

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Metode merupakan suatu cara yang digunakan dalam rangka penyelesaian masalah dalam sebuah penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Tujuan dari metode eksperimen adalah untuk menyelidiki ada tidaknya hubungan sebab akibat dari perlakuan-perlakuan tertentu pada kelompok objek uji coba. Metode yang paling tepat digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Variabel bebasnya adalah Kapha Yoga dan variabel terikatnya yaitu penurunan tekanan darah dan peningkatan kebugaran. Dalam penelitian ini ada dua kelompok yaitu eksperimen dan kontrol, dengan dimanipulasi oleh peneliti secara sengaja pemberian perlakuan (*treatment*) untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tanpa adanya perlakuan (*treatment*), nantinya dipelajari efeknya pada variabel terikat (penurunan tekanan darah dan peningkatan kebugaran).

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain faktorial 2 x 2. Fraengkel dkk. (2012, hlm. 277) menjelaskan :

*Another value of a factorial design is that it allows a researcher to study the interaction of an independent variable with one or more other variables, sometimes called moderator variables. Moderator variables may be either treatment variables or subject characteristic variables.*

Dari penjelasan di atas dapat diartikan bahwa nilai lain dari desain faktorial adalah bahwa hal ini memungkinkan peneliti untuk mempelajari interaksi dari variabel *independent* dengan yang satu atau lebih variabel lainnya, kadang-kadang disebut variabel moderator. Variabel moderator mungkin berupa variabel perlakuan atau karakteristik subjek variabel. Artinya, peneliti dapat melihat adanya pengaruh dari variabel moderator atau atribut yang ikut mempengaruhi hasil dari penelitian.

Berdasarkan pengertian di atas, maka desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain faktorial 2 X 2. Untuk memperjelas desain yang diajukan oleh peneliti, maka desain tersebut diilustrasikan pada Tabel 3.1

**Tabel 3.1**  
**Desain Penelitian Faktorial 2x2**

<b>Kelompok</b>	<b>Variabel Bebas</b>	<b>Variabel Terikat</b>
<b>A</b> Eksperimen	<b>C</b> Lansia dengan latihan Kapha Yoga	<b>O</b> Penurunan tekanan darah & Peningkatan Kebugaran
<b>B</b> Kontrol	<b>- C</b> Lansia tanpa latihan Kapha Yoga	<b>O</b> Penurunan tekanan darah & Peningkatan Kebugaran

Dalam penelitian ini penulis membandingkan kelompok yang diberikan latihan kapha yoga dengan kelompok kontrol yang menjalankan aktifitas olahraga lain terhadap penurunan tekanan darah dan peningkatan kebugaran.

Untuk mempermudah pelaksanaan penelitian maka penulis membuat rancangan kerja untuk mempermudah langkah penulis dalam pelaksanaan penelitian. Langkah-langkah penelitian yang dilakukan penulis adalah sebagai berikut. :

1. Pertama menentukan sampel dari populasi. Langkah pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode *purposive sampling*, hal ini dilakukan agar sampel sesuai dengan karakter dalam penelitian yaitu wanita dengan rentang usia 60-74 tahun dan aktif latihan kapha yoga.
2. Melakukan latihan yang telah berjalan selama 2 bulan, latihan dilakukan selama 60 menit setiap 3 kali dalam seminggu secara rutin.
3. Melakukan tes tekanan darah sebelum dan sesudah latihan senam kapha yoga.
4. Berdasarkan data-data yang telah diperoleh maka dilakukan pengolahan dan analisis data sehingga hasilnya dapat ditafsirkan, pengolahan data dilakukan dengan menggunakan *software* pengolah data statistik SPSS.
5. Sebagai langkah terakhir adalah membuat kesimpulan yang didasarkan pada hasil pengolahan dan analisis data.

## **B. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan selama 2 bulan (24 kali pertemuan) dengan intensitas pertemuan 3 kali dalam seminggu, menurut berdasarkan penelitian terdahulu dan juga berdasarkan oleh Anderson & Bliven Huxel, (2016) yang mengatakan “*Breathing interventions that were effective in reducing pain and increasing respiratory function included deep breathing with a 10-second hold following inspiration, with frequency of performance ranging from daily to 2-3 times per week and Durations of programs six to eight weeks*”. Maksud dari pernyataan ini kurang lebih menginformasikan bahwa untuk latihan pernapasan yang efektif sebaiknya dilakukan 2-3 kali perminggu dengan durasi tujuh sampai dengan delapan minggu.

Dari penjelasan tersebut sangat cocok kaitannya dengan latihan senam yoga yang menitikberatkan pada pernapasan agar mendapatkan ketenangan dan konsentrasi (Andari, Y, 2017). Hal ini diperkuat oleh Raghuraj, P & Telles, S., (2004) mengemukakan bahwa yoga membantu proses pernafasan dan menurunkan detak jantung, dan menurut Jain, Ritu (2011, hlm.190) Yoga mengkombinasikan antara teknik bernapas, relaksasi dan meditasi serta latihan peregangan.

Hal ini diperkuat oleh Harsono, (2015) yang mengemukakan bahwa lama suatu pelatihan sehingga diperoleh hasil yang konstan, di mana tubuh telah beradaptasi dengan pelatihan tersebut biasanya tercapai dalam waktu 6-8 minggu.

## **C. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Kata populasi (*population*) adalah kata istilah yang digunakan dalam penelitian yang merujuk pada sekumpulan individu dengan karakteristik khas yang menjadi perhatian dalam suatu penelitian. Fraengkel dkk. (2012, hlm. 92), mendefinisikan bahwa populasi adalah semua anggota dari grup tertentu yang menjadi perhatian peneliti dan menjadi subjek generalisasi hasil penelitian. Dari definisi diatas maka populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua lansia yang sudah didiagnosa oleh dokter positif menderita hipertensi, maka dari itu populasinya adalah kelompok eksperimen 15 orang lansia dengan rentan usia 60-

74 tahun di Apotek Izzatul Komplek Puri Cipageran Indah 1 Blok B 42 Cimahi dan kelompok kontrol 15 orang lansia dengan rentang usia 60-74 tahun di Lapangan Primarobic Jatihandap gg.3 Rt: 04 / Rw: 04 Cicaheum, Kota Bandung.

## 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang menjadi sumber informasi tertentu yang dibutuhkan dalam penelitian (Fraenkel dkk, 2012, hlm. 107). Sampel dari suatu populasi haruslah representatif terhadap semua anggota populasi, sehingga hasil penelitian dapat digeneralisasikan terhadap populasi.

Teknik pengambilan sampling penelitian ini yaitu *non probability sampling*. *Non probability sampling* adalah tehnik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2016, hlm. 122). Sedangkan tehnik yang digunakan yaitu *sampling purposive*, Sugiyono (2016, hlm. 125) mengungkapkan *sampling purposive* adalah tehnik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Alasan peneliti menggunakan tehnik *sampling purposive* adalah sesuai dengan karakteristik sampel yaitu lansia yang menderita hipertensi yang menjadi objek penelitian, ialah sebagai berikut:

- 1) Lansia dengan rentang usia 60-74 tahun menderita hipertensi.
- 2) Lansia wanita aktif mengikuti latihan olahraga senam Kapha Yoga.

Mengenai jumlah sampel Fraenkel (2012, hlm 104) menegaskan bahwa:

*“For experimental and causal-comparatif studies, we recommand a minimum of 30 individual per group, although sometiness experimental studies with only 15 individual in each group can be defended if they very tightly controlled; studies using only 15 subject per group should probably be replicated however, before too much is made of any findings”.*

Pernyataan tersebut menegaskan bahwa, jumlah sampel untuk penelitian eksperimen dan kausal komparatif minimal 30 orang dalam setiap kelompok, meskipun terkadang 15 orang juga sudah dianggap mencukupi.

## D. Instrumen Penelitian

Dalam proses pengumpulan data, diperlukan alat yang disebut instrumen. Pemilihan instrumen penelitian yang tepat sangat diperlukan agar lebih mempermudah peneliti dalam mengumpulkan data.

Dijelaskan oleh Arikunto (2006, hlm. 203) bahwa “Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah”. Dalam penelitian ini menggunakan alat instrumen yaitu sebagai berikut :

### 1. Alat Tes Tekanan Darah (Tensi)



**Gambar 3.1**  
Tensi Digital Omron  
(Sumber : [www.google.com](http://www.google.com))

Tidak berbeda dengan tensimeter lain, alat ini juga digunakan untuk melakukan pengukuran tekanan darah. Hanya saja terlihat lebih mudah dan praktis. Kita hanya cukup melihat dari layar LCD untuk mengetahui hasilnya. Berbeda dengan tensimeter manual, tensimeter digital tergolong dalam kategori alat kesehatan elektromedik. Karena pengoperasiannya menggunakan tenaga listrik. Alat Kesehatan ini dilengkapi dengan Automatic Positioning Sensor (APS). Dengan sensor ini pengukuran terhadap keadaan seseorang menjadi akurat.

**Tabel 3.2**  
**Klasifikasi tekanan darah usia dewasa (> 18 tahun) dan lansia**

Kategori	Tekanan darah sistolik	Tekanan darah diastolik
Hipotensi	<100	<80
Normal	< 130	< 85
Normal tingi	130-139	85-89
Hipertensi :		
Stadium 1 (Hipertensi Ringan)	140-159	90-99
Stadium 2 (Hipertensi Sedang)	160-179	100-109
Stadium 3 (Hipertensi Berat)	180-209	110-119
Stadium 4 (Hipertensi Maligna)	≥ 210	≥ 120

**(Sumber : Potter dan Perry, 2005)**

Untuk mengetahui hasil data tekanan darah yaitu dengan cara :

1. Duduklah di kursi yang nyaman serta istirahatlah sekitar 5 menit.
2. Balutkan bagian tengah tangan atau sekitar 3 cm dari lekuk siku bagian dalam dengan selubung tensimeter, pastikan dibalut dengan kencang namun jangan terlalu kencang sebab akan mempengaruhi kualitas pembacaan terhadap tensimeter digital.
3. Pastikan katup pelepas udara sudah tertutup.
4. Aturlah tekanan yang yang diberi tensimeter 30 sampai 40mmHg lebih tinggi dari pembacaan sistole yang terakhir, misalnya apabila tensi anda yang sebelumnya adalah 120/80mmHg maka aturlah tekanan yang akan diberi tensimeter 160mmHg.
5. Apabila prosesnya berjalan benar, maka secara perlahan selubung akan menembang serta ketikan sudah mencapai tekanan yang ditentukan secara perlahan selubung akan mengempis antara 2 sampai 5mmHg/ detik. Angka tersebut akan ditunjukkan pada layar tensimeter.
6. Catatlah angka yang yang ditunjukkan pada layar tensimeter serta lakukan pengukuran secara berkala di lain waktu. Apabila angka lebih tinggi berarti tekanan sistole dan jika rendah berarti tekanan diastole.

## 2. Tes Kebugaran Lansia

Tes kebugaran untuk lansia mengadopsi dari penelitian jurnal oleh C. Jessie Jones dan Roberta E. Rikli pada tahun 2002 yang menggunakan tes *The Seniors Fitness Test*.

### 1. Kisaran Nilai Normal Untuk Pria

Normal kisaran skor untuk pria, dengan yang normal didefinisikan sebagai setengah 50% dari populasi. Mereka mencetak di atas kisaran ini akan dianggap di atas rata-rata untuk usia mereka dan orang-orang di bawah kisaran sebagai berikut rata-rata.

**Tabel 3.3**  
**Ukuran Latihan Untuk Tes Kebugaran Lansia Untuk Pria**  
**Sumber : Journal oleh C. Jessie Jones dan Roberta E. Rikli , 2002**

	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
Chair Stand (tidak ada tegakan.)	14- 19	12-18	12-17	11-17	10-15	8-14	7-12
Arm Curl (tidak ada repetisi.)	16-22	15-21	14-21	13-19	13-19	11-17	10-14
6-Min Walk (tidak ada dari yds.)	610-735	560-700	545-680	470-640	445-605	380-570	305-500
2-Min Step (tidak ada langkah-langkah.)	87-115	86-116	80-110	73-109	71-103	59-91	52-86
Chair Sit & -Reach (inci +/-)	-2,5 - 4,0	-3,0 - 3,0	-3,5 - 2,5	-4,0 - 2,0	-5,5 - 1,5	-5,5 - 0,5	-6,5 - -0,5
Back Scratch (inci + / -)	-6,5 - 0,0	-7,5 - -1,0	-8,0 - -1,0	-9,0 - -2,0	-9,5 - -2,0	-10,0 - -3,0	-10,5 - -4,0
8-Foot Up & Go (detik)	5.6 - 3,8	5,7- 4,3	6,0- 4,2	7,2- 4,6	7,6- 5,2	8,9- 5,3	10,0- 6,2

## 2. Kisaran Nilai Normal Untuk Wanita

Normal Kisaran skor untuk wanita, dengan yang normal didefinisikan sebagai setengah 50% dari populasi. Mereka mencetak di atas kisaran ini akan dianggap di atas rata-rata untuk usia mereka dan orang-orang di bawah kisaran sebagai berikut rata-rata.

**Tabel 3.4**  
**Ukuran Latihan Untuk Tes Kebugaran Lansia Untuk Wanita**  
**Sumber : Journal oleh C. Jessie Jones dan Roberta E. Rikli , 2002**

	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
Chair Stand (tidak ada tegakan.)	12-17	11-16	10-15	10-15	9-14	8 - 13	4-11
Arm Curl (tidak ada repetisi.)	13-19	12-18	12-17	11-17	10-16	10-15	8 - 13
6-Min Walk (tidak ada dari yds.)	545- 660	500 - 635	480- 615	430- 585	385- 540	340- 510	275- 440
2-Min Step (tidak ada langkah-langkah.)	75- 107	73- 107	68- 101	68- 100	60-91	55-85	44-72
Chair Sit & Reach (inci +/-)	-0,5 - 5,0	-0,5 - 4,5	-1,0 - 4,0	-1,5 - 3,5	-2,0 - 3,0	-2,5 - 2,5	-4,5 - 1,0
Back Scratch (inci + / -)	-3,0 - 1,5	-3,5 - 1,5	-4,0 - 1,0	-5,0 - 0,5	-5,5 - 0,0	-7,0 - -1,0	-8,0 - -1,0
8-Foot Up & Go (detik)	6.0 - 4,4	6,4- 4,8	7,1- 4,9	7,4- 5,2	8,7- 5,7	9,6- 6,2	11,5- 7,3

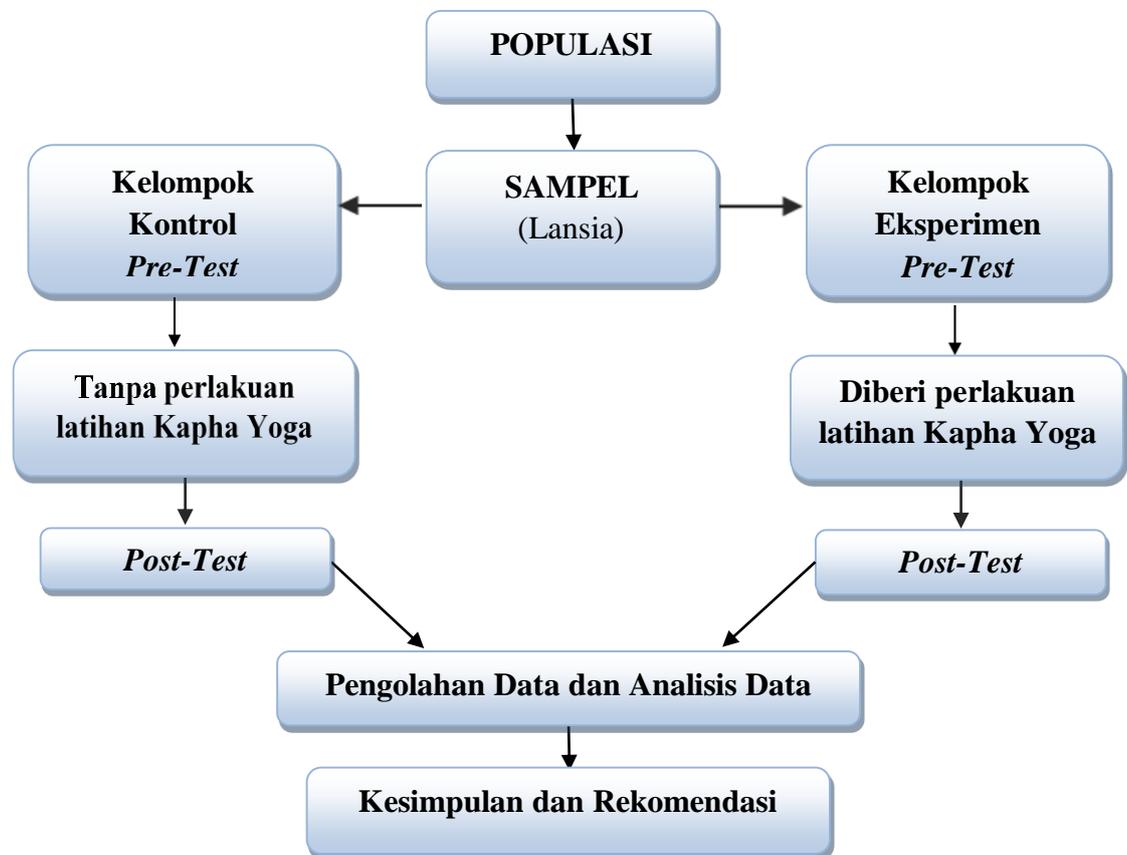
Dari pembahasan tabel 3.2 dan 3.3 diatas tentang tes kebugaran untuk lansia pria dan wanita, maka peneliti memberikan program tes kepada lansia sesuai dengan jenis kelamin dan usia. Dari 7 item tes kebugaran lansia memiliki kriteria masing-masing yang meliputi kondisi fisik seperti kekuatan, daya tahan, fleksibilitas, dan kecepatan.

## E. Prosedur Penelitian

Setelah peneliti menjelaskan mengenai desain penelitian, populasi, sampel, dan instrumen penelitian. Selanjutnya peneliti akan membuat langkah-langkah penelitian atau sering disebut juga prosedur penelitian, agar peneliti lebih mudah untuk melakukan sebuah penelitian. Berikut langkah-langkah penelitiannya :

1. Pertama, peneliti menentukan populasi yang akan dijadikan objek dalam penelitian.
2. Menentukan jumlah sampel yang akan digunakan, dan dianggap dapat mewakili populasi.
3. Menentukan sampel dan sudah diketahui jumlahnya dengan cara menentukan (Total Sampling) terhadap populasi yang ada.
4. Membagi sampel ke dalam dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen lansia yang diberi perlakuan latihan Kapha Yoga berada di Apotek Izzatul Komplek Puri Cipageran Indah 1 Blok B 42 Cimahi dan kelompok kontrol lansia yang tidak diberi perlakuan latihan Kapha Yoga berada di Lapangan Primarobic Jatihandap gg.3 Rt: 04 / Rw: 04 , Cicaheum, Kota Bandung.
5. Sebelum melakukan latihan, sampel terlebih dahulu di cek tekanan darah untuk mengetahui tensi awal dan tes kebugaran (*pre-test*), lalu dilakukanlah latihan selama 24 kali pertemuan. Selanjutnya di cek kembali tekanan darah untuk mengetahui tensi akhir dan tes kebugaran (*post-test*).
6. Setelah pengambilan data awal dan akhir ( *pre-test* dan *post-test* ), peneliti lanjut menganalisis data, data yang sudah dikumpulkan diolah lebih lanjut kemudian disajikan dalam bentuk statistik dan selanjutnya dianalisis.
7. Terakhir, Merumuskan simpulan hasil analisis data akan memberikan kesimpulan penelitian yang merupakan kegiatan akhir penelitian.

Mengenai penjelasan prosedur penelitian diatas, maka peneliti coba tuangkan dalam bentuk bagan prosedur penelitian, bawah ini:



**Gambar 3.2 Langkah Penelitian**  
(Sumber: Peneliti)

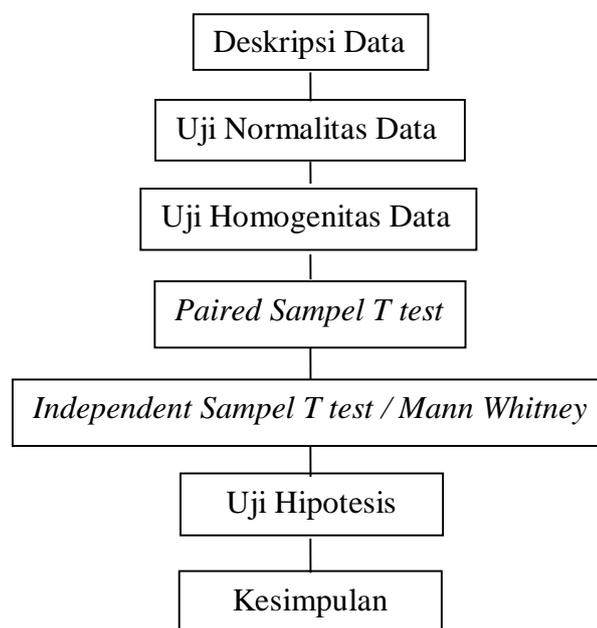
## F. Analisis Data

Sugiyono (2016, hlm. 203) menjelaskan “teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan apabila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar”.

Untuk mengetahui hasil dari data penelitian, selanjutnya penulis lakukan pengolahan terhadap data. Adapun proses pengolahan data penulis tempuh dengan melakukan proses penghitungan secara statistika. Penghitungan dan analisis data dalam suatu penelitian dimaksudkan untuk mengetahui makna dari data yang diperoleh dalam rangka memecahkan masalah penelitian. Adapun langkah-langkah dalam pengolahan data adalah sebagai berikut:

1. Mengambil data awal dan akhir dengan tensi digital dan tes kebugaran lansia.
2. Memasukkan atau melakukan input data tersebut pada program komputer Microsoft Excel.
3. Selanjutnya data tersebut diolah dan dianalisis, dengan tujuan dapat memperoleh hasil kesimpulan penelitian.

Untuk mengolah data tersebut peneliti menggunakan program SPSS. Adapun langkah-langkah analisis data sebagai berikut :



**Gambar 3.3 Analisis data**  
(Sumber : Peneliti)