

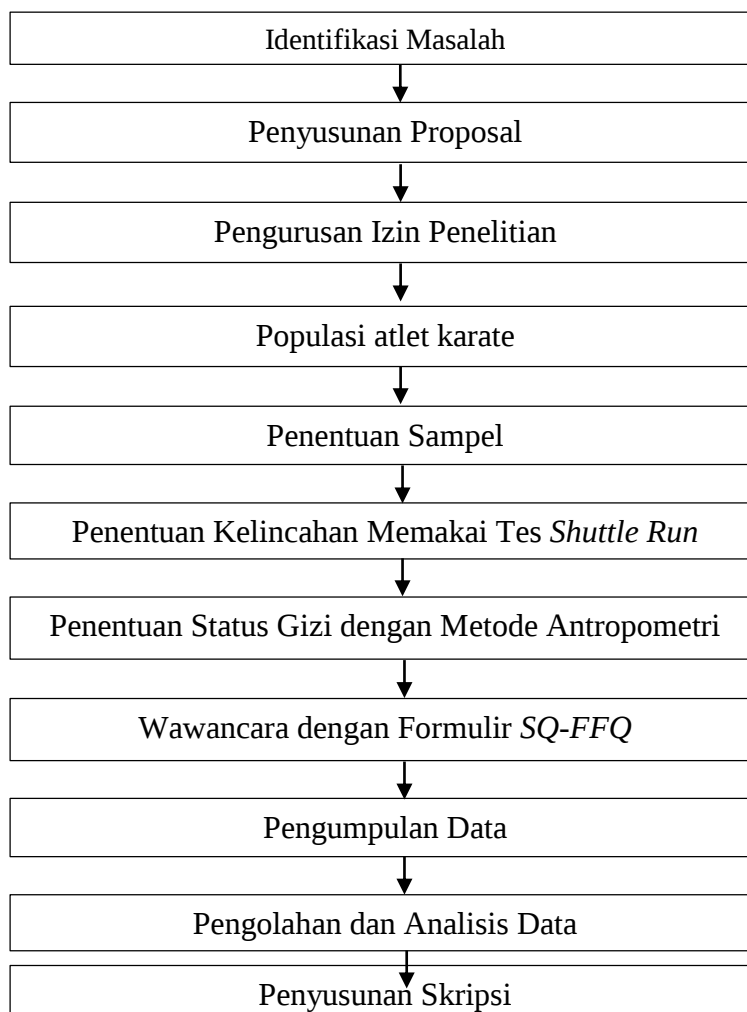
BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis studi yang dipakai yaitu *observasional*, dimana penelitian dilaksanakan hanya melaksanakan pengamatan dengan memakai desain *cross sectional*, yang dimana mengumpulkan riwayat kecukupan gizi makro (protein, lemak, karbohidrat) dan status gizi terhadap kelincahan pada atlet dilaksanakan dan diamati pada waktu yang bersamaan.

B. Alur Penelitian



Gambar 2. Alur Penelitian

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Studi ini dilaksanakan di Lemkari Gianyar Ranting Ketewel. Lokasi ini terpilih sebagai lokasi penelitian karena atas pertimbangan yakni:

- a. Berlandaskan peninjauan lapangan yang dilaksanakan saat 2023, Lemkari Gianyar Ranting Ketewel diketahui terdapat 7 sampel mengalami gizi lebih dan 1 sampel mengalami gizi kurang.
- b. Lemkari Gianyar Ranting Ketewel memiliki sejumlah atlet karate aktif yang memenuhi kriteria inklusi untuk penelitian, terutama dalam kategori usia remaja dan aktif berlatih secara rutin.
- c. Belum pernah ada penelitian tentang topik ini di Lemkari Gianyar Ranting Ketewel.

2. Waktu penelitian

Penelitian dilaksanakan dari Bulan November sampai Bulan Desember 2024

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi studi ini adalah seluruh anggota karate di Lemkari Gianyar Ranting Ketewel yaitu sebanyak 66 orang.

2. Sampel

Sampel pada studi ini adalah seluruh populasi yang dijadikan sampel penelitian dengan memenuhi kriteria sebagai berikut:

- a. Kriteria inklusi
 - 1) Berjenis kelamin laki-laki maupun perempuan dengan usia 10 sampai 16 tahun

- 2) Dalam kondisi sehat jasmani dan rohani
- 3) Tidak dalam keadaan cedera
- 4) Sudah menjadi anggota karate minimal 1 tahun
- 5) Rutin mengikuti latihan setiap minggunya

b. Kriteria eksklusi

- 1) Anggota karate berhalangan hadir pada saat pengumpulan data
- 2) Tidak bersedia menjadi sampel

Berlandaskan kriteria inklusi dan eksklusi tersebut ternyata semua populasi memenuhi syarat sebagai sampel, sehingga penentuan jumlah sampel selanjutnya ditetapkan dengan memakai rumus Slovin.

3. Total dan besar sampel

Dalam menetapkan ukuran sampel yang diteliti ditetapkan dengan memakai rumus Slovin. Mengacu pada Nursalam, (2020) Rumus Slovin ialah metode untuk menetapkan ukuran sampel minimum ketika perilaku populasi tidak dapat diprediksi secara akurat. Rumus Slovin untuk menetapkan jumlah sampel adalah sebagai berikut :.

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

Keterangan :

n = besar sampel

N = besar populasi = 66

d = tingkat signifikan = 10% = 0,1

Berlandaskan data hasil penjajagan di Lemkari Ranting Ketewel didapatkan rumus perhitungan sampel dengan penentuan kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak

40 orang dari total populasi sebanyak 66 orang dengan jumlah cadangan 10% yaitu sebanyak 4 orang.

4. Teknik pengambilan sampel

Pengambilan sampel secara purposif, di mana sejumlah kriteria yang telah ditentukan dipertimbangkan untuk mendapatkan ukuran sampel penelitian, merupakan metode yang digunakan (Syafitri, 2021).

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data

Data penelitian diperoleh melalui dua cara yaitu :

a. Data primer

Data primer merupakan data yang diperoleh dengan langsung oleh peneliti pada sampel yang akan diteliti, meliputi: identitas sampel, kelincahan, tingkat konsumsi zat gizi makro (protein, lemak, dan karbohidrat), dan status gizi di Lemkari Gianyar Ranting Ketewel.

b. Data sekunder

Data sekunder merupakan data penunjang atau data pendukung dari data primer khususnya yang memiliki prevalensi dengan topik studi yang dibahas. Data sekunder berupa gambaran umum Lemkari Gianyar Ranting Ketewel, tanggal berdirinya, dan jumlah anggota karate.

2. Cara pengumpulan data

a. Data primer

- 1) Data identitas sampel Lemkari Gianyar Ranting Ketewel dengan mencatat, nama, jenis kelamin, tanggal lahir, umur dengan cara melaksanakan wawancara.
- 2) Data kelincahan ini dilaksanakan memakai tes *shuttle run* dengan pola lintasan berbentuk angka 8, yang dirancang untuk mengukur kemampuan akselerasi, perubahan arah, dan kecepatan reaksi atlet dalam situasi gerak kompleks. Tes ini dilaksanakan di lapangan terbuka yang telah disiapkan sebelumnya dan berlangsung dengan pengawasan dari 5 orang pelatih karate, terdiri atas 1 pelatih senior (*sensei*), dan 4 pelatih junior yang telah mengikuti pelatihan teknis pelaksanaan tes kelincahan. Selain itu, kegiatan ini juga didukung oleh 6 orang enumerator yang ialah mahasiswa semester 8 dari Jurusan Gizi dan telah mendapatkan pelatihan intensif mengenai prosedur pelaksanaan tes serta teknik pencatatan data. Seluruh kegiatan tes dilaksanakan pada sore hari, pukul 16.00 hingga 18.00 WITA, dengan pertimbangan untuk menghindari paparan sinar matahari yang terlalu terik, serta meminimalkan risiko gangguan cuaca ekstrem, seperti hujan atau angin kencang, yang dapat memengaruhi performa atlet maupun validitas hasil pengukuran.

a) Tahap 1 : Pemanasan

Sebelum memulai tes, atlet diwajibkan melaksanakan sesi pemanasan selama 10 menit, yang terdiri dari: peregangan statis dan dinamis, jogging ringan selama 3 menit, latihan mobilisasi sendi utama (bahu, pinggul, lutut,

dan pergelangan kaki). Pemanasan bertujuan untuk meningkatkan kesiapan fisik peserta dan mencegah cedera otot saat pelaksanaan tes.

b) Tahap 2 : Uji coba lintasan

Setelah pemanasan, atlet diberikan waktu 2–3 menit untuk mencoba lintasan *shuttle run* pola angka 8 guna memahami arah lintasan dan letak dua kerucut (*cone*) yang berjarak 5 meter. Arah putaran dilaksanakan yakni: kerucut kanan diputar searah jarum jam, kerucut kiri diputar berlawanan arah jarum jam.

c) Tahap 3 : Pelaksanaan tes

Peserta melaksanakan *shuttle run* dengan instruksi sebagai berikut:

- 1) Pada aba-aba "Yak", atlet mulai berlari membentuk pola angka 8 selama 30 detik, secepat dan seefisien mungkin.
- 2) Jumlah putaran penuh yang berhasil diselesaikan dalam 30 detik dicatat sebagai skor kelincahan.
- 3) Atlet diberikan dua kali kesempatan menjalani tes, dengan waktu istirahat selama 5 menit di antara pengulangan untuk memulihkan tenaga.
- 4) Jika atlet melaksanakan kesalahan arah lintasan atau menyentuh kerucut, maka tes diulang sekali setelah istirahat.

d) Tahap 4 : Pendinginan

Setelah tes selesai, atlet melaksanakan sesi pendinginan selama 5–7 menit, yang meliputi: jalan kaki perlahan selama 2 menit, peregangan otot secara perlahan untuk menurunkan ketegangan otot dan membantu pemulihan.

e) Tahap 5 : Dokumentasi dan validasi

Seluruh proses pencatatan dilaksanakan oleh peneliti, dibantu oleh pelatih karate dan 6 enumerator terlatih yang bertugas mengawasi waktu, mencatat jumlah putaran, dan memastikan pelaksanaan sesuai prosedur.

Tabel 4
Kategori Skor Kelincahan *Shuttle Run* Pola Angka 8

Skor	Kategori	Jumlah putaran pola angka 8 (dalam 30 detik)	Deskripsi
3	Baik	10 – 11 putaran	Performa baik, memiliki kelincahan yang mendukung aktivitas olahraga
2	Sedang	8 – 9 putaran	Performa cukup, menunjukkan kelincahan rata-rata
1	Kurang	6 – 7 putaran	Performa kurang, kecepatan dan kelincahan masih perlu ditingkatkan

Sumber : Maulidin, Metode Latihan Untuk Meningkatkan Kelincahan, 2024

- 3) Kuesioner Frekuensi Makanan Semi-Kuantitatif (SQ-FFQ) digunakan untuk wawancara langsung guna mengumpulkan data tentang tingkat asupan zat gizi makro, yang meliputi protein, lemak, dan karbohidrat. Orang-orang diminta untuk menilai asupan mereka terhadap berbagai makanan selama 30 hari terakhir. Untuk membantu pengumpulan data, buku bergambar makanan digunakan untuk memperkirakan porsi. Porsi-porsi ini kemudian diterjemahkan ke dalam URT, yang merupakan satuan ukur rumah tangga, dan akhirnya ke dalam gram. Komposisi gizi dari data asupan kemudian diperiksa menggunakan program NutriSurvey.
- 4) Data status gizi untuk anggota karate diperoleh dari pengukuran tinggi mikrotise dan berat timbangan kaki digital; indeks massa tubuh (IMT)

sampel/satuan berat satuan dicatat pada formulir identifikasi sampel, yang sudah mencakup data status gizi. Data usia sampel diperoleh dari tanggal lahir dan perhitungan usia pada Kartu Keluarga (KK) atau dokumen identifikasi sah lainnya.

Peneliti akan dibantu dalam pengumpulan data primer oleh enam orang enumerator yang berpengalaman dalam melaksanakan wawancara SQ-FFQ dan penilaian status gizi; orang-orang ini telah mendapatkan pelatihan dari program studi gizi terapan tingkat sarjana

b. Data sekunder

Rincian tentang Lemkari Gianyar Ranting Ketewel dikumpulkan dari pencatatan dokumen di dojo.

3. Alat dan instrumen pengumpulan data

Alat dan instrumen yang dipakai pada studi ini adalah sebagai berikut:

- a. Alat yang dipakai untuk mengukur kelincuhan atlet antara lain, *stopwatch*, kerucut, dan alat tulis.
- b. Alat yang dipakai menimbang berat badan memakai timbangan digital merk *One Med* dengan ketelitian 0,1 kg, sedangkan tinggi badan diukur memakai *microtoise* merk *One Med* dengan ketelitian 0,1 cm.
- c. Instrumen tentang form identitas sampel, formulir *SQ-FFQ*, buku foto makanan.

F. Pengolahan dan Analisis Data

Sebelum dilaksanakannya pengolahan data, data dibersihkan terlebih dahulu sesuai dengan kebutuhannya. Pengolahan data meliputi:

1. Pengolahan data

a. Data identitas sampel

Data identitas sampel yang meliputi nama, umur, berat badan, tinggi badan, dan jenis kelamin ditabulasi dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan dianalisis secara deskriptif.

b. Data kelincahan

Kelincahan diperoleh dengan melaksanakan tes kelincahan, memakai tes *shuttle run*. Waktu yang diperoleh atlet selanjutnya dikonversikan ke tabel nilai.

Tabel 5
Klasifikasi Kelincahan Memakai Tes *Shuttle Run* Selama 30 Detik

<i>Shuttle Run</i> Laki-laki (detik)	Klasifikasi	<i>Shuttle Run</i> Perempuan (detik)
<12.10	Baik sekali	<12.42
12.11 – 13.53	Baik	12.43 – 14.09
13.54 – 14.96	Sedang	14.10 – 15.74
14.98 – 16.39	Kurang	15.75 – 17.39
>16.40	Kurang sekali	>17.40

Sumber: Pasaribu, Tes dan Pengukuran Olahraga, 2020

Untuk lebih memudahkan pemaparan di hasil dan pembahasan, maka klasifikasi kelincahan disederhanakan menjadi tiga kategori, yaitu :

- 1) Baik = ≤ 13.53 detik untuk laki-laki dan ≤ 14.09 detik untuk perempuan.
- 2) Sedang = 13.54 – 14.96 detik untuk laki-laki dan 14.10 – 15.74 detik untuk perempuan.
- 3) Kurang = ≥ 14.97 detik untuk laki-laki dan ≥ 15.75 detik untuk perempuan.

c. Data tingkat konsumsi zat gizi makro

SQ-FFQ digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang kebutuhan makronutrien anggota karate, yang meliputi protein, lemak, dan karbohidrat. Perangkat lunak Nutrisurvey digunakan untuk memproses tingkat konsumsi makronutrien dengan terlebih dahulu menghitung total konsumsi bulanan semua bahan makanan yang dikonsumsi dalam 30 hari terakhir. Total konsumsi ini kemudian dibagi menjadi tiga bagian: harian (tidak dibagi), mingguan (dibagi 7), dan bulanan (dibagi 30). Kemudian gram makanan dimasukkan ke dalam program.

Untuk memperoleh data kecukupan zat gizi makro meliputi protein, lemak dan karbohidrat diperoleh dengan cara konsumsi protein, lemak dan karbohidrat per orang per hari dibandingkan dengan kebutuhan individu atlet dikalikan 100%. Kebutuhan individu atlet dihitung dengan memperhatikan aspek BMR berdasarkan berat badan, SDA, aktivitas fisik, aktivitas olahraga yang dilaksanakan, serta tambahan untuk usia pertumbuhan (10-18 tahun). Adapun rumus untuk memperhitungkan konsumsi zat gizi makro atlet karate.

$$\text{Tingkat Konsumsi Zat Gizi Makro} = \frac{\text{Asumsi zat gizi}}{\text{Kebutuhan individu atlet}} \times 100\%$$

Selanjutnya dibandingkan diantara konsumsi zat gizi makro dengan kebutuhan per individu, sehingga akan didapatkan kecukupan konsumsi zat gizi makro dalam sehari. Untuk menetapkan kebutuhan individu atlet dipakai rumus *harris benedict* yang dilampirkan pada halaman 84.

Klasifikasi tingkat konsumsi zat gizi makro menurut Fayasari, (2020) :

- 1) Lebih = >120 %
- 2) Normal = 90 – 120%
- 3) Defisit ringan = 80 – 89%

4) Defisit sedang = 70 – 79%

5) Defisit berat = <70%

Untuk lebih memudahkan pemaparan di hasil dan pembahasan, maka klasifikasi tingkat konsumsi zat gizi makro disederhanakan menjadi tiga kategori, yaitu :

1) Lebih = >120 %

2) Normal = 90 – 120%

3) Defisit = ≤89%

d. Data status gizi

Pengumpulan data berat badan dan tinggi badan dipakai untuk menetapkan status gizi sampel memakai Indeks Massa Tubuh, dengan rumus :

$$IMT = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (m)} \times \text{Tinggi badan (m)}}$$

Indeks antropometri yang dipakai untuk menetapkan status gizi sampel adalah Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U), kategori ditetapkan memakai *z-score* dengan rumus :

$$Z - Score = \frac{\text{Nilai Individu Subyek} - \text{Nilai Median Baku Rujukan}}{\text{Nilai Simpang Baku Rujukan}}$$

Dengan kategori IMT/U Umur 5-18 Tahun (*Kemenkes RI, Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak, 2020*):

Gizi kurang = - 3 SD sd < - 2 SD

Gizi baik = - 2 SD sd +1 SD

Gizi lebih = + 1 SD sd +2 SD

Obesitas = $>+ 2 \text{ SD}$

Untuk lebih memudahkan pemaparan di hasil dan pembahasan, maka klasifikasi status gizi disederhanakan menjadi tiga katagori, yaitu :

Gizi kurang = $- 3 \text{ SD sd } < - 2 \text{ SD}$

Gizi baik = $- 2 \text{ SD sd } +1 \text{ SD}$

Gizi lebih = $>+ 1 \text{ SD sd } +2 \text{ SD}$

2. Analisis Data

a. Analisis univariat

Dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, analisis ini dipakai untuk menjelaskan atau mendefinisikan ciri-ciri setiap variabel. Pada studi ini, analisis univariat mencoba untuk mengkarakterisasi variabel *dependen*, yaitu kelincahan, serta variabel *independen*, yaitu tingkat konsumsi zat gizi makro dan status gizi.

b. Analisis bivariat

Analisis data dilaksanakan untuk mengetahui hubungan diantara variabel *dependent*, yaitu kelincahan atlet karate, dengan variabel *independent* berupa tingkat konsumsi zat gizi makro dan status gizi atlet karate. Sebelum melaksanakan analisis hubungan, terlebih dahulu dilaksanakan uji normalitas data memakai uji *Shapiro-Wilk* dengan tingkat signifikan $\alpha > 0,05$. Memakai uji *Korelasi Rank Spearman* dengan tingkat signifikan $\alpha = 0,05$. Uji *Korelasi Rank Spearman* dipakai karena data berskala ordinal dan tidak berdistribusi normal.

Hipotesis Statistik:

H_0 : Tidak terdapat hubungan diantara tingkat konsumsi zat gizi makro dan status gizi terhadap kelincahan atlet karate.

H_a: Terdapat hubungan diantara tingkat konsumsi zat gizi makro dan status gizi terhadap kelincahan atlet karate.

Pengujian signifikan koefisien korelasi (nilai r) dilaksanakan dengan membandingkan nilai r hitung dengan nilai r tabel pada taraf kesalahan ($\alpha = 0,05$). Bilamana angka r hitung $> r$ tabel maka H₀ tolak dan H_a terima. Sebaliknya, jika r hitung $< r$ tabel maka H₀ terima dan H_a tolak.

Koefisien korelasi berkisar antara 0,00 hingga +1,00 (untuk hubungan positif) atau 0,00 hingga -1,00 (untuk hubungan negatif). Korelasi positif menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat konsumsi zat gizi makro, maka status gizi dan kelincahan atlet cenderung meningkat. Sementara korelasi negatif menunjukkan bahwa peningkatan konsumsi zat gizi makro justru diikuti oleh penurunan status gizi atau kelincahan atlet.

G. Etika Penelitian

1. Lembar persetujuan (*informed consent*)

Calon partisipan diminta untuk menandatangani formulir persetujuan yang menyatakan kesediaan mereka untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Dokumen ini disebut formulir persetujuan.

2. Kerahasiaan (*confidentiality*)

Memastikan kerahasiaan temuan penelitian, informasi, dan hal-hal lain merupakan masalah etika. Peneliti menjamin kerahasiaan semua informasi yang diperoleh.

3. Perlindungan dari ketidaknyamanan (*protection from discomfort*)

Menghindari rasa sakit dan bentuk-bentuk penderitaan lainnya Memastikan bahwa responden tidak dalam tekanan fisik dan mental. Responden tidak boleh dipaksa untuk melakukan pengukuran jika kondisi mereka tidak memungkinkan.

4. Keuntungan (*benefience*)

Untuk menarik minat responden terhadap temuan penelitian, penting untuk menunjukkan bagaimana penelitian dapat membantu orang lain. Sebelum meminta partisipan mengisi survei, peneliti akan membahas alasan penelitian dan manfaatnya bagi partisipan dan penelitian itu sendiri.