

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain *cross sectional*.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

- a. Populasi target adalah penggiat *bodybuilding* dan penggiat senam aerobik.
- b. Populasi terjangkau adalah penggiat *bodybuilding* di Adonis *Fitness Center* Yogyakarta dan penggiat senam aerobik di sanggar senam Adinda Yogyakarta

2. Sampel

Penggiat *bodybuilding* dari data yang berada di Adonis *Fitness Center* Yogyakarta dan penggiat senam aerobik dari data yang berada di sanggar senam Adinda Yogyakarta yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusif, seperti berikut :

- a. Kriteria inklusi
 - 1) Subjek penelitian dalam keadaan sehat jasmani dan rohani.

- 2) Penggiat *bodybuilding* yang aktif sejak minimal 6 bulan yang lalu dihitung dari tanggal dilakukannya pengambilan sampel dengan rentang usia sampel 17-40 tahun.
 - 3) Penggiat senam aerobik yang aktif sejak minimal 6 bulan yang lalu dihitung dari tanggal dilakukannya pengambilan sampel dengan rentang usia sampel 17-40 tahun.
 - 4) Subjek penelitian bebas dari pengobatan sakit hepar, ginjal, jantung, neoplasma, penyakit yang memengaruhi kerja otot, dan penyakit yang mengganggu fungsi otot seperti *peripheral neuropathy uremic* dalam jangka waktu 6 bulan dihitung sampai tanggal dilakukannya pengambilan sampel.
 - 5) Subjek penelitian bersedia mengikuti penelitian dengan menandatangani *informed consent*.
- b. Kriteria eksklusi
- 1) Subjek penelitian memiliki riwayat sakit hepar, ginjal, jantung, hipertensi, neoplasma, penyakit yang memengaruhi fungsi otot, seperti *peripheral neuropathy uremic*, penyakit metabolik, seperti Diabetes Mellitus serta kehamilan dalam jangka waktu 6 bulan dihitung sampai tanggal dilakukannya pengambilan sampel.
 - 2) Subjek penelitian dengan BMI >30 (Standar Asia)
 - 3) Subjek penelitian selain ras Asia
 - 4) Subjek penelitian merupakan vegetarian

3. Besar Sampel

Untuk menentukan besar sampel yang digunakan pada penelitian dengan desain *cross sectional* digunakan rumus besar sampel sebagai berikut:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 PQ}{d^2}$$

n : jumlah sampel

Z_{α}^2 : tingkat kepercayaan 1,96

P : perkiraan proporsi kejadian pada sampel 2%

Q : $1-P = 0,98$

d : ketepatan relatif 0,05

Apabila perkiraan proporsi kejadian pada sampel yaitu 2% ($P=0,02$). Nilai $Q= 1-P= 0,98$. Nilai $Z_{\alpha}= 1,96$ untuk $\alpha=0,05$. Nilai ketepatan relatif (d) adalah 0,05 maka besar sampel adalah:

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,02 \times 0,98}{0,05^2} = 30,12 \approx 30$$

Berdasarkan perhitungan besar sampel, jumlah subjek yang dibutuhkan minimal 30 sampel.

C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

1. Variabel

- a. Variabel *independent* : penggiat *bodybuilding* dan penggiat senam aerobik
- b. Variabel *dependent* : kadar kreatinin serum

2. Definisi Operasional

a. Penggiat *Bodybuilding*

Penggiat *bodybuilding* adalah orang yang menekuni aktivitas anaerobik yang bertujuan untuk membentuk tubuh. Aktivitas ini memerlukan gerakan statis dengan intensitas tinggi. Skala pengukuran nominal.

b. Penggiat Senam Aerobik

Penggiat senam aerobik adalah orang yang melakukan serangkaian gerak yang dipilih secara sengaja dengan cara mengikuti irama musik yang dipilih sehingga melahirkan ketentuan ritmis, *continue*, dan durasi tertentu. Skala pengukuran nominal.

c. Kadar Kreatinin Serum

Kadar kreatinin serum adalah konsentrasi kreatinin dalam serum yang diukur menggunakan *automatic machine* dalam satuan mg/dL dengan nilai rujukan adalah 0,5-1,3 mg/dL untuk perempuan dewasa dan 0,7-1,5 mg/dL untuk laki-laki dewasa. Skala pengukuran numerik.

D. Instrumen Penelitian

1. Alat

Pada penelitian ini akan digunakan alat dan bahan untuk mengambil sampel darah dan juga pemeriksaan kadar kreatinin serum.

Alat yang dibutuhkan adalah:

1. *Sputit 3cc*
2. *Alcohol Swab*

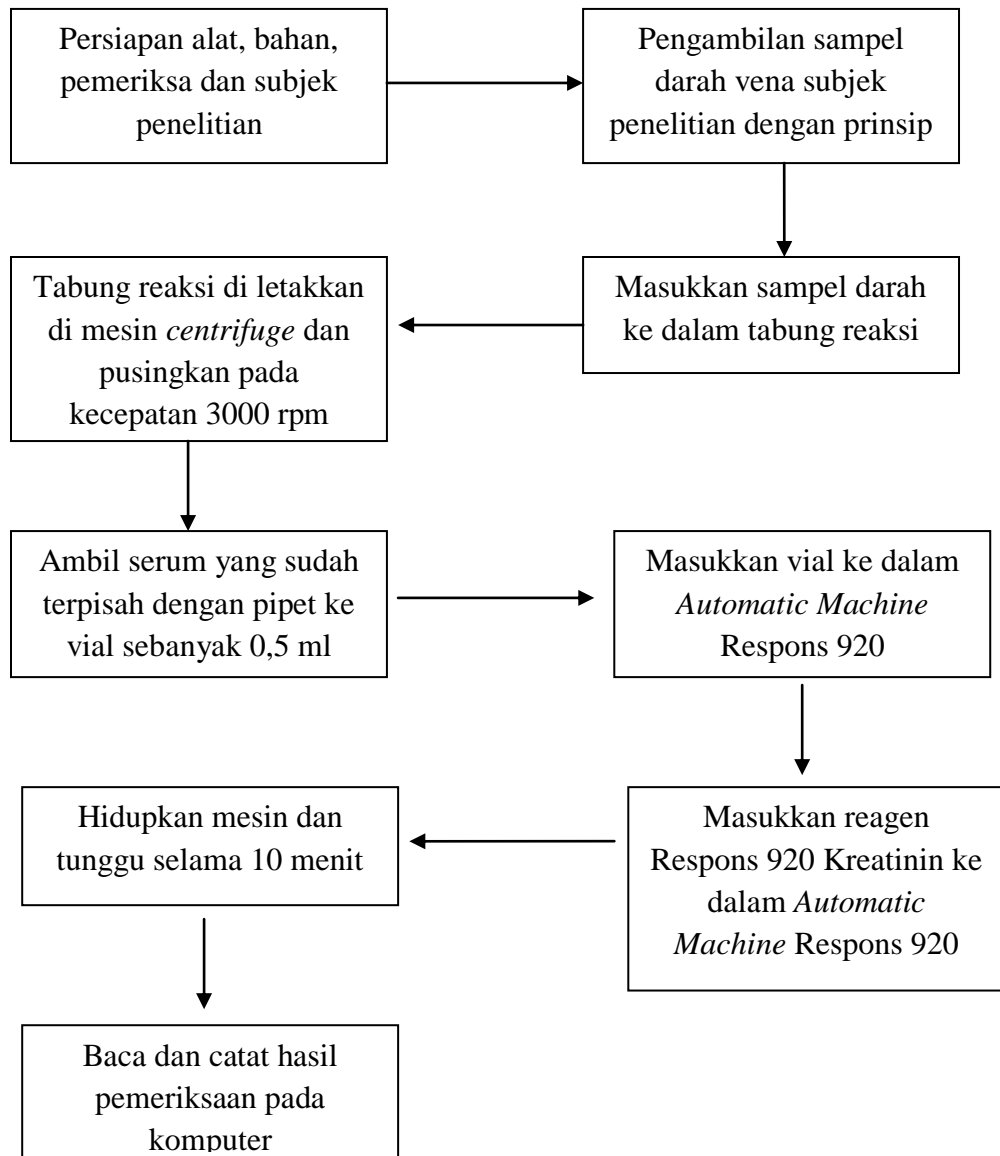
3. *Torniquet*
4. Tabung reaksi
5. Kapas
6. *Vial*
7. *Centrifuge Machine*
8. *Automatic Machine*
9. Komputer (sebagai program interpretasi data otomatis)

2. Bahan

Bahan yang digunakan adalah:

1. Serum darah
2. Reagen Kreatinin

3. Metode Pemeriksaan Sampel

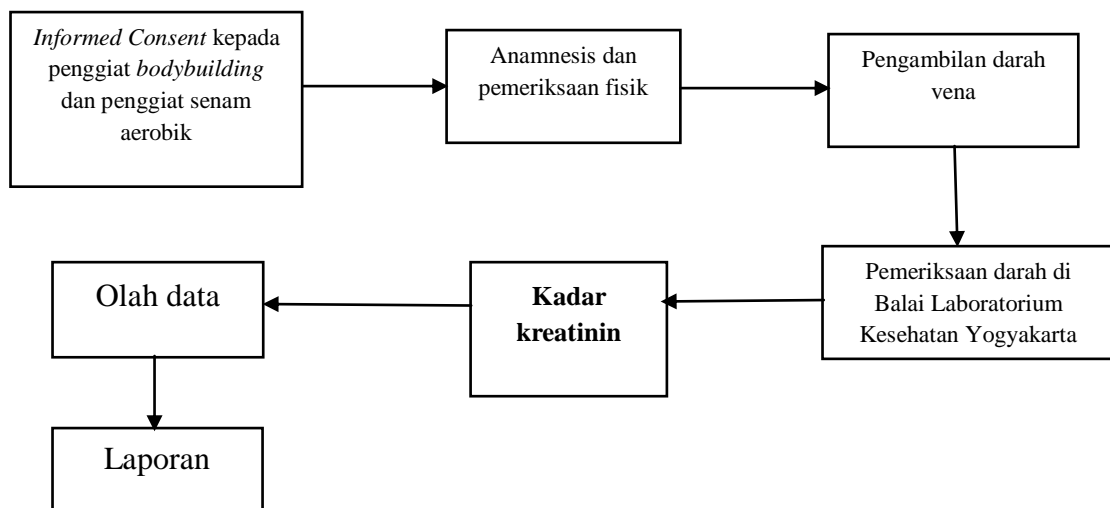


Gambar 3. Alur pemeriksaan sampel

E. Cara Pengumpulan Data

Tabel 3. *Timeline* penelitian

NO	Tahap Penelitian	Bulan Penelitian (Tahun 2016)							
		Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober
1.	Persiapan								
	a. Penyusunan Proposal	Xxx	Xxx						
	b. Perizinan		X	x					
2.	Pengambilan Sampel dan Mengumpulkan Data			xxx	xxxx	xxxx	xxxx		
3.	Mengolah dan Analisis Data						x	xxxx	
4.	Laporan Hasil								x



Gambar 4. Alur pengumpulan data dan sampel

F. Analisa data

Data hasil penelitian dapat dideskripsikan dalam bentuk tabel kadar kreatinin serum antara penggiat *bodybuilding* dengan penggiat senam aerobik. Setelah itu dilakukan analisis untuk mengetahui adakah perbedaan kadar kreatinin antara penggiat *bodybuilding* dengan penggiat senam aerobik. Uji statistik yang digunakan untuk menganalisa data, yaitu *independent t-test* jika data berdistribusi normal atau *mann whitney test* jika data berdistribusi tidak normal dengan menggunakan perangkat lunak komputer program SPSS versi 16.0.

G. Etika Penelitian

Etika penelitian menurut Hidayat (2007) terdapat 5 macam, antara lain; *informed consent*, *anonimity*, *confidentiality*, *do not harm*, dan *fair treatment*. Penelitian ini berjudul **“Perbedaan Kadar Kreatinin antara Penggiat *Bodybuilding* dengan Penggiat Senam Aerobik”** memperhatikan beberapa hal yang menyangkut etika penelitian sebagai berikut:

- 1) *Informed consent*, yaitu peneliti memberikan lembar permohonan menjadi responden dan persetujuan menjadi responden pada calon responden. Jika responden menolak, maka peneliti tidak akan memaksakan dan menghormati hak responden.

- 2) *Anonymity*, maksudnya nama responden hanya diketahui oleh peneliti pada publikasi juga tidak dicantumkan nama responden melainkan menggunakan kode angka.
- 3) *Confidentiality*, yaitu data atau informasi yang didapat selama penelitian akan dijaga kerahasiaannya dan hanya peneliti yang dapat melihat data tersebut.
- 4) *Do not harm*, yaitu meminimalkan kerugian dan memaksimalkan manfaat penelitian yang timbul pada penelitian ini.
- 5) *Fair treatment*, yaitu melakukan perlakuan yang adil dan memberikan hak ya