

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Variabel Penelitian

Menurut (Sugiyono, 2016) pengertian dari variabel yaitu variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, atau obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini penulis melakukan pengukuran terhadap keberadaan suatu variabel dengan menggunakan instrument penelitian. Setelah itu penulis akan melanjutkan analisis untuk mencari hubungan suatu variabel dengan variabel lain. Maka variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Variabel independen (variabel bebas)

Variabel Independen sering disebut sebagai variabel bebas, variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini variabel independennya adalah senam ergonomik.

2. Variabel dependen (variabel terikat)

Variabel Dependen sering disebut dengan variabel terikat, variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas(Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini variabel dependennya adalah penurunan kadar asam urat.

B. Kerangka konsep penelitian

Kerangka konsep penelitian merupakan suatu cara yang digunakan untuk menjelaskan hubungan atau kaitan antara variabel yang akan diteliti (Notoatmodjo, 2018). Berdasarkan kajian kerangka teori maka dapat disusun kerangka konsep sebagai berikut :



C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan tanggapan sementara terhadap rumusan masalah penelitian dan didasarkan pada fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data (Sugiyono, 2019). Dalam konsep penelitian diatas, hipotesisnya adalah sebagai berikut:

Ha : ada pengaruh dengan diberikan senam ergonomik terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia Desa Boloh

Ho : Tidak ada pengaruh dengan diberikan senam ergonomik terhadap penurunan kadar asam urat Pada lansia Desa Boloh

D. Jenis, Desain dan Rancangan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan jenis penelitian yang menghasilkan penemuan-penemuan yang dapat dicapai atau diperoleh

dengan menggunakan prosedur-prosedur statistik atau cara-cara lain dari kuantifikasi (pengukuran) (Sujarweni, 2014).

2. Desain Penelitian

Metode penelitian kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian pra eksperimental. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini pre eksperimental dengan rancangan penelitian one group pretest posttest. Jenis penelitian pre eksperimental ini dilakukan dengan cara sebelum diberikan treatment atau perlakuan variabel diobservasi atau diukur terlebih dahulu (pretest) setelah itu dilakukan treatment atau perlakuan dan setelah treatment dilakukan pengukuran atau observasi (posttest) (Hidayat, 2017).

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian

| Pretest | Perlakuan | Posttest |
|---------|-----------|----------|
| 01 | X | 02 |

Ketengah :

01 : pengukuran kadar asam urat sebelum diberikan perlakuan (pretest)

02 : pengukuran kadar asam urat setelah diberikan perlakuan (posttest)

X : Perlakuan pemberian Senam Ergonomik

E. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/ subjek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya

(Sugiyono, 2016). Populasi dalam penelitian ini adalah lansia di Desa Boloh yang mengalami penyakit asam urat sebanyak 106 orang.

2. Sampel

Menurut (Hidayat, 2017) menyatakan sampel merupakan bagian populasi yang akan diteliti atau Sebagian jumlah dari karakteristik yang dimiliki oleh populasi, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah accidental sampling yaitu teknik yang digunakan dengan cara responden yang ditemukan saat itu maka dapat dijadikan responden peneliti.

a. Besar Sampel

Besar sample dalam penelitian ini dapat ditentukan dengan rumus slovin yaitu :

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

Keterangan :

n : besar sampel

N : besar populasi

e : tingkat kesalahan dalam penelitian

Dari rumus di atas diperoleh jumlah sample sebagai berikut :

$$\begin{aligned} n &= \frac{N}{1 + Ne^2} \\ &= \frac{100}{1 + 100(0,1)^2} \\ n &= \frac{100}{1 + 100(0,01)} \end{aligned}$$

$$n = \frac{100}{1+1}$$

$$n = \frac{106}{2}$$

$$n = 50$$

Berdasarkan rumus diatas besar nilai sampel sebesar 50 responden

b. Teknik Pengambilan Sampling

Menurut (Nursalam, 2013), teknik sampling dalam penelitian ini adalah *simple random sampling* yaitu bahwa setiap subjek dalam populasi yang digunakan mempunyai kesempatan untuk terpilih atau tidak terpilih sebagai sampel. Teknik pengambilan secara acak dengan dibedakan menjadi dua cara yaitu dengan menggunakan tabel bilangan atau secara angka acak (*Random Number*). Teknik pengambilan dalam penelitian ini secara acak dengan cara undian. Kriteria inklusi dan kriteria eksklusi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1) Kriteria inklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau dan akan diteliti (Nursalam, 2013). Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah :

- a) Lansia yang menderita asam urat tinggi laki- laki >7, perempuan >6 di Desa Boloh Kecamatan Toroh Kabupaten Grobogan

- b) Lansia yang berusia 60 tahun keatas
- c) Lansia yang beraktivitas secara mandiri
- d) Lansia yang bersedia menjadi responden

2) Kriteria Eksklusi

Kriteria Eksklusi adalah menghilangkan/mengeluarkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi dari studi karena berbagai sebab (Nursalam, 2013). Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah :

- a) Lansia yang mengkonsumsi obat penurunan kadar asam urat
- b) Lansia yang mengkonsumsi obat herbal
- c) Lansia yang mengalami komplikasi

F. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

penelitian dilakukan pada tanggal 15- 26 juli di Desa Boloh

2. Waktu penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada bulan Juli 2024

G. Definisi Operasional

Definisi operasional menjelaskan cara yang digunakan dalam penetapan batas-batas terhadap variabel yang akan diteliti supaya variabel yang akan diteliti bisa diukur dengan instrument atau alat ukur variabel tersebut (Notoatmodjo, 2018). Definisi operasional dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.2 Definisi Operasional

| Variabel Penelitian | Definisi Operasional | Instrumen | Hasil Ukur | Skala |
|---|---|------------------|---|--------------|
| Variabel Independen: Senam Ergonomik | <p>Teknik Senam untuk mengembalikan atau membetulkan posisi dan kelenturan sistem syaraf dan aliran darah, sistem pembakaran asam urat serta kolesterol dan gula darah.</p> <p>Sesuai dengan SOP teknik – teknik senam ergonomik, rentan waktu 20 menit selama 2 kali seminggu.</p> | | <p>Hasil ukur dibagi menjadi dua kategori, yaitu :</p> <p>1.Dilakukan bila dalam setiap 1 minggu penderita melakukan 2x latihan dalam waktu 20 menit senam ergonomik selama 2 minggu</p> <p>2.Tidak dilakukan dalam setiap1 minggu penderita melakukan kurang dari 2x latihan waktu 20 menit senam ergonomik selama 2 minggu.</p> | Nominal |

| Variabel | Dependen | Kadar asam urat | Diukur dengan alat | Hasil ukur kadar asam urat | Ordinal |
|-------------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|---------|
| : Kadar Asam urat | responden | setelah Easy Touch GCU | yang diukur dengan satuan | | |
| | melakukan senam dalam satu minggu | mg/dL | | | |
| | ergonomik dengan (mg/dL) | Laki- laki | | | |
| | rentan waktu 20 menit | Asam Urat rendah: <3,5 | | | |
| | selama 2 kali seminggu | mg/dL | | | |
| | selama 2 minggu, untuk | Asam Urat Normal : 3,5-7 | | | |
| | waktu dan jam | mg/dL | | | |
| | pengukuran post sama | Asam Urat Tinggi : >7 | | | |
| | dengan waktu dan jam | mg/dL | | | |
| | pengukuran pre | Perempuan | | | |
| | | Asam Urat Rendah : < 2,6 | | | |
| | | mg/dL | | | |
| | | Asam Urat Normal : 2,6- 6 | | | |
| | | mg/dL | | | |
| | | Asam Urat Tinggi >6 | | | |
| | | mg/dL | | | |

H. Metode Pengumpulan Data

1. Metode pengumpulan data

Metode pengumpulan data adalah cara-cara penelitian yang digunakan kepada subjek melalui proses pendekatan dan proses pengumpulan karakteristik subjek yang diperlukan (Nursalam, 2008). Cara pengumpulan data tersebut melalui wawancara berstruktur, observasi, angket/kuesioner, pengukuran (Hidayat, 2017). Adapun metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah :

a. Pengumpulan data primer

Pengumpulan data primer adalah data yang diperoleh dari responden melalui kuesioner, kelompok fokus, dan panel, atau juga data hasil wawancara peneliti dengan narasumber (Hidayat, 2017).

b. Pengumpulan data sekunder

Pengumpulan data sekunder adalah pengumpulan data yang didapat dari catatan, buku, laporan pemerintah, artikel, buku-buku sebagai teori, majalah, dan lain sebagainya (Surjaweni, 2014). Data sekunder dalam penelitian ini dengan cara mencari literature kepustakaan baik dengan buku maupun literature jurnal di internet.

2. Prosedur pengumpulan data

Prosedur pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Membuat surat persetujuan pembimbing I dan II guna memohon izin mengambil data awal penelitian kepada kaprodi S1 Keperawatan Universitas An Nuur Purwodadi.
- b. Melakukan pencarian data studi pendahuan
- c. Meminta izin penelitian kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Grobogan
- d. Meminta izin penelitian kepada Kepala Puskesmas Toroh II
- e. Meminta izin kepada kepala Desa Boloh.
- f. Mengidentifikasi responden berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.
- g. Peneliti menjelaskan tujuan dan manfaat senam ergonomik serta prosedur penelitian kepada masyarakat calon responden yang bersedia berpartisipasi dalam penelitian
- h. Memberikan lembar persetujuan (*Informed consent*) kepada responden
- i. Mengumpulkan responden di rumah salah satu ibu Pkk di desa boloh untuk pengukuran *pre test* kepada responden
- j. Mengukur jumlah kadar asam urat sebelum melakukan olah raga senam ergonomik pada responden dengan alat ukur kadar asam urat (GCU) hingga diperoleh jumlah kadar asam urat
- k. Memberikan perlakuan olahraga senam ergonomik selama 20 menit sesuai prosedur 2 kali seminggu kesemua responden
- l. Mengukur jumlah kadar urat setelah diberikan *post test* perlakuan olahraga senam ergonomik pada responden dengan alat pengukur kadar asam urat (GCU) hingga diperoleh jumlah kadar urat
- m. Peneliti memasukan pengamatan di lembar observasi

3. Asisten penelitian

Peneliti memilih 3 rekan yang akan membantu dalam penelitian tugasnya yaitu sebagai dokumentasi, serta fasilitator, dengan kualitas control sebagai berikut:

- a. Mahasiswa keperawatan
- b. Mau dan mampu menjadi asisten
- c. Sebelum melakukan penelitian dilakukan persamaan persepsi
- d. Mengevaluasi *secara* bersama dan melaksanakan penelitian dengan sesungguh- sungguhnya.

I. Instrumen / Alat Pengumpulan Data

Instrumen penelitian merupakan alat atau fasilitas yang digunakan untuk mengumpulkan data, hal ini untuk mempermudah suatu pekerjaan untuk lebih cermat tepat dalam memperoleh data sehingga mudah mudah diolah (Adiputra, 2021). Instrumen dalam penelitian ini peneliti menggunakan kuisioner untuk pengumpulan data. Kuisioner merupakan pertanyaan-pertanyaan yang diberikan secara tertulis untuk memperoleh informasi atau jawaban dari responden (Nursalam, 2015)

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Lembar observasi asam urat

Lembar observasi yaitu instrument pengumpulan data dari pengamatan lapangan. Hasil pengukuran jumlah kadar asam urat responden pre dan post intervensi disajikan dalam bentuk lembar observasi pada masing- masing kelompok dengan satuan (mg/dl)

2. Lembar panduan senam ergonomik SOP (Standar Operasional Prosedur)
3. Handphone

Handphone digunakan untuk mengambil dokumentasi dalam penelitian.

4. Alat pengecekan asam urat

Alat yang digunakan untuk mengukur jumlah kadar asam urat yaitu:

- a. Easy TouchcGCU (Glucose, Cholestrol, urin acid) yang baru

Alat yang digunakan untuk mengukur glukosa darah, kolesterol, dan kadar asam urat

- b. Disinfeksi (kapas alcohol/ alcohol swab)

- c. Chip asam urat

- d. Stik asam urat dan lancets

5. Asisten penelitian

Asisten penelitian yaitu memiliki tugas untuk membantu peneliti selama penelitian dilaksanakan yaitu membantu dalam melaksanakan pengukuran test kadar asam urat, membantu fasilitator senam ergonomik pada responden.

J. Uji instrument

Instrumen penelitian merupakan alat atau fasilitas yang digunakan untuk menggabungkan data, hal ini untuk mempermudah suatu pekerjaan untuk lebih cermat tepat dalam memperoleh data sehingga mudah mudah diolah (I made sudarma adiputra, 2021)

1. Uji Validitas

Uji validitas merupakan pengukuran dan pengamatan yang berarti prinsip keandalan intrumen dalam pengumpulan data penelitian (Nursalam, 2017). Uji validitas digunakan untuk mengetahui kelayakan butir-butir dalam suatu daftar pertanyaan dalam mendefinisikan suatu variabel (Sujarweni, 2014). Uji Validitas pada penelitian ini adalah dengan menguji alat pengukur kadar asam urat sudah valid atau belum.

2. Uji Reliabilitas (keandalan)

Kesamaan hasil pengukuran atau pengamatan yang diamati berulang kali disebut uji reliabilitas (Nursalam, 2015). Uji reliabilitas digunakan untuk menunjukkan seberapa tinggi konsistensi jawaban responden dalam angka, biasanya disebut koefisiensi, yang menunjukkan bahwa semakin tinggi koefisiensi, semakin konsisten jawaban responden (Syafrida, 2022). Uji reliabilitas penelitian ini, pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan kadar asam urat. Uji reabilitas dari penelitian ini diukur dengan menggunakan uji *Cronbach Alpha* sebagai berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{K}{K-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

Gambar 2.7 Rumus Koefisiensi Alpha (*Cronbach Alpha*)

keterangan :

r_{11} : nilai reliabilitas

K : Jumlah item

$\sum S_i$: Jumlah varian skor tiap item

S_t : Varian total

Angket dikatakan reliabel jika memiliki nilai alpha minimal 0,7, jika hasil yang diperoleh dibawah angka minimal maka angket tersebut tidak reliabel.

K. Pengolahan data

Pengolahan data dan analisis data hasil penelitian dilakukan melalui tahapan sebagai berikut (Notoatmodjo, 2018):

1. *Editing* (pemeriksaan data)

Tahap pengolahan data yang digunakan untuk mengoreksi atau memeriksa kembali pada data- data yang sudah terkumpul meliputi kelengkapan data, kejelasan data, dan kesesuaian data sehingga data yang diperoleh tidak eror. Peneliti melakukan pengecekan dengan meneliti setiap lembar observasi senam ergonomik.

2. *Coding* (pemberian kode)

Tahap pengelolahan data yang dilakukan untuk memberikan kode dengan cara menandai masing- masing jawaban dengan beberapa angka. Data pada penelitian ini akan diberikan kode dengan kriteria yaitu sebagai berikut:

- a. kode pendidikan
- b. kode jenis kelamin
- c. kode jenis umur
- d. kode pekerjaan

3. *Tabulating* (penyusunan data)

Tahap pengolahan yang dilakukan untuk memindahkan hasil penelitian kedalam lembaran table kerja sesuai kriteria guna mempermudah pembacaan.

4. *Entry data* (memasukan data)

Entry data adalah kegiatan memasukan data yang lebih dikumpulkan kedalam master table atau data base computer kemudian membuat distribusi frekuensi sederhana atau bisa juga membuat table kontigensi.

5. Cleaning

Cleaning merupakan teknik pembersihan data, dengan cara melihat benar atau tidak variabel tersebut. Data yang sudah dimasukkan harus diperiksa kembali untuk memastikan tidak ada yang belum di *entry*. Hasil dari teknik pembersihan data ini untuk mengetahui bahwa tidak ada kesalahan sehingga keseluruhan data dapat digunakan. Tujuan *cleaning* dalam penelitian ini adalah untuk menghindari kesalahan dari data yang sudah ada dimasukkan ke dalam program komputerisasi agar proses analisa data mendapatkan hasil yang benar.

L. Analisa data

Setelah dilakukan pengolahan data selanjutnya dianalisa data. Analisa data dilakukan secara sistematis terhadap data yang dikumpulkan dan supaya data bisa dideteksi (Nursalam, 2020). Metode analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Analisa univariat

Analisa univariat bertujuan untuk menjelaskan karakteristik dari setiap variabel. Bentuk Analisa univariat tergantung dari jenis datanya (Notoatmodjo, 2018). Pada penelitian ini dianalisa digunakan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan kadar asam urat

2. Analisa bivariat

Analisa bivariat yaitu mempertimbangkan sifat-sifat dua variabel dalam hubungan antara satu dengan yang lain. Sehingga analisa tersebut dapat di tarik kesimpulan dalam penelitian(Si et al., 2020).. Analisis bivariat ini berfungsi untuk mengetahui ada pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan kadar asam urat.

a) Uji Normalitas

Penelitian ini merupakan penelitian menggunakan data numerik, maka sebelum dilakukan uji statistik harus dilakukan uji normalitas terlebih dahulu. Apabila sampel < 50 maka uji normalitasnya menggunakan *Shapiro Wilk* dan apabila jumlah sampel > 50 maka menggunakan uji *Kolmogorov smirnov*.Apabila nilai signifikan atau nilai (probabilitas) $P > 0,05$ maka hipotesis normal atau hipotesis diterima dan Apabila nilai signifikan atau (probabilitas) $P < 0,05$ maka hipotesis ditolak atau hipotesis tidak normal (Syafrida, 2022). Pada penelitian ini menggunakan uji *kolmogorov- Smirnov* karena jumlah sampel sebanyak 51 responden.

Dalam uji analisa diatas uji statistik yang digunakan yaitu:

1) Data normal

Uji statistik yang digunakan yaitu uji paried T Test. Jika hasil uji paried T Test didapatkan $P < 0,05$ maka H_a diterima H_0 ditolak dan apabila $P > 0,05$ maka H_a ditolak H_0 diterima.

2) Data tidak normal

Uji yang digunakan yaitu uji Wilcoxon. Jika hasil uji Wilcoxon didapatkan $P < 0,05$ maka H_a diterima H_0 ditolak apabila $P > 0,05$ maka H_a ditolak H_0 diterima.

M. Etika Penelitian

Etika penelitian adalah etika penenelitian yang ada hubungan timbal balik antara peneliti dan orang yang diteliti, yang harus diperhatikan secara etika. Etika peneliti bertujuan untuk melindungi hak-hak subjek yang diteliti (Notoatmodjo, 2014). Etika penelitian dalam penelitian ini :

1. *Informant consent* (lembar persetujuan)

Informant consent merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dengan responden. Peneliti memberikan lembar persetujuan responden sebelum melakukan penelitian. Dengan cara mendtangi lembar persetujuan.

2. *Privacy*

Privacy merupakan data responden yang diberikan harus dirahasiakan, untuk itu tidak perlu nama (*anonymity*) dan rahasia (*confidentiality*).

3. *Non Maleficence* (keamanan)

Peneliti melakukan segala unsur yang dapat membahayakan dan merugikan responden dari awal penelitian.

4. *Benefience* (manfaat)

Responden yang mengikuti proses penelitian mendapatkan manfaat karena secara otomatis responden mengetahui kualitas hidupnya sehingga masing-masing dimensi dapat segera dilakukan