang telah diteliti akan diperiksa kelengkapannya. Selanjutnya data tersebut diolah, dan akan data diperiksa terlebih dahulu melalui beberapa tahapan sebagai berikut :

1. *Editing*, yaitu proses data diperiksa kembali untuk melihat apakah data tersebut sudah lengkap, jelas, relevan, dan konsisten.
2. *Coding*, yaitu jawaban dari pertanyaan diubah dari yang berbentuk huruf menjadi angka (0,1,2,3) untuk mempermudah pada saat memasukkan data.
3. *Entry*, yaitu memasukkan data ke dalam tabel pada perangkat lunak Excel untuk dilakukan analisis.

4. *Tabulating*, yaitu data yang telah dikelompokkan dimasukkan ke dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan dilakukan tabulasi silang (*crosstabs*) dan perhitungan *Odds Ratio* menggunakan aplikasi Stata.

3.9.2 Analisis data

Analisa data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan program STATA 16.0. Analisis data pada penelitian ini menggunakan 2 analisis yaitu analisis univariat, bivariat:

1. Analisa Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk memperoleh gambaran (deskriptif) setiap variabel, distribusi frekuensi berbagai variabel yang diteliti baik variabel dependen maupun variabel independen. Data yang ditampilkan dalam bentuk tabel frekuensi dan persentase (Nisma Iriani et al., 2022).

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dengan variabel dependent. Analisis bivariat dalam penelitian ini menggunakan uji regresi logistik untuk menganalisa hubungan antara variabel respon dengan variabel prediktor, dimana variabel respon bersifat polikotomus (data atau variabel yang memiliki tiga atau lebih kategori atau tingkat) dengan skala ordinal yang terdiri dari tiga kategori atau lebih dengan tingkat kepercayaan 95%. (Nisma Iriani et al., 2022).

Dalam analisis bivariat dengan regresi logistik, signifikansi hubungan antara dua variabel diuji menggunakan uji Wald, yang menguji apakah koefisien regresi (β) dari variabel independen berbeda secara signifikan dari nol. Statistik

Wald dihitung dari kuadrat rasio koefisien terhadap standard error-nya dan mengikuti distribusi chi-square dengan 1 derajat kebebasan; jika nilai $p < 0,05$, maka disimpulkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara variabel tersebut dan variabel dependen biner (misalnya stres fraktur ya/tidak) (Eekhout et al., 2020).

Dalam penelitian ini regresi logistik digunakan untuk memberikan hasil uji signifikansi yang valid yang menunjukkan ada tidaknya hubungan bermakna antara variabel independen dan dependen. Selain itu, regresi logistik lebih tahan terhadap keterbatasan data, seperti distribusi kategori yang tidak seimbang atau jumlah sampel kecil, yang bisa membuat hasil uji chi-square menjadi bias atau tidak valid.

3.10 Etika Penelitian

Banyak hal yang harus dipertimbangkan dalam penelitian salah satunya yaitu etika penelitian. Etika yang diperhatikan adalah sebagai berikut:

1. Informed consent

Informed consent adalah pernyataan persetujuan atau izin dari subjek yang diberikan dengan bebas, rasional tanpa paksaan tentang tindakan yang akan diberikan. Dalam hal ini peneliti menjelaskan maksud dan tujuan penelitian yang dilakukan serta dampak yang mungkin terjadi selama dan sesudah pengumpulan data. Apabila informan setuju maka mereka harus menandatangani lembar persetujuan yang sudah disediakan oleh peneliti dan jika informan menolak untuk diteliti maka peneliti tidak akan memaksa dan tetap dihormati hak-haknya (Haryani and Idi Setiyobroto, 2022).

2. *Anonymity*

Anonymity adalah jaminan dalam penggunaan subyek penelitian dengan cara yang tidak mencantumkan nama informan. Pada hal ini peneliti tidak mencantumkan nama dari setiap informan, namun hanya menuliskan kode atau inisial pada lembar pengumpulan data (Wijaya et al., 2022).

3. *Confidentiallity* (kerahasiaan)

Confidentiallity adalah menjaga informasi dari orang lain yang tidak berhak mengakses. Peneliti merahasiakan identitas informan, dan hanya data-data yang berhubungan dengan penelitian saja yang ditampilkan misalnya seperti data hasil wawancara (Wijaya et al., 2022).