

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Variabel Penelitian

Variabel menurut Sugiyono, (2019), dikutip dari bukunya yang berjudul “Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif, dan R&D” adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang diterapkan peneliti untuk dipelajari, sehingga didapatkan informasi mengenai hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.

Menurut Creswell (2012) yang terdapat dalam buku Sugiyono (2019), variabel adalah karakteristik atau atribut dari individu atau organisasi yang dapat diukur atau diobservasi yang bisa bervariasi antara orang dan organisasi yang diteliti. Variabel dapat diteliti sehingga menghasilkan data yang bersifat kategori (data diskrit atau nominal) atau data kontinum (ordinal, interval, dan rasio).

Menurut Kerlinger yang terdapat dalam buku Sugiyono (2019), yang berjudul “Statistika Untuk Penelitian” variabel adalah konstruk atau sifat yang akan dipelajari. Diberikan contoh misalnya, tingkat aspirasi, penghasilan, Pendidikan, status sosial, jenis kelamin, golongan gaji, produktivitas kerja. Dengan demikian variabel itu bervariasi.

Berdasarkan pengertian- pengertian di atas maka bisa dirumuskan di sini bahwa variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari

orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peniliti untuk dipelajari dan selanjutnya ditarik kesimpulan.

Berdasarkan hubungan variabel satu dengan yang lain. Maka macam-macam variabel dalam penelitian dibedakan sebagai berikut:

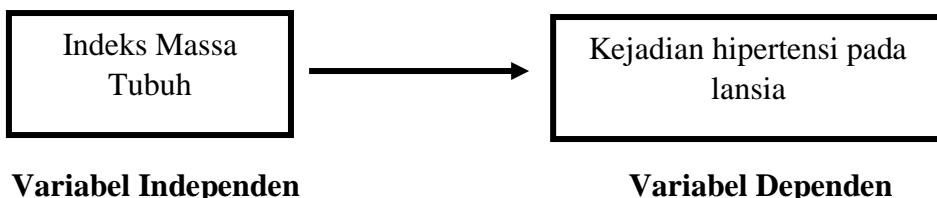
1. Variabel Bebas (*Variabel Independent*)

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau atau menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat. Variabel ini juga sering dikenal sebagai variabel *stimulus, predictor, antecedent* (Sugiyono, 2019). Variabel independent (bebas) dalam penelitian ini adalah Indeks Massa Tubuh (IMT).

2. Variabel Terikat (*Variabel Dependent*)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat dari adanya variabel bebas. Variabel ini juga sering dikenal sebagai variabel output, kriteria, konsekuensi (Sugiyono, 2019). Variabel dependen (terikat) dalam penelitian ini adalah kejadian hipertensi pada lansia.

B. Kerangka Konsep



Gambar 3. 1: Skema Kerangka Konsep

C. Hipotesis

Hipotesis merupakan dugaan atau jawaban sementara dari pertanyaan penelitian. Umumnya hipotesis itu dirumuskan dalam bentuk hubungan antara dua variabel yaitu variabel bebas dan terikat. Hipotesis bermanfaat untuk menentukan kearah pembuktian, artinya hipotesis merupakan pernyataan yang harus dibuktikan. Kriteria hipotesis sendiri seharusnya spesifik, konkret, dan dapat diamati atau ukur (Notoatmodjo, 2014).

Hipotesis adalah suatu pernyataan yang merupakan jawaban sementara dari pertanyaan penelitian. Hipotesis inilah yang akan dibuktikan melalui penelitian oleh peneliti. Tentu ada dua kemungkinan hasil apakah hipotesis terbukti atau tidak terbukti (Sopiyudin 2018).

Hipotesis merupakan langkah ketiga dalam penelitian, setalah peneliti mengemukakan landasan teori dan kerangka berfikir. Hipotesis juga merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian. Di mana rumusan masalah telah dibuat dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan jawaban sementara, karena jawaban yang diberikan berdasarkan teori yang relevan. Belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang didapatkan melalui pengumpulan data (Sugiyono, 2019). Berdasarkan teori yang telah dipaparkan hipotesis pada penelitian ini adalah:

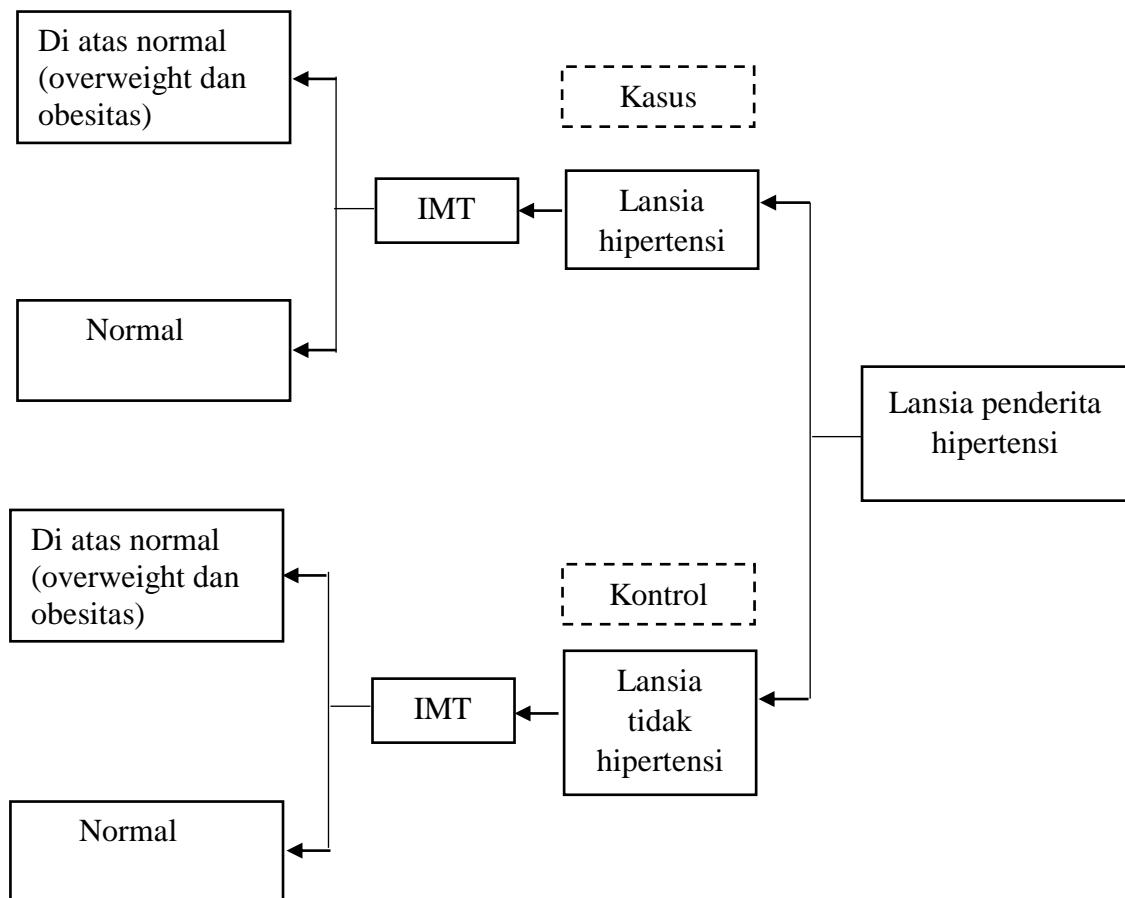
Ha: Ada hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kejadian hipertensi pada lansia di wilayah Puskesmas Godong 1 Kabupaten Grobogan.

Ho: Tidak ada hubungan Indeks Massa Tubuh dengan kejadian hipertensi pada lansia di wilayah Puskesmas Godong 1 Kabupaten Grobogan.

D. Jenis, Desain, dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, dimana data dalam bentuk numerik atau angka- angka dan analisis menggunakan statistik. Jenis penelitian ini berlandaskan pada filsafat positivism, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sample tertentu , pengumpulan data menggunakan instrument penelitian analisis data bersifat statistic, dengan tujuan untuk menguji hipotesis (Sugiyono, 2019).

Design dalam penelitian ini adalah *Case Control* atau kasus control merupakan suatu penelitian survei analitik yang menyangkut bagaimana faktor risiko dengan menggunakan pendekatan *retrospective*. Dengan kata lain, efek (penyakit atau status kesehatan) diidentifikasi lebih dulu. Kemudian baru faktor risiko diidentifikasi (Notoatmodjo, 2014). Rancangan penelitian *case control* dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3. 2: Skema Rancangan Penelitian *Case Control*
Sumber: (Notoatmodjo, 2014)

Menurut Notoatmodjo, (2014) tahap- tahap penelitian *Case Control*

adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi variabel- variabel penelitian (faktor risiko dan efek).
2. Menetapkan subjek penelitian (populasi dan sample).
3. Identifikasi kasus.
4. Pemilihan subjek sebagai kontrol.
5. Melakukan pengukuran retrospektif (melihat ke belakang untuk melihat faktor risiko).

6. Melakukan analisis dengan membandingkan proporsi antara variabel-variabel objek penelitian dengan variabel- variabel kontrol.

Berikut kelebihan rancangan penelitian *Case Control* menurut Notoatmodjo, (2014) antara lain:

1. Adanya kesamaan ukuran waktu antara kelompok kasus dengan kelompok kontrol.
2. Adanya pembatasan atau pengendalian faktor risiko, sehingga hasil penelitian lebih tajam disbanding dengan hasil rancangan *cross sectional*.
3. Tidak menghadapi kendala etik seperti pada penelitian eksperimen.
4. Tidak membutuhkan waktu lama, sehingga lebih ekonomis.

Menurut Notoatmodjo, (2014), kekurangan rancangan penelitian *Case Control* sebagai berikut:

1. Pengukuran variabel yang *retrospective*, objektivitas, dan realibilitasnya kurang, karena subjek penelitian harus mengingat kembali faktor- faktor risikonya.
2. Tidak dapat diketahui efek variabel luar, karena secara teknis tidak dapat dikendalikan.
3. Kadang- kadang sulit memilih control yang benar- benar sesuai dengan kelompok kasus, karena banyaknya faktor risiko yang harus dikendalikan.

E. Populasi dan Sample Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian menurut Nursalam, (2015) adalah subjek, misalnya manusia; klien yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan.

Sedangkan menurut Notoatmodjo, (2014) Populasi merupakan penjelasan secara spesifik tentang siapa atau golongan mana yang menjadi sasaran penelitian tersebut. Populasi penelitian ini adalah lansia penderita hipertensi dan lansia tidak penderita hipertensi di wilayah Puskesmas Godong 1 Kabupaten Grobogan dengan jumlah populasi sebesar 2.750 jiwa.

2. Besar Sample

Menurut Sugiyono, (2019), sample merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sedangkan populasi menurut Nursalam, (2015) adalah bagian dari populasi terjangkau yang dapat digunakan sebagai subjek penelitian melalui sampling. Besar sample dalam penelitian ini adalah menggunakan rumus besar sample komparatif kategorik tidak berpasangan satu kali pengukuran. Berikut Rumus besar sample komparatif kategorik tidak berpasangan satu kali pengukuran menurut Dahlan, (2016) yaitu:

$$n1 = n2 = \left(\frac{Z\alpha\sqrt{2PQ} + Z\beta\sqrt{P1Q1 + P2Q2}}{P1 - P2} \right)^2$$

Gambar 3. 3 Rumus Proposi
Sumber:(Dahlan, 2016).

Keterangan

n1: jumlah subjek kelompok Satu

n2: jumlah subjek kelompok dua

alpha (α): kesalahan tipe satu, nilainya merupakan judgment atau

ketetapan peneliti.

$Z\alpha$: nilai standar dari alpha. Nilainya diperoleh dari z kurva normal

Beta (β): Kesalahan tipe dua, nilainya merupakan judgment atau ketetapan peneliti.

$Z\beta$: nilai standar dari beta, nilainya diperoleh dari nilai z kurva normal.

P1: proporsi kelompok 1

$$Q1 = 1 - P1$$

P2: proporsi kelompok 2

$$Q2 = 1 - P2$$

$P1 - P2$: perbedaan proporsi minimal antar kelompok yang dianggap bermakna. Nilai ditetapkan peneliti berdasarkan prinsip logis dan etis.

$$P = (P1 + P2)/2$$

$$Q = 1 - P$$

Menghitung besar sample

Diketahui:

n1: jumlah subjek lansia penderita hipertensi

n2: jumlah subjek lansia tidak hipertensi

alpha: kesalahan tipe satu, ditetapkan 5%

$Z\alpha$: nilai standar alpha 5% hipotesis satu arah yaitu 1, 96

Beta: kesalahan tipe dua ditetapkan 20%

$Z\beta$: nilai standar beta 20%, yaitu 0.84

P2: proporsi pajanan pada kelompok kasus sebesar 0, 65 (kepustakaan).

$$Q2: 1-P2 = 1-0,65 = 0,35$$

P1-P2 = selisih proporsi pajanan minimal yang dianggap bermakna ditetapkan 0,3.

$$P1: P2+0,3 = 0,65+0,3 = 0,95$$

$$Q1 = 1 - P1 = 1 - 0,95 = 0,05$$

$$P = (P1+P2)/2 = (0,95+0,65)/2 = 0,8$$

$$Q = 1 - P = 1 - 0,8 = 0,2$$

$$n1 = n2 = \left(\frac{1,96\sqrt{2 \times 0,8 \times 0,2} + 0,84\sqrt{0,95 \times 0,05 + 0,65 \times 0,35}}{0,3} \right)^2$$

$$n1 = n2 = 26,72 \approx 27$$

Berdasarkan perhitungan rumus proposi didapatkan besar sampel 54 orang dengan rincian 27 orang sample dari kelompok kasus yaitu lansia dengan hipertensi. Kemudian 27 orang lagi sampel dari kelompok kontrol yaitu lansia tidak hipertensi. Kemungkinan drop out 10%.

$$n' = \frac{n}{1-f}$$

Keterangan: n' = jumlah subjek yang dihitung

n = jumlah sampel

f = perkiraan proposi drop out 10%

$$n' = \frac{n}{1-f}$$

$$n' = \frac{54}{1 - 0,1}$$

$$n' = 60$$

Berdasarkan perhitungan jumlah sampel ditambah kemungkinan drop out 10% didapatkan besar sampel 60.

3. Teknik Pengambilan Sampling

Menurut Sugiyono, (2019) dalam bukunya yang berjudul “Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D”, sampling adalah teknik pengambilan sampel. Sedangkan menurut Nursalam, (2015) sampling adalah proses menyeleksi porsi dari populasi untuk dapat mewakili populasi. Dalam pengambilan data yang diteliti menggunakan teknik *purposive sampling*. Alasan memilih teknik *purposive sampling*, karena sampel terpilih biasanya adalah individu yang mudah ditemui oleh peniliti, serta sampel yang terpilih sesuai dengan karakteristik yang ditetapkan peneliti. *Purposive sampling* dikenal juga sebagai *judgement sampling* yaitu suatu teknik penetapan sampel dengan cara memilih sampel diantara populasi sesuai dengan yang dikehendaki peneliti (tujuan atau masalah dalam penelitian). Sehingga populasi tersebut dapat mewakili karakteristik populasi yang telah dikenal sebelumnya (Nursalam 2015). Kriteria inklusi dan eksklusi yang akan digunakan pada penelitian ini adalah:

a. Kriteria inklusi

Menurut Notoatmodjo, (2014) kriteria inklusi adalah kriteria atau ciri- ciri yang perlu dipenuhi oleh setiap anggota populasi dapat diambil sebagai sampel. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah:

1) Kriteria inklusi kelompok kasus

- a) Lansia penderita hipertensi di wilayah Puskesmas Godong 1 Kabupaten Grobogan
 - b) Bersedia menjadi responden
 - c) Berusia ≥ 60 tahun
 - d) Lansia tidak dengan risiko jatuh
 - e) Lansia yang pernah melakukan pemeriksaan di Puskesmas Godong1 Kabupaten Grobogan
- 2) Kriteria inklusi kontrol
 - a) Lansia tidak menderita hipertensi di wilayah Puskesmas Godong 1 Kabupaten Grobogan
 - b) Bersedia menjadi responden
 - c) Berusia ≥ 60 tahun
 - d) Lansia tidak dengan risiko jatuh
 - e) Lansia yang pernah melakukan pemeriksaan di Puskesmas Godong1 Kabupaten Grobogan
- b. Kriteria eksklusi

Menurut Notoatmodjo, (2014) kriteria eksklusi adalah ciri- ciri anggota populasi yang tidak dapat diambil sebagai sampel. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah:

 - 1) Kriteria eksklusi kelompok kasus
 - a) Lansia hipertensi yang tidak hadir saat penelitian.
 - b) Lansia hipertensi dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) kategori underweight (<18)

- c) Lansia penderita hipertensi yang tidak bersedia menjadi responden.
 - d) Penderita hipertensi berusia ≤ 60 tahun.
 - e) Lansia hipertensi dengan stroke.
 - f) Lansia dengan vertigo.
 - g) Lansia yang hipertensi dengan serangan jantung atau gagal jantung.
 - h) Lansia dengan gangguan mobilitas fisik
 - i) Lansia yang merokok
- 2) Kriteria ekslusif kelompok kontrol
- a) Lansia tidak hipertensi yang tidak hadir saat penelitian.
 - b) Lansia tidak hipertensi dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) kategori underweight (<18)
 - c) Lansia tidak hipertensi yang tidak bersedia menjadi responden.
 - d) Lansia tidak hipertensi berusia ≤ 60 tahun.
 - e) Lansia dengan vertigo.
 - f) Lansia dengan gangguan mobilitas fisik

F. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan mulai bulan Juni di wilayah Puskesmas Godong 1 Kabupaten Grobogan.

G. Definisi Operasional

Menurut Notoatmodjo, (2014) definisi operasional merupakan mengenai batasan variabel yang dituju, atau mengarahkan kepada pengukuran atau pengamatan terhadap variabel- variabel yang bersangkutan serta mengembangkan instrumen (alat ukur). Sedangkan menurut Nursalam, (2015) ada dua definisi, yaitu definisi nominal dan definisi riil. Definisi nominal menerangkan arti kata; hakiki; ciri; maksud; kegunaan; serta sebab. Definisi operasional dalam penelitian ini, sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

Variabel penelitian	Definisi operasional	Instrumen	Hasil Ukur	Skala ukur
Variabel independent: Indeks Massa Tubuh (IMT)	Indeks Massa Tubuh responden yang diukur untuk mengetahui status gizinya, yang diperoleh dari perhitungan berat badan dalam kg dibagi tinggi dalam meter kuadrat.	Menggunakan timbangan dan stature meter	1. Normal (18-24,9) 2. Di atas normal (overweight (25-29,9) dan obesitas (≥ 30))	Nominal
Variabel dependent: kejadian hipertensi pada lansia	Lansia yang mengalami hipertensi dan tidak hipertensi diketahui dari pengukuran sphygmomanometer, dimana ditandai hipertensi, jika tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg dan tidak hipertensi $< 140/90$ mmHg.	Rekam medik atau diagnosa dokter dan pengukuran dengan sphygmomanometer	1. Hipertensi 2. Tidak hipertensi	Nominal

H. Metode Pengumpulan Data

1. Metode pengumpulan data

Menurut Sugiyono, (2019), pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai setting, berbagai sumber, dan berbagai cara. Pengumpulan data dapat menggunakan sumber primer, dan sumber sekunder. Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Sedangkan sumber sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data. Adapun metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan beberapa metode sebagai berikut:

a. Observasi partisipatif

Pada jenis pengamatan ini, pengamat benar- benar mengambil bagian dalam kegiatan- kegiatan yang dilakukan oleh sasaran pengamatan. Dengan kata lain pengamat ikut aktif berpartisipasi pada aktivitas dalam kontak sosial yang tengah diselidiki (Notoatmodjo, 2014).

Pada penelitian ini yang diobservasi oleh peniliti yaitu pada variabel independent “Indeks Massa Tubuh”. Penelitian ini menggunakan lembar observasi untuk pencatatan data. Di mana untuk mengetahui tinggi badan dan berat badan memakai alat ukur stature meter dan timbangan.

Agar observasi partisipatif berhasil perlu diperhatikan hal- hal sebagai berikut:

- 1) Dirumuskan gejala apa yang harus diobservasi
- 2) Diperhatikan cara pencatatan yang baik, sehingga tidak menimbulkan kecurigaan.
- 3) Memelihara hubungan baik dengan observe
- 4) Mengetahui batas intensitas partisipasi
- 5) Menjaga agar situasi dan iklim psikologis tetap wajar
- 6) Sebaiknya pendekatan pengamatan dilakukan melalui tokoh- tokoh masyarakat setempat.

Kelebihan dan kekurangan teknik pengamatan menurut Notoatmodjo, (2014), sebagai berikut:

- 1) Kelebihan:
 - a) Merupakan pengumpulan data yang murah, mudah, dan langsung dapat mengamati terhadap macam- macam gejala.
 - b) Tidak mengganggu, sekuraang- kurangnya tidak mengganggu pada sasaran pengamat.
 - c) Banyak gejala- gejala psikis penting yang tidak atau sukar diperoleh dengan teknik angket atau interview
 - d) Dimungkinkan mengadakan pencatatan secara serempak kepada sasaran pengamatan yang lebih banyak.

2) Kekurangan:

- a) Banyak peristiwa psikis khusus yang tidak bisa diamati, misalnya harapan, keinginan, dan masalah- masalah yang bersifat pribadi.
- b) Sering memerlukan waktu yang lama sehingga membosankan, karena gejala atau tingkah laku yang tidak muncul- muncul.
- c) Apabila sasaran pengamatan mereka sedang diamati, mereka dengan sengaja menimbulkan kesan- kesan yang menyenangkan atau tidak menyenangkan, atau berperilaku yang dibuat- buat.
- d) Sering subjektivitas dari observer tidak dapat dihindari.

b. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu, dapat berbentuk tulisan, gambar atau karya- karya monumental dari individu. Dokumen yang berbentuk tulisan misalnya catatan harian, biografi, kebijakan, dan peraturan. Dokumen yang berbentuk gambar misalnya foto, gambar, sketsa, dan lain – lain (Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini studi dokumentasi menggunakan catatan medis atau diagnosa medis dari Puskesmas Godong 1 Kabupaten Grobogan untuk mengetahui variabel dependen “kejadian hipertensi pada lansia”.

Menurut Sugiyono, (2019), kelebihan dan kekurangan dari studi dokumentasi antara lain:

1) Kelebihan

- a) Alternatif untuk beberapa penelitian yang sulit atau tidak mungkin dicapai.
- b) Tidak ada jawaban, karena studi dokumentasi berbasis tidak dilakukan langsung dengan orang- orang.
- c) Untuk penelitian yang memakai data menjangkau ke masa lalu
- d) Besar sample, dengan dokumen- dokumen yang tersedia, teknik mengambil sampel mungkin lebih besar disbanding biaya yang relative kecil.

2) Kekurangan

- a) Data yang disajikan dalam literature mungkin berlebihan atau tidak ada.
- b) Tersedia secara selektif, tidak semua dokumen disimpan untuk ditinjau.
- c) Tidak lengkap, data dalam dokumen seringkali tidak lengkap.
- d) Format tidak baku, format yang terdapat dalam dokumen umumnya berbeda dengan format yang ditemukan dalam penelitian, karena tujuan studi dokumentasi berbeda dengan penelitian secara langsung.

2. Prosedur Pengumpulan Data

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

- a. Membuat surat persetujuan dengan tanda tangan kepada pembimbing I dan pembimbing II untuk meminta izin mangambil data awal penelitian kepada ketua Program Studi Ilmu Keperawatan An Nuur Purwodadi.
- b. Melakukan pencarian data pendahuluan.
- c. Meminta surat izin penelitian kepada Dinas Kesehatan Kabupaten untuk memberi rekomendasi melakukan penelitian di Puskesmas Godong 1 Kabupaten Grobogan.
- d. Peneliti meminta izin kepada kepala Puskesmas Godong 1 Kabupaten Grobogan.
- e. Mengidentifikasi responden berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.
- f. Peneliti menjelaskan tujuan dan manfaat penelitian.
- g. Peneliti memberikan lembar persetujuan kepada responden yang bersedia berpartisipasi dalam penelitian dan peneliti menjamin kerahasiaan responden.
- h. Setelah peneliti menetapkan jumlah responden, peneliti memilih rekan untuk dijadikan tim guna untuk membantu penelitian yang sebelumnya telah disamakan persepsi terlebih dahulu.
- i. Peneliti meminta izin kepada lansia untuk mengukur tekanan darah menggunakan sphygmomanometer pada kelompok kasus dan kontrol.

- j. Peneliti meminta izin kepada lansia untuk mengukur tinggi badan dan berat badan menggunakan stature meter dan timbangan.
- k. Peneliti melakukan pengamatan dan mengisi lembar observasi.
- l. Data yang diperoleh dikumpulkan untuk dianalisa.

I. Instrumen atau Alat Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono, (2019), instrument penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Instrument sendiri berfungsi sebagai alat bantu dalam pengumpulan data yang diperlukan (Siyoto, 2015). Instrument dalam penelitian ini, yang digunakan oleh peneliti adalah timbangan dan stature meter. Timbangan adalah alat ukur yang valid bila digunakan untuk mengukur berat badan. Sedangkan stature meter adalah alat ukur yang valid bila digunakan untuk mengukur tinggi badan. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan, stature meter, dan lembar observasi yang meliputi:

1. Timbangan

Timbangan adalah alat untuk mengukur berat badan dengan ketelitian 0, 1 kg. Timbangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan digital merk Pimpin. Timbangan digital yang digunakan pada penelitian ini menampilkan angka maksimal 200 kg.

2. Stature meter

Stature meter adalah alat khusus untuk mengukur tinggi badan seseorang dengan ketelitian 0, 1 cm. Stature meter yang akan digunakan

pada penelitian ini adalah stature meter merk OneMed dengan panjang rentangan 0-200 cm.

3. Sphygmomanometer

Sphygmomanometer merupakan alat medis yang berfungsi untuk mengukur tekanan darah. sphygmomanometer yang digunakan dalam penelitian ini memiliki rentan angka tekanan darah 0-300 mmHg dengan merk OneMed. Manometernya yang tahan digunakan 20.000 kali pengukuran.

4. Lembar observasi

Agar observasi terarah dan dapat memperoleh data yang benar-benar diperlukan. Maka sebaiknya dalam melakukan observasi juga mempergunakan daftar tilik yang disiapkan terlebih dahulu (Notoatmodjo, 2014).

a. Lembar A: Identitas

Data Demografi responden yang terdiri atas: nomor responden, nama, umur, alamat, jenis kelamin, pekerjaan.

Tabel 3. 2 Data Demografi Responden

Aspek Identitas Responden	Butir Pertanyaan
No. Responden	1
Nama	1
Umur	1
Alamat	1
Jenis Kelamin	1
Pekerjaan	1

b. Lembar B: Kisi- kisi lembar observasi Indeks Massa Tubuh

Lembar observasi untuk mencari data. Ada beberapa data yang harus dicari sebagai berikut:

- 1) Berat Badan
- 2) Tinggi badan
- 3) IMT
- 4) Normal
- 5) Di atas normal (overweight dan obesitas)

Kesimpulan: lansia bisa diketahui IMT katergori normal dan tidak normal (overweight dan obesitas). Dapat diklasifikasikan apabila lansia sudah diukur berat badannya dan tinggi badannya. Kemudian dilakukan perhitungan Indeks Massa Tubuh dengan berat badan dalam kg dibagi tinggi badan dalam meter kuadrat.

c. Lembar C: Kisi- kisi lembar observasi hipertensi

Lembar observasi untuk mencari data dan menetukan lansia hipertensi atau tidak hipertensi dilihat dari catatan medis atau diagnosa di Puskesmas Godong 1 Kabupaten Grobogan dan pengukuran kembali menggunakan sphygmomanometer. Ada beberapa hal yang harus dicari yaitu:

- 1) Tekanan darah
- 2) Hipertensi
- 3) Tidak hipertensi

Kesimpulan: lansia dinyatakan hipertensi atau tidak hipertensi dapat diketahui bila lansia sudah diukur tekanan darahnya menggunakan sphygmomanometer. Didapatkan hasil hipertensi, jika tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg dan tidak hipertensi, jika tekanan darah < 140 mmHg.

5. Validitas dan Realitas

a. Uji validitas

Validitas didefinisikan sebagai pengukuran dan pengamatan yang berarti prinsip keandalan instrument dalam mengumpulkan data. Instrument yang seharusnya apa yang dapat mengukur apa yang seharusnya bisa diukur (Nursalam 2015).

Ada dua hal penting yang harus dipenuhi dalam menentukan validitas pengukuran yaitu:

1) Relevan isi instrument

Isi instrument harus disesuaikan dengan tujuan penelitian agar dapat mengukur apa yang seharusnya diukur. Isi tersebut biasanya dapat dijabarkan di definisi operasional.

2) Relevan sasaran subjek dan sasaran cara pengukuran

Instrument yang disusun harus dapat memberikan gambaran terhadap perbedaan subjek penelitian. Pada prinsip ini, peneliti harus dapat mempertimbangkan petunjuk cara pengukuran.

b. Reliabilitas

Reliabilitas adalah kesamaan hasil pengukuran atau pengamatan bila fakta atau kenyataan hidup tadi diukur maupun diamati berkali-kali dalam waktu berlainan. Ada beberapa cara pengukuran yang dapat dipakai untuk melihat reliabilitas dalam pengumpulan data di bidang kedokteran yaitu:

- 1) Stabilitas: memiliki kesamaan bila diukur berulang-ulang walaupun dalam waktu yang berbeda.
- 2) Ekuivalen: pengukuran memberikan hasil yang sama pada kejadian yang sama.
- 3) Homogenitas: instrument yang dipergunakan harus memiliki isi yang sama.

Uji validitas dan reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan uji kalibrasi. Instrument yang diujikan meliputi: timbangan digital berat badan, stature meter, dan sphygmomanometer. Setiap nilai terukur pada sistem pengukuran pasti memiliki nilai ketidakpastian. Ketidakpastian merupakan nilai yang menyatakan besar simpangan hasil pengukuran terhadap nilai sebenarnya. Besar nilai ketidakpastian menunjukkan kualitas sistem pengukuran. Untuk memperoleh hasil pengukuran yang mendekati nilai aslinya, maka perlu dilakukan kalibrasi pada alat tersebut. Kalibrasi adalah kebenaran nilai konvensional sebuah alat ukur dapat dilakukan dengan cara membandingkannya dengan standar ukur (Rahmah; Salsabila, 2022).

Uji validitas dan reliabilitas pada timbangan, stature meter, sphygmomanometer dilakukan di Laboratorium Kalibrasi di Loka Pengamanan Fasilitas Kesehatan (LPFK) Surakarta.

c. Asisten peneliti

Asisten peneliti memiliki tugas untuk membantu peniliti selama penelitian dilaksanakan yaitu dengan membantu mendokumentasikan kegiatan dan proses pengambilan data. Penelitian ini menggunakan asisten peneliti sebanyak lima asisten peneliti.

J. Rencana Analisa Data

1. Prosedur Pengolahan Data

Dalam buku yang berjudul “Metodologi Penelitian Kesehatan” oleh Notoatmodjo, (2014). pengolahan dalam skripsi ini dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

a. Editing

Editing adalah memeriksa kegiatan ulang untuk kebenaran dari suatu data ukuran, kalimat serta keterbacaan tulisan dengan didasarkan pada tujuan dari suatu penelitian. Secara umum editing merupakan kegiatan untuk pengecekan dan perbaikan isian formulir atau kuesioner.

b. Coding

Coding adalah pemberian kode pada data berskala nominal atau ordinal. Kodanya berbentuk angka atau numerik atau nomor, bukan symbol, karena hanya angka yang dapat diolah secara statistik dengan bantuan program komputer. Coding pada penelitian ini meliputi: umur

(tahun) 60-69 dengan kode 1, > 69 dengan kode 2; jenis kelamin perempuan dengan kode 1, sedangkan laki- laki dengan kode 2; untuk kode pekerjaan sendiri, tidak bekerja dengan kode 1, petani dengan kode 2, wiraswasta dengan kode 3, ibu rumah tangga dengan kode 4, dan lainnya dengan kode 5; IMT kategori di atas normal dengan kode 1, normal dengan kode 2; kejadian hipertensi pada lansia, hipertensi dengan kode 1, tidak hipertensi dengan kode 2.

c. Entry

Entry adalah memasukan data yang telah dikumpulkan dalam hasil penelitian yang telah dikelompokkan dalam beberapa karakteristik.

d. Tabulating

Tabulating adalah peneliti membuat tabel- tabel data, sesuai dengan tujuan penelitian atau yang diinginkan oleh peniliti.

2. Analisa Data

Langkah setelah data diolah adalah analisis data. Data yang terkumpul dianalisis dengan analisis univariat dan analisis bivariat. Analisis data dilakukan dengan program computer (Notoatmodjo, 2014).

a. Analisis univariate untuk mendeskripsikan karakteristik masing-masing variabel penelitian. Bentuk analisis univariate tergantung pada jenis datanya. Untuk data numerik menggunakan nilai mean, median, dan standar deviasi. Dari pemahaman ini, peniliti menggunakan Analisa univariate untuk mencari distribusi frekuensi dan persentase dari Indeks Massa Tubuh dengan kejadian hipertensi pada lansia.

b. Analisa bivariate dilakukan pada dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi. Analisa ini dilakukan untuk mengetahui hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kejadian hipertensi pada lansia di wilayah Puskesmas Godong 1 Kabupaten Grobogan. Menurut Dahlan, (2020), dalam Analisa ini peneliti menggunakan uji *chi square*. Di mana uji *chi square* digunakan bila jenis penelitian komparatif kategorik tidak berpasangan, nilai *expected* $\leq 5\%$, jika syarat uji *chi square* tidak terpenuhi maka menggunakan uji alternatif anata lain:

- 1) Uji *chi square* untuk tabel 2x2 adalah menggunakan uji *fisher*.
- 2) Uji *chi square* untuk tabel 2Xk adalah dengan menggunakan uji *kolmagrov smirnov*.

Adapun nilai *expected* yaitu:

$$\frac{\text{Total Baris} \times \text{Total Kolom}}{\text{Total Sampel}}$$

Gambar 3. 4: Rumus Nilai Expected

Hasil didasarkan pada nilai x^2 hitung $> x^2$ tabel dan nilai p *value* yang dibandingkan dengan nilai besarnya $\alpha= 0, 05$. Bila nilai x^2 hitung \geq tabel dan p *value* $< 0, 05$ berarti secara statistik terdapat hubungan yang bermakna dan sebaliknya jika nilai x^2 hitung \leq tabel dan p *value* $> 0, 05$ berarti tidak ada hubungan antara dua variabel.

Cara menyimpulkan hipotesis:

Apabila p *value* $< 0, 05$ maka H_a diterima, H_0 ditolak

Dan apabila p value $> 0,05$ maka H_a ditolak, H_0 diterima

c. Analisa *Odds Ratio* (OR)

Odds Ratio merupakan ratio dari odds terjadinya penyakit pada kelompok paparan atau kelompok kasus dibanding kelompok tidak terpapar atau kelompok control (Notoatmodjo, 2014). Umumnya kelompok *Odds Ratio* ditulis dengan huruf latin ψ (psi) dengan formulasi sebagai berikut:

$$\text{Rasio Odds } (\psi) = \frac{\text{proposi kelompok kasus yang terkena paparan}}{\text{proposi kelompok kontrol yang tidak terpapar}}$$

Jika dilihat dari tabel 2x2, yaitu sebagai berikut

	Kasus	Kontrol	
Paparan (+)	A	B	M1
Paparan (-)	C	D	M2
	N1	N2	N

Maka formulasi rasio odds adalah:

$$\text{Ratio Odds } (y) = \frac{A/C}{B/D}$$

Biasanya pada studi *Case Control*, bilangan A dan B itu kecil. Sehingga C akan mendekati N1 dan D akan mendekati N2, munculah formulasi rumus sebagai berikut:

$$\text{Rasio Odds } (y) = \frac{A/C}{B/D} = \frac{AD}{BC}$$

Keterangan:

OR: *Odds Ratio*

A: kasus yang mengalami paparan

B: kontrol yang mengalami paparan

C: kasus yang tidak mengalami paparan

D: kontrol yang tidak mengalami paparan

N1: jumlah kasus yang mengalami paparan dan kasus tidak mengalami paparan.

N2: jumlah kontrol yang mengalami paparan dan tidak mengalami paparan.

M1: jumlah kasus dan kontrol yang mengalami paparan

M2: jumlah kasus dan kontrol yang tidak mengalami paparan

N: jumlah kasus dan kontrol yang mengalami paparan atau tidak

Dari formulasi tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa, nilai

odds ratio meliputi:

jika, $OR > 1$, artinya mempertinggi risiko

$OR = 1$, artinya tidak ada hubungan

$OR < 1$, artinya mengurangi risiko

K. Etika Penelitian

Etika penelitian merupakan suatu penuntun etika yang diterapkan dalam setiap kegiatan penelitian, di mana melibatkan antara pihak peneliti dan pihak yang diteliti. Serta masyarakat yang akan memperoleh dampak hasil penelitian tersebut. Tujuan etika penelitian sendiri untuk memperhatikan dan mendahulukan hak-hak responden (Notoatmodjo, 2014). Berikut beberapa hal yang harus diperhatikan dalam etika penelitian yang meliputi :

1. *Informed Consent* (lembar persetujuan)

Informed consent merupakan bentuk persetujuan yang diberikan kepada responden dengan kriteria yang memenuhi sampel disertai judul dan manfaat penelitian, bila subjek menolak atau *drop out* maka peneliti tidak memaksa dan tetap menghormati hak-hak subjek.

2. *Anonymity* (tanpa nama)

Anonymity adalah penggunaan responden dengan menjaga kerahasiaan, peneliti tidak akan mencantumkan nama responden, sedangkan untuk pengisian data di lembar observasi hanya menggunakan inisial nama saja.

3. *Confidentiality* (kerahasiaan)

Confidential adalah informasi yang telah diberikan oleh responden serta semua data yang terkumpul dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, informasi tersebut tidak akan dipublikasikan atau diberikan ke orang lain tanpa ijin responden.

4. Justice

Justice merupakan keadilan, peneliti tidak membedakan maupun memberikan perlakuan yang berbeda terhadap seluruh responden. Peneliti tidak melakukan diskriminasi terhadap responden saat pemilihan sample maupun selama prosedur pengumpulan data.

5. Beneficence (Bermanfaat)

Penelitian ini memberikan manfaat kepada responden secara otomatis. Karena responden akan mengetahui status gizinya sehingga peningkatan masing- masing faktor bisa segera diperbaiki.