

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Penyakit jantung dan pembuluh darah (kardiovaskuler) merupakan masalah kesehatan utama di negara maju maupun negara berkembang. Hipertensi menjadi penyebab kematian nomor satu di dunia setiap tahunnya. Dengan 90-95% kasus didominasi oleh hipertensi esensial. Di Indonesia, menurut Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 dan studi kohor penyakit tidak menular (PTM) 2011-2021, hipertensi merupakan faktor risiko tertinggi penyebab kematian keempat dengan persentase 10,2% (Kemenkes RI, 2024).

Hipertensi ditandai dengan meningkatnya tekanan sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan diastolik ≥ 90 mmHg. Pengukuran tekanan darah dilakukan sesuai dengan standar *British Society of Hypertension* menggunakan alat sphygmomanometer air raksa, digital atau anaeroid yang telah dikalibrasi. Menurut *World Health Organization* (WHO) hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang menjadi salah satu penyebab utama kematian di dunia. Prevalensi hipertensi menurut WHO secara global sebesar 22% dari total penduduk dunia pada tahun 2019. Dari jumlah penderita hipertensi tersebut, hanya kurang dari seperlimanya saja yang dapat mengendalikan tekanan darahnya dalam keadaan terkontrol (Kemenkes RI, 2019).

Hipertensi merupakan permasalahan global dan juga nasional yang mana terus mengalami kenaikan yang cukup signifikan setiap tahunnya. WHO melaporkan diperkirakan 1,28 milyar orang dewasa berusia 30 – 79 tahun di seluruh dunia menderita hipertensi, sebagian besar atau dua pertiga diantaranya tinggal di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Jumlah orang dewasa yang menderita

hipertensi meningkat dari 594 juta pada tahun 1975 menjadi 1,13 milyar pada tahun 2015 dan meningkat menjadi 1,28 milyar di tahun 2023 dan diperkirakan di tahun 2025 sekitar 1,5 milyar orang akan terkena hipertensi (WHO, 2023).

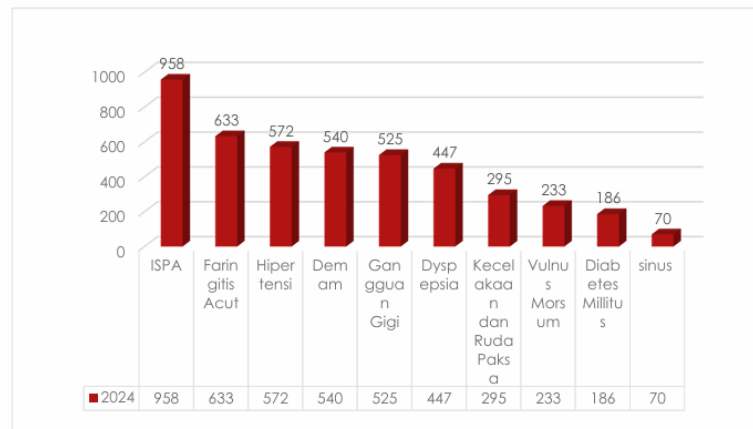
Lansia adalah seseorang yang telah berusia > 60 tahun dan tidak berdaya mencari nafkah sendiri untuk memenuhi kebutuhan hidupnya sehari-hari (Ratnawati, 2017). Salah satu penyakit yang banyak dialami oleh lansia yaitu penyakit pada sistem kardiovaskular, salah satunya adalah hipertensi. Hipertensi dapat menyebabkan seseorang dapat mengalami gangguan pada kardiovaskuler dan gangguan gagal ginjal. Pada gangguan gagal ginjal, hipertensi jika terus berlanjut ke penyakit mikrovaskuler dengan hasil akhir terjadi iskemia pada jaringan akan menyebabkan meningkatnya kadar asam urat. Asam urat dikenal dengan nama lain sebagai artritis gout yang merupakan suatu penyakit degeneratif yang menyerang sistem persendian dimana terjadi penumpukan kristal asam urat di dalam sendi dan umumnya sering dijumpai pada masyarakat khususnya pada lansia (Sari, Nugroho, & Wijayanti, 2019).

Asam urat merupakan produk akhir dari katabolisme purin di dalam tubuh manusia. Hati dan mukosa pencernaan adalah organ yang banyak menghasilkan asam urat. Penyebab peningkatan kadar asam urat dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain alkohol, genetika, hipotiroidisme, obesitas, dan diet tinggi purin (Sarundaitan, Warouw, & Runtunuwu., 2016). Kadar asam urat dalam darah ditentukan oleh keseimbangan antara produksi dan sekresi. Bila keseimbangan terganggu maka akan terjadi peningkatan kadar asam urat diatas normal yang disebut hiperurisemia. Nilai normal asam urat pada pria antara 3,4 - 7 mg/dl, sedangkan pada wanita 2,4 - 5,7 mg/dl (Dewi, 2019). Peningkatan kadar asam urat

merupakan faktor risiko berbagai penyakit kardiovaskuler (Kanieeth *et al.*, 2023), termasuk hipertensi (Kim and Yang, 2023).

Penelitian yang dilakukan oleh (Farizal, Welkriana & Patroni, 2019) menyatakan terdapat hubungan yang bermakna antara kadar asam urat dengan tekanan darah pada lanjut usia (lansia), (Lumula, 2018) menyatakan terdapat hubungan yang signifikan kadar asam urat dengan kejadian hipertensi, dan penelitian dari (Syawali & Ciptono, 2022) menyatakan adanya hubungan antara asam urat dengan hipertensi.

Angka kesakitan yang terjadi di masyarakat dapat menggambarkan status kesehatan masyarakat. Kondisi kesehatan masyarakat dalam pemanfaatan pelayanan kesehatan di UPTD Puskesmas Banjarangkan II tercermin dalam sepuluh besar penyakit terbanyak termasuk di dalamnya adalah penyakit hipertensi.



Sumber : (UPTD Puskesmas Banjarangkan II, 2024)

Gambar 1. 10 besar penyakit terbanyak di UPTD Puskesmas Banjarangkan II

Berdasarkan data di atas terlihat jumlah penderita hipertensi di UPTD Puskesmas Banjarangkan II diperoleh sebanyak 572 kasus. Dan pada lansia diperoleh yang mengalami hipertensi pada tahun 2024 sebanyak 426 orang menurut data pemegang program lansia di Puskesmas. Sedangkan data hasil pemeriksaan

laboratorium Puskesmas, untuk pemeriksaan kadar asam urat pada tahun 2024 yang termasuk kadar asam urat tinggi sebanyak 254 kasus yang terjadi pada lansia. Pada lansia yang menderita kadar asam urat tinggi di Puskesmas belum diketahui apakah juga memiliki diagnosa hipertensi, dan begitu juga sebaliknya pada lansia yang memiliki diagnosa hipertensi belum diketahui apakah memiliki kadar asam urat tinggi.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Hubungan Kadar Asam Urat Dengan Derajat Hipertensi Pada Lansia di UPTD Puskesmas Banjarangkan II”. Dimana sebelumnya belum pernah ada yang meneliti hubungan tersebut.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah pada penelitian ini yaitu: Apakah ada hubungan antara kadar asam urat dengan derajat hipertensi pada lansia di UPTD Puskesmas Banjarangkan II?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis hubungan kadar asam urat dengan derajat hipertensi pada lansia di UPTD Puskesmas Banjarangkan II.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik lansia berdasarkan usia dan jenis kelamin di UPTD Puskesmas Banjarangkan II.

- b. Mengukur kadar asam urat pada lansia hipertensi di UPTD Puskesmas Banjarangkan II.
- c. Mengukur derajat hipertensi (hipertensi grade 1, hipertensi grade 2, hipertensi grade 3) pada lansia di UPTD Puskesmas Banjarangkan II.
- d. Menganalisis hubungan antara kadar asam urat dengan derajat hipertensi pada lansia di UPTD Puskesmas Banjarangkan II.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Dapat memperkaya khasanah ilmiah, pada pengetahuan tentang pengaruh kadar asam urat terhadap derajat hipertensi pada lansia yang dapat dikembangkan bagi peneliti selanjutnya.

2. Manfaat praktis

- a. Dapat menambah informasi dan memberikan sumber pustaka tambahan tentang hubungan kadar asam urat dengan derajat hipertensi pada lansia.
- b. Dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan dan keterampilan melalui penelitian, khususnya tentang hubungan kadar asam urat dengan derajat hipertensi pada lansia.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Lansia

1. Pengertian lansia

Lansia adalah seseorang yang telah mencapai usia lebih dari 60 tahun. Pada pencapaian usia lanjut ini, seseorang akan mengalami beberapa perubahan yang signifikan. Perubahan yang terjadi diantaranya penurunan fungsi fisiologis yang akan berdampak pada kondisi fisik dan psikologis mengakibatkan stres pada lansia (Dahroni, Arisdiani & Widiastuti, 2019).

Pada usia lanjut, daya tahan fisik sudah mengalami penurunan sehingga rentan terhadap serangan berbagai penyakit. Ketika usia lanjut, daya tahan kekuatan fisik semakin melemah dan memburuk, maka kemampuan tubuh untuk menangkal berbagai penyakit melemah akibat munculnya masalah – masalah kesehatan yang ada didalam tubuh (Siregar & Fadli, 2018).

2. Batasan usia lansia

Klasifikasi usia menurut (WHO, 2021) umumnya membagi usia lanjut menjadi beberapa kategori. Pengelompokkan tersebut antara lain:

- a. Usia pertengahan (*middle age*) antara usia 45 - 59 tahun
- b. Lanjut usia (*elderly*) antara usia 60 - 74 tahun
- c. Lanjut usia tua (*old*) antara usia 75 - 90 tahun
- d. Usia sangat tua (*very old*) diatas usia 90 tahun

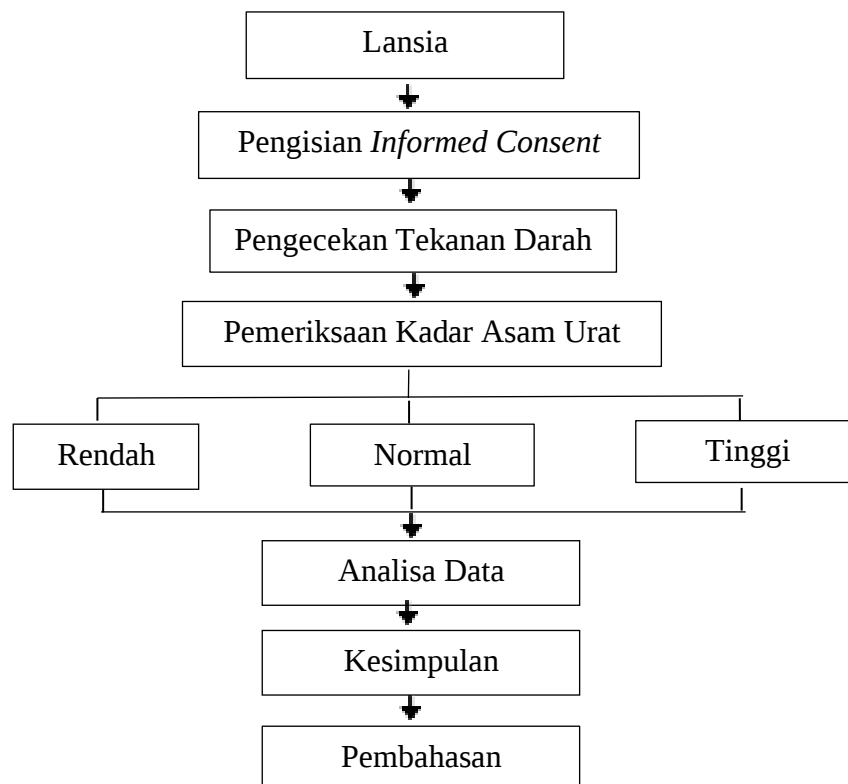
BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian korelasional, yang bertujuan untuk menentukan sejauh mana hubungan, pola, atau keterkaitan yang ada antara dua variabel atau lebih tanpa memanipulasi variabel-variabel tersebut. Dalam penelitian ini untuk mendapatkan informasi mengenai hubungan kadar asam urat dengan derajat hipertensi pada lansia di UPTD Puskesmas Banjarangkan II. Desain *cross sectional* dipilih sebagai desain penelitian ini, dicirikan dengan pengumpulan data variabel independen (kadar asam urat) dan variabel dependen (derajat hipertensi) yang dihimpun pada waktu tertentu dalam periode yang sama (Adiputra dkk., 2021).

B. Alur Penelitian



Gambar 6 Alur Penelitian

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium UPTD Puskesmas Banjarangkan II.

2. Waktu penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan September sampai Oktober 2025.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi penelitian

Populasi penelitian merupakan keseluruhan gejala atau satuan yang ingin diteliti (Priyono, 2016). Populasi yang dimaksud pada penelitian ini adalah semua pasien lansia yang berusia ≥ 60 tahun dengan derajat hipertensi yang berkunjung ke UPTD Puskesmas Banjarangkan II rata-rata kunjungan perbulan sejumlah 32 orang.

2. Sampel penelitian

Sampel adalah bagian dari populasi yang akan diteliti yang dipilih dari populasi target dengan teknik sampling tertentu (Bakta, 2021). Sampel pada penelitian ini adalah pasien dengan derajat hipertensi yang berkunjung ke UPTD Puskesmas Banjarangkan II dari bulan September sampai Oktober 2025 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

3. Unit analisis

Unit analisis dalam penelitian ini adalah kadar asam urat pada lansia dengan derajat hipertensi yang berkunjung ke UPTD Puskesmas Banjarangkan II.

4. Jumlah sampel

Sampel dalam penelitian ini diambil menggunakan rumus penentuan besar sampel. Adapun sampel dalam penelitian ini ditentukan menggunakan Rumus

Yamane (atau sering disebut juga Rumus Slovin) digunakan dalam penelitian untuk menentukan ukuran sampel minimum (n) yang diperlukan dari populasi (N) ketika batas toleransi kesalahan (tingkat signifikansi, e) telah ditetapkan (Sugiyono, 2018).

Rumus Yamane untuk menentukan jumlah sampel adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

Keterangan :

n = besar sampel

N = besar populasi

e = kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang dapat ditoleransi (0,05)

Perhitungan :

$$n = \frac{64}{1+64 (0,1)^2}$$

$$n = \frac{64}{1+64 (0,01)}$$

$$n = \frac{64}{1,64}$$

$n = 39,02$ dibulatkan menjadi 39 responden

Setelah dilakukan penghitungan sesuai dengan rumus Slovin, diperoleh jumlah sampel penelitian yang digunakan adalah 39 sampel.

5. Teknik pengambilan sampel

Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *Non probability sampling* dengan metode *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah metode pengambilan sampel tertentu sesuai dengan kriteria yang peneliti

sudah tentukan sehingga dapat mewakili karakteristik populasi yang telah ditentukan (Bakta, 2021). Kriteria sampel yang ditentukan adalah yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, antara lain:

a. Kriteria inklusi

Dalam penelitian ini yang merupakan kriteria inklusi antara lain :

- 1) Lansia berusia ≥ 60 tahun yang hipertensi
- 2) Lansia yang bersedia menjadi responden dengan menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*)
- 3) Lansia yang bersedia dilakukan pengambilan sampel darah untuk pemeriksaan kadar asam urat
- 4) Lansia yang berkunjung ke UPTD Puskesmas Banjarangkan II pada bulan Agustus sampai dengan Nopember 2025

b. Kriteria eksklusi

Dalam penelitian ini yang termasuk ke dalam kriteria eksklusi antara lain:

- a) Lansia dengan penyakit sistemik seperti penyakit ginjal kronis, penyakit hati kronis, memiliki gout akut
- b) Lansia yang sedang mengonsumsi obat-obatan tertentu yang mempengaruhi kadar asam urat dan tekanan darah
- c) Pasien lansia hipertensi yang mengundurkan diri selama pengambilan data

6. Alat dan bahan

a. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain alat POCT untuk pemeriksaan kadar asam urat (*Benecheck*), *blood lancet*, *autoclick*, dan alat pengukur tekanan darah atau sphygmomanometer (ABN).

b. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain yaitu : sampel darah kapiler, strip asam urat (Nubion), *alcohol swab*, *handscoon*, dan kapas kering.

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis pengumpulan data

Pada penelitian ini jenis data yang dikumpulkan antara lain :

a. Data primer

Data primer yaitu hasil pemeriksaan kadar asam urat yang dilakukan pada lansia dengan hipertensi dengan menggunakan alat POCT di Laboratorium UPTD Puskesmas Banjarangkan II.

b. Data sekunder

Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari loket pendaftaran tentang identitas pasien, data dari poli lansia untuk tekanan darah lansia, dan dari jurnal-jurnal terkait.

2. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah berupa observasi langsung dengan mengumpulkan data hasil pemeriksaan pasien yang diperoleh dari hasil pengukuran tekanan darah dan kadar asam urat pasien lansia dengan derajat hipertensi di UPTD Puskesmas Banjarangkan II.

a. Alat, bahan dan prosedur kerja

1) Alat dan bahan

Alat yang digunakan dalam proses pengambilan darah dan pemeriksaan kadar asam urat adalah *blood lancet*, *autoclick*. dan alat POCT. Dan alat yang digunakan untuk mengukur tekanan darah atau sphygmomanometer (ABN).

Bahan yang digunakan dalam pengambilan sampel darah dan proses pemeriksaan kadar asam urat adalah *alcohol swab*, kapas kering, strip asam urat, dan *handscoon*.

2) Prosedur kerja

Prosedur kerja yang dilakukan pada penelitian ini dilakukan oleh peneliti bersama petugas dari klaster tiga di UPTD Puskesmas Banjarnagkan II. Prosedur kerja tersebut terdiri dari tahap pra-analitik, analitik, dan pasca analitik. Adapun prosedur kerja tersebut antara lain :

a) Tahap pra analitik

(1) Penjaringan lansia dengan derajat hipertensi

- (a) Petugas melakukan penjaringan kepada lansia yang memiliki derajat hipertensi.
- (b) Petugas melakukan pengukuran tekanan darah.
- (c) Petugas mencatat hasil pemeriksaan tekanan darah.
- (d) Petugas menjelaskan mengenai tujuan penelitian dan meminta persetujuan secara lisan.
- (e) Setelah mendapat persetujuan secara verbal, selanjutnya lansia diarahkan ke ruang laboratorium untuk melakukan pemeriksaan kadar asam urat.

(2) Persiapan alat dan bahan pengambilan darah

- (a) Petugas mengkonfirmasi identitas pasien.
- (b) Petugas menggunakan APD (Alat Pelindung Diri).
- (c) Petugas mempersiapkan alat dan bahan yang digunakan dalam pemeriksaan kadar asam urat.
- (d) Masukkan strip ke dalam lubang pada alat.
- (e) Pastikan kode pada strip sesuai dengan kode yang muncul pada layar alat.

(f) Masukkan *blood lancet* pada *autoclick*.

b) Tahap analitik

(1) Pastikan area pengambilan sampel bersih dan kering.

(2) Lakukan pembersihan menggunakan *alcohol swab* dan biarkan mongering.

(3) Gunakan *blood lancet* steril yang sudah terpasang di *autoclick* untuk melakukan penusukan.

(4) Biarkan tetesan darah pertama keluar dan hapus dengan kapas bersih.

(5) Masukkan sampel darah ke strip alat yang sudah disiapkan.

(6) Tutup area sampling kembali dengan kapas.

c) Tahap pasca analitik

(1) Interpretasi hasil pemeriksaan

Interpretasi hasil pemeriksaan kadar asam urat adalah :

(a) Pria :

Normal : 3,4-7,0 mg/dL

Rendah : < 3,4 mg/dL

Tinggi : > 7,0 mg/dL

(b) Wanita :

Normal : 2,4-6,0 mg/dL

Rendah : < 2,4 mg/dL

Tinggi : > 6,0 mg/dL

(2) Pencatatan dan pengeluaran hasil pemeriksaan

Hasil pemeriksaan yang diperoleh ditulis pada tabel hasil pemeriksaan yang telah disediakan dengan mengkategorikan pada hasil rendah, normal, atau tinggi. Kemudian hasil pemeriksaan dikeluarkan dan diinput ke dalam sistem laboratorium.

b. Instrumen pengumpulan data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Informed consent*, alat tulis, serta alat dokumentasi kegiatan berupa kamera, komputer untuk mengolah data yang diperoleh, serta alat dan bahan yang digunakan untuk melakukan pemeriksaan kadar asam urat.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Teknik pengolahan data

Teknik pengolahan data pada penelitian ini terdiri dari beberapa tahap, antara lain :

a. *Editing*

Memeriksa kembali semua data yang sudah terkumpul dari kuesioner atau rekam medis untuk memastikan tidak ada kesalahan atau ketidaklengkapan. Data yang tidak valid atau kurang lengkap harus diperbaiki atau dihilangkan.

b. *Coding*

Mengubah data mentah (hasil pengukuran tekanan darah) menjadi kode numerik. Kategori derajat hipertensi bisa diubah menjadi angka (Hipertensi Grade 1 = 1; Hipertensi grade 2 = 2; Hipertensi grade 3 = 3 dan kadar asam urat rendah = 1; normal = 2; tinggi = 3).

c. *Tabulating*

Memasukkan data yang sudah bersih dan terkode ke dalam SPSS (*Statistical Program for Social Science*) untuk memudahkan proses analisis.

2. Analisis data

Setelah data siap, dilakukan analisis deskriptif untuk mendapatkan gambaran awal setiap variabel.

- a. Analisis unvariat, menjelaskan karakteristik setiap variabel secara terpisah.
 - 1) Karakteristik lansia, menghitung frekuensi dan persentase untuk usia dan jenis kelamin.
 - 2) Kadar asam urat, menghitung frekuensi dan persentase untuk setiap kategori (rendah, normal, tinggi).
 - 3) Derajat hipertensi, menghitung frekuensi dan persentase untuk setiap kategori (hipertensi grade 1, hipertensi grade 2, hipertensi grade 3).
- b. Tahap analisis bivariat, yang digunakan untuk menguji hubungan antara dua variabel yaitu kadar asam urat dan derajat hipertensi. Jika data kadar asam urat dan derajat hipertensi sudah dikategorikan, selanjutnya menggunakan Uji Chi-Square untuk melihat apakah ada hubungan yang signifikan antara kedua variabel.

G. Etika Penelitian

Penelitian ini mengutamakan prinsip-prinsip etika penelitian yang mencakup hak-hak dari individu yang menjadi subjek penelitian, dengan mengikuti pedoman berikut ini :

- a. *Respect for person*

Peneliti menghormati hak individu sebagai subjek penelitian, sehingga sebelum penelitian dimulai, peneliti menjelaskan kepada subjek tentang hal-hal terkait tujuan dan prosedur penelitian serta meminta persetujuan dari subjek untuk terlibat dalam penelitian dengan menandatangani *informed consent*.

b. *Beneficence*

Merupakan prinsip kebaikan yang menjamin bahwa subjek penelitian terjamin tidak mengalami kerugian yang signifikan. Peneliti telah mengevaluasi bahwa manfaat dari penelitian ini lebih besar daripada risiko yang akan terjadi. Disamping itu, peneliti memastikan bahwa manfaat dari penelitian ini dioptimalkan dan risiko yang terjadi diminimalisir.

c. *Non-maleficence*

Prinsip untuk tidak menimbulkan keadaan yang berbahaya atau kerugian pada subjek penelitian, baik secara fisik, psikologis, maupun sosial.

d. *Confidentiality*

Prinsip yang melindungi kerahasiaan data dari subjek penelitian beserta data pribadi dari subjek penelitian ini.

e. *Justice*

Prinsip keadilan yang menjamin perlakuan yang adil dan setara bagi seluruh subjek penelitian yang turut serta dalam penelitian ini. Peneliti bertindak dengan tidak melakukan diskriminasi diantara subjek penelitian dan memastikan bahwa semua subjek penelitian mendapatkan perlakuan yang sama.