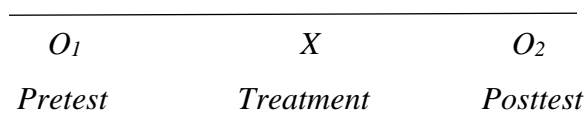


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan metode *pre experiment* dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian eksperimen adalah salah satu metodologi penelitian paling kuat yang dapat digunakan peneliti. Dari sekian banyak jenis penelitian yang mungkin digunakan, *experiment* adalah cara terbaik untuk membangun hubungan sebab dan akibat antar variabel. Dalam penelitian eksperimen, peneliti melihat aspek dari setidaknya satu *independent variable* pada satu atau lebih *dependent variable* (Fraenkel & Wallen, 2012).

Terdapat dua faktor yang dicobakan, yaitu variabel bebas adalah senam vitalisasi otak untuk mengetahui apakah ada pengaruh terhadap variabel terikatnya yaitu kekuatan dan daya tahan otot. Desain penelitian menggunakan *The One-Group Pretest-Posttest Design*. Dalam *The One-Group Pretest-Posttest Design*, satu kelompok diukur atau diamati tidak hanya setelah melakukan *treatment* saja, tetapi juga sebelumnya. Diagram desain *One-Group Pretest-Posttest* adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 1 *Desain One-group Pretest-Posttest* (Sumber: (Fraenkel & Wallen, 2012))

Keterangan:

O_1 : CST dan ACT

X: Senam vitalisasi otak

O_2 : CST dan ACT

3.2 Partisipan

Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Cibeunying Kidul tepatnya di Gedung Serbaguna Jl. Babakan H. Tamim Rt 01 Rw 06. Partisipan dalam penelitian ini adalah orang dengan demensia sebanyak 31 orang. Lima orang instruktur yang sebelumnya sudah melakukan pelatihan senam vitalisasi otak selama satu bulan pada bulan Desember. Tim peneliti dosen 5 orang dan ibu-ibu kader yang ikut membantu dalam mempersiapkan pelaksanaan penelitian ini. Adapun waktu pelaksanaan penelitian yaitu pada bulan Januari 2020.

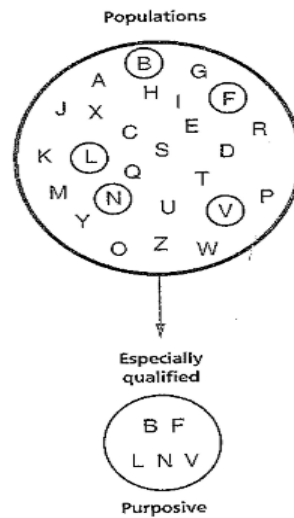
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

1) Populasi

Populasi merupakan sebuah kelompok yang lebih besar yang dapat digunakan dalam mendapatkan informasi dalam sebuah penelitian (Fraenkel & Wallen, 2012). Populasi dalam sebuah penelitian yaitu merujuk pada semua anggota suatu kelompok tertentu. Perlu diperhatikan bahwa suatu populasi merupakan semua individu yang memiliki karakteristik tertentu (Fraenkel & Wallen, 2012). Populasi dalam penelitian ini adalah lansia sebanyak 78 orang.

2) Sampel

Salah satu langkah yang paling penting dalam proses penelitian adalah pemilihan sampel individu yang akan berpartisipasi (diamati atau dipertanyakan). Sampel dalam penelitian adalah suatu individu atau kelompok di mana informasi dapat diperoleh. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang menggunakan penilaian untuk memilih sampel, berdasarkan informasi sebelumnya akan menghasilkan data yang dibutuhkan (Fraenkel & Wallen, 2012). Dimana dalam penelitian ini sampel yang diambil yaitu orang dengan demensia ringan yang diperoleh hasilnya dari tes *Mini Mental State Examination* (MMSE). Sehingga dihasilkan sebanyak 31 orang yang terindikasi demensia ringan.

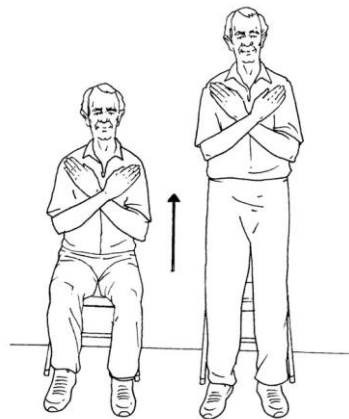


Gambar 3. 2 Teknik *Purposive Sampling* (Sumber: (Fraenkel & Wallen, 2012))

3.4 Instrumen Penelitian

Peneliti menggunakan *instrument* penelitian yaitu *chair stand test* (CST) dan *arm curl test* (ACT) untuk mengukur perbedaan *pretest* dan *posttest*.

3.4.1 *Chair Stand Test* (CST)



Gambar 3. 3 *Chair Stand Test* (Sumber: <https://bit.ly/3cridl4>)

CST 30 detik digunakan untuk menguji kekuatan dan daya tahan otot ekstremitas bawah pada orang tua (Jones et al., 1999). Dalam penelitian ini, alat sederhana seperti

“CST” digunakan untuk mengevaluasi daya tahan otot tungkai (Pinheiro et al., 2015). Sedangkan menurut (Millor et al., 2013) CST 30 detik adalah salah satu tes klinis evaluasi fungsional yang paling penting karena mengukur kekuatan dan daya tahan otot tubuh wilayah bagian bawah dan berhubungan dengan kegiatan kehidupan sehari-hari yang paling menuntut (misalnya, naik turun tangga, bangkit dari kursi).

CST 30 detik terdiri dari berdiri dan duduk dari kursi sebanyak mungkin dalam 30 detik. Ukuran standar kursi yang digunakan (dengan ketinggian kursi 40 cm). Awalnya, sampel duduk di kursi dengan punggung dalam posisi tegak. Mereka diperintahkan untuk melihat lurus ke depan dan bangkit setelah perintah "1, 2, 3, go" dengan kecepatan pilihan mereka sendiri dengan tangan terlipat di dada (Millor et al., 2013).

Tabel 3. 1 Norma Tingkat *Chair Stand Test* pada Laki-laki

Usia	Kurang dari rata-rata	Rata-rata	Lebih dari rata-rata
60 – 64	<14	14 – 19	>19
65 – 69	<12	12 – 18	>18
70 – 74	<12	12 – 17	>17
75 – 79	<11	11 – 17	>17
80 – 84	<10	10 – 15	>15
85 – 89	<8	8 – 14	>14
90 – 94	<7	7 – 12	>12

(Sumber: (Jones et al., 1999))

Tabel 3. 2 Norma Tingkat *Chair Stand Test* pada Wanita

Usia	Kurang dari rata-rata	Rata-rata	Lebih dari rata-rata
-------------	------------------------------	------------------	-----------------------------

60 – 64	<12	14 – 17	>17
65 – 69	<121	11 – 16	>16
70 – 74	<10	10 – 15	>15
75 – 79	<10	10 – 15	>15
80 – 84	<9	9 – 14	>14
85 – 89	<8	8 – 13	>13
90 – 94	<4	4 – 11	>11

(Sumber: (Jones et al., 1999))

3.4.2 *Arm Curl Test (ACT)*



Gambar 3. 4 *Arm Curl Test* (Sumber: <https://bit.ly/2RMODwO>)

Arm curl test 30 detik adalah sebuah tes lapangan yang dikenal untuk mengukur kekuatan ekstremitas atas pada lansia (Dunsky et al., 2011). *Arm curl test* 30 detik merupakan bagian dari tes kebugaran, digunakan untuk mengukur kekuatan otot ekstremitas atas (Liu et al., 2017). Ekstremitas atas merupakan kerangka gerak bagian atas seperti, tulang sakpula, tulang klavikula, tulang humerus, tulang ulna, tulang radius, tulang karpal.

Prosedur pelaksanaannya yaitu sampel duduk tegak di kursi dengan sisi tangan yang dominan berada di pinggir kursi. Tangan yang dominan memegang dumbbell dengan kuat, sedangkan satu tangan yang lainnya memegang kursi untuk menjaga

keseimbangan. Selain itu, selama melakukan tes, posisi badan harus tetap tegak dan posisi awal lengan harus lurus ke bawah kemudian tekuk maksimal ke atas. Ketika aba aba “mulai” sampel melakukan gerakan tes dengan maksimal selama 30 detik (Oktriani et al., 2020)

Tabel 3. 3 Norma Tingkat *Arm Curl Test* pada Laki-laki

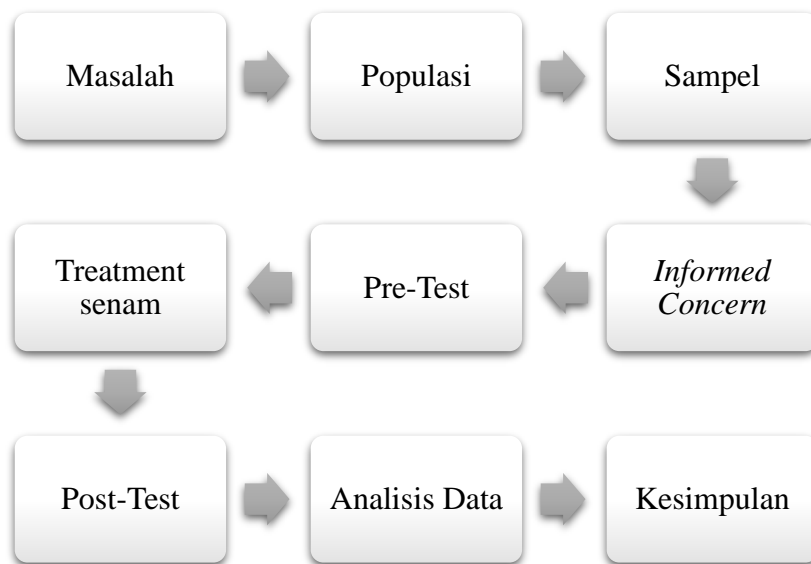
Usia	Kurang dari rata-rata	Rata-rata	Lebih dari rata-rata
60-64	< 16	16 - 22	> 22
65-69	< 15	15 - 21	> 21
70-74	< 14	14 - 21	> 21
75-79	< 13	13 - 19	> 19
80-84	< 13	13 - 19	> 19
85-89	< 11	11 - 17	> 17
90-94	< 10	10 - 14	> 14

Tabel 3. 4 Norma Tingkat *Arm Curl Test* pada Wanita

Usia	Kurang dari rata-rata	Rata-rata	Lebih dari rata-rata
60-64	< 13	13 – 19	> 19
65-69	< 12	12 – 18	> 18
70-74	< 12	12 – 17	> 17
75-79	< 11	11 – 17	> 17
80-84	< 10	10 – 16	> 16
85-89	< 10	10 – 15	> 15
90-94	< 8	8 – 13	> 13

3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang sebenarnya adalah apa yang akan dilakukan oleh peneliti (apa, kapan di mana, bagaimana, dan dengan siapa) dari awal hingga akhir, (Fraenkel & Wallen, 2012).



Gambar 3. 5 Prosedur penelitian(Sumber: (Fraenkel & Wallen, 2012))

Masalah, merupakan langkah awal yang dilakukan dalam proses melakukan penelitian ini. Seperti yang telah di jelaskan pada latar belakang penelitian ini bahwa pada usia tua akan terjadi penuaan atau penurunan fungsi organ tubuh, perubahan metabolisme dan pengurangan massa otot. Sebagian besar perubahan-perubahan tersebut diakibatkan oleh kurangnya gerak aktivitas fisik pada lansia.

Populasi, saat memasuki usia tua terjadi perubahan metabolisme dan penurunan fungsi organ tubuh. Perubahan tersebut kebanyakan dipengaruhi oleh kurangnya gerak aktivitas fisik pada lansia. Dalam usia lanjut, tubuh rentan terkena penyakit. Demensia merupakan penyakit yang banyak diderita oleh lansia. Oleh karena itu, populasi dalam penelitian ini merupakan orang dengan demensia. Setelah menentukan populasi, peneliti kemudian mencari sampel lansia demensia tepatnya di sebuah Kecamatan Cibeunying kidul.

Sampel, sebelum menentukan sampel, peneliti memilih lansia yang sesuai kriteria yang dibutuhkan dengan melakukan tes pengambilan data. Kemudian sampel yang terpilih untuk dijadikan sampel, maka dilakukan *pretest* sebelum diberikan *treatment*.

Informed Concern, peneliti menemui calon sampel untuk penelitian dengan waktu yang telah disepakati bersama, *Informed Concern* yaitu lembar persetujuan sampel untuk mengikuti penelitian, apakah calon sampel bersedia menjadi sampel penelitian atau tidak. Kemudian, setelah *Informed Concern* dan bersedia menjadi sampel, selanjutnya dilakukan *Pre-test*, yaitu sampel dites dahulu sebelum diberikan *treatment*.

Pretest, pada *pretest* ini sampel dimohon untuk melakukan *instrument* penelitian yaitu *chair stand test* (CST) dan *arm curl test* (ACT) sebelum dilakukannya *treatment*. *Pretest* ini bertujuan untuk mengambil data awal penelitian agar dapat terlihat terdapat peningkatan atau tidak setelah dilakukannya *treatment* senam italisasi otak terhadap *muscle strength* dan *endurance* lansia demensia.

Treatment, pada penelitian ini sampel diberikan *treatment* untuk mengetahui pengaruh yang ditimbulkan senam vitalisasi otak terhadap kekuatan dan daya tahan otot. Pemberian *treatment* senam vitalisasi otak selama 4 pekan dan dilakukan sebanyak 3 kali dalam seminggu (Pribadi, 2015). Adapun program latihan yang dilakukan dalam penelitian sebagai berikut:

Tabel 3. 5 Program Latihan Senam Vitalisasi Otak

Treatment	Episode	Gerakan	Durasi
Senam Vitalisasi Otak	Warming up	Rendah	2 menit
	Rest	Cek denyut nadi	
	Inti	Sedang	3x7 menit
	Rest	Cek denyut nadi	
	Cooling down	Rendah	3 menit
	Rest	Cek denyut nadi	

Posttest, pada *posttest* ini sampel kembali diinstruksikan untuk melakukan *instrument* penelitian yaitu *chair stand test* (CST) dan *arm curl test* (ACT) sesudah dilakukannya *treatment*. Hasil dari *posttest* ini sangat penting karena untuk mengetahui hasil akhir dari penelitian ini untuk pengambilan kesimpulan penelitian. Jika data sudah terkumpul, maka selanjutnya tahap analisis data.

Analisis Data, peneliti melakukan analisis hasil *pre-test* dan *post-test* yang diperoleh sebelum dan sesudah *treatment*. Hasil data tersebut kemudian dan di analisis, *paired samples t-test* digunakan untuk melihat apakah senam vitalisasi otak berpengaruh terhadap kekuatan dan daya tahan otot pada dengan demensia, serta menggunakan analisis data *independent samples t-test* untuk melihat perbedaan pengaruh senam vitalisasi otak terhadap kekuatan dan daya tahan otot pada orang dengan demensia.

Kesimpulan, setelah mendapatkan hasil data, selanjutnya peneliti menyimpulkan hasil penelitian tersebut yang merupakan akhir kegiatan penelitian.

3.6 Analisis Data

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Paired Samples T-Test*. Menganalisis data menggunakan *Paired Samples T-Test* untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh dari senam vitalisasi otak terhadap peningkatan kekuatan dan daya tahan otot pada orang dengan demensia. Pengolahan dan analisis data dibantu dengan menggunakan program *Statistical Product for Social Science* (SPSS) seri 25. Adapun pengolahan data dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- 1) Melaksanakan rangkaian tes dan *treatment* yang dilakukan oleh sampel orang dengan demensia.
- 2) Input data dari hasil tes menggunakan program *Microsoft Excel 2019*.
- 3) Data diolah dan dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan penelitian.

Adapun langkah-langkah pengolahan dan analisis data tersebut sebagai berikut:

- 1) Deskriptif data

Deskriptif data adalah tahapan pengolahan data supaya mendapatkan informasi mengenai data, diantaranya skor rendah/minimum, skor tertinggi/maksimum, rata-rata

dan standar deviasi (Pallant, 2005). Adapun cara melakukan uji statistic *Descriptive* yaitu klik *Analyze > Descriptive Statistics > Descriptives*. Kemudian masukkan hasil data pada kolom *descriptive(s)*. Kemudian klik OK.

2) Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan untuk untuk mengetahui apakah data berada pada taraf berdistribusi normal atau tidak. *Shapiro-Wilk* adalah uji normalitas data yang digunakan dalam penelitian ini, karena jumlah sampel penelitian ini merupakan kelompok kecil yaitu kurang dari 50 orang. Cara melakukan uji normalitas data yaitu klik *Analyze > Descriptive Statistics > Explore*, setelah itu akan muncul jendela *explore* kemudian masukkan hasil data ke kolom *Dependent List* dan *Factor List* untuk menguji sesuai kriteria yg diinginkan. Klik *plots* pada jendela *Explore* dan centang *Normality plots with tests* lalu klik *continue* dan klik OK.

Cara mengetahui data berdistribusi normal atau tidak yaitu dilihat apabila nilai signifikansi > 0.05 maka data tersebut berdistribusi normal, dan apabila nilai signifikansi < 0.05 maka data tersebut tidak berdistribusi normal.

3) Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil uji normalitas, apabila data yang diperoleh berdistribusi normal maka dilakukan analisis data uji parametrik dengan *Paired Sample T-Test*. Cara melakukan uji *Paired Sample T-Test* yaitu klik *Analyze > Compare Means > Paired Sample T-Test*, setelah itu akan muncul jendela *Paired Sample T-Test* kemudian pada kolom variabel 1 masukkan hasil data *pretest* dan variabel 2 masukkan hasil data *posttest*, lalu klik OK.

Dengan menggunakan *Paired Simple T-Test* kita dapat mengetahui apakah terdapat perbedaan dari hasil *pretest* dan *posttest*. Syarat untuk melakukan uji *Paired Sample T-Test* yaitu data harus berskala interval ataupun rasio. *Paired Sample T Test* merupakan analisis statistik parametrik, maka sebagaimana aturan dasar dari analisis statistik adalah data haruslah berdistribusi normal. Sementara jika data tidak berdistribusi normal maka alternative yg bisa dilakukan sebagai pengganti *Paired Sample T Test* adalah menggunakan analisis non parametrik yaitu uji *Wilcoxon*. Berikut pengambilan keputusan dalam uji *Paired Sample T-Test*:

- Jika nilai sig. > 0.05 maka data dinyatakan tidak terdapat perbedaan.
- Jika nilai sig. < 0.05 maka data dinyatakan terdapat perbedaan.