

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Konsep Dasar *Frailty syndrom*

##### 2.1.1 Definisi *Frailty syndrom*

*Frailty syndrom* secara konseptual didefinisikan sebagai pengenalan status klinis dari dewasa tua dengan meningkatnya kerentanan, disebabkan karena meningkatnya umur. Peningkatan umur tersebut berhubungan dengan perubahan proses fisiologis serta fungsi-fungsi organ yang lainnya, seperti halnya kemampuan untuk mengatasi *stressor* akut yang berkurang (Walston *et al*, 2021). Dalam definisi yang berbeda disebutkan oleh Colledge pada tahun 2022, bahwa *frailty syndrom* disebut sebagai proses penuaan yang diikuti dengan peningkatan kompleks *pro-inflammatory*. Peningkatan tersebut dapat memicu ketidakseimbangan dan disregulasi dari berbagai sistem yang berhubungan, seperti sistem imun (dengan ekspresi sitokin), sistem neuroendokrin (dengan menurunnya hormonal) dan perubahan komposisi tubuh (dengan hilangnya massa otot dan kekuatan otot atau sarkopenia). Bahkan, sarkopenia dalam faktanya, merupakan sebuah kunci pokok dari *frailty syndrom* (Colledge *et al*, 2022). Apabila disimpulkan, definisi menyeluruh dari *frailty syndrom* adalah kondisi dimana terdapat perubahan fisik dan kognitif berhubungan dengan penuaan, disabilitas dan penyakit kronis dengan cadangan dan ketahanan sebagai *hallmarks* untuk mengukurnya (Varadhan *et al*, 2023).

Seseorang dengan keadaan rapuh sesuai dengan definisi diatas, biasanya terdapat empat perubahan pokok, seperti perubahan komposisi tubuh, disregulasi homeostasis, energi yang berkurang, serta neurodegenerasi (Bandeem *et al*, 2022). Namun, apabila ditinjau dari sisi lain, *frailty syndrom* dikaitkan dengan ketergantungan terhadap orang lain, percepatan penuaan yang cepat, mempunyai permasalahan psikososial, mempunyai penyakit yang *atypical*, membaik apabila mengikuti pengobatan geriatri.

### 2.1.2 Epidemiologi

Menurut WHO lanjut usia (lansia) adalah kelompok penduduk berumur 60 tahun atau lebih. Secara global pada tahun 2013, proporsi dari populasi penduduk berusia lebih dari 60 tahun adalah 11,6% dari total populasi dunia dan diperkirakan jumlah tersebut akan terus meningkat seiring dengan peningkatan usia harapan hidup (WHO, 2020). Di Indonesia, data pada tahun 2021 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan jumlah lansia setiap tahunnya. Pada tahun 2021 saja menunjukkan lansia berjumlah 7,49% dari total populasi, tahun 2011 menjadi 7,69% dan pada tahun 2013 didapatkan proporsi lansia sebesar 8,1% dari total populasi (WHO, 2020). Bahkan, Kemenkes memperkirakan bahwa pada tahun 2020, jumlah lansia akan mencapai 28,8 juta jiwa atau sekitar 11,34% (Kemenkes RI, 2020)

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Jawa Timur jumlah lansia (berusia lebih dari 60 tahun berjumlah 4,089,952 juta jiwa untuk laki-laki dan perempuan.

Jumlah tersebut apabila dibandingkan dengan jumlah keseluruhan penduduk di Jawa Timur sekitar 10.7% (Depkes Jawa Timur, 2020). Di Kota Malang sendiri jumlah lansia berjumlah 32,633, atau sekitar 7,9% dari

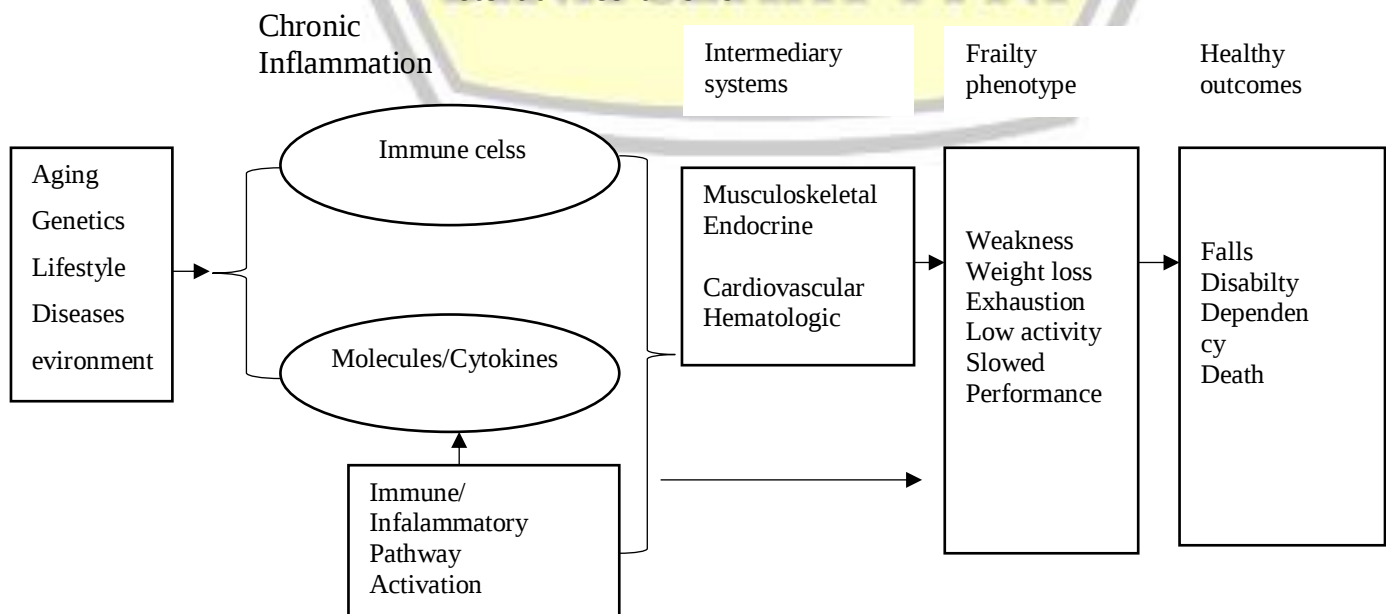
keseluruhan penduduk di Kota Malang (Depkes Jawa Timur, 2020). Semakin lanjut usia, maka resiko *frailty syndrom* akan semakin tinggi, dengan perkiraan 10-25% pada penduduk berusia 65 tahun atau lebih dan 30-45% pada penduduk usia 85 tahun atau lebih (Halter *et al*, 2020).

### 2.1.3 Patofisiologi

Kerapuhan ditandai dengan adanya disregulasi multisistem, yang dapat menyebabkan hilangnya homeostasis, menurunnya respon fisiologis, dan meningkatnya kerentanan dalam segi morbiditas dan mortalitas. Hal ini sering ditunjukkan dengan adanya kelemahan dalam adaptasi menghadapi sebuah *stressor*. Apabila gagal, maka akan memicu lingkaran setan terhadap penurunan fungsi dan *outcome* yang jelek pada kesehatan (Chaves *et al*, 2020). Penurunan fungsi juga dipengaruhi oleh akumulasi inflamasi kronis dan aktivasi imun, sistem muskuloskeletal, serta sistem endokrin. Dalam hal ini, inflamasi kronis dan aktivasi imun menjadi kunci dalam terjadinya kerapuhan, baik secara langsung maupun tidak langsung.

#### Etiology/risk Factors

#### Potential mechanisms



## Gambar 2 1 Patogenesis terjadinya sindrom kerapuhan

### 1. Inflamasi kronis dan Aktivasi Imun

Inflamasi kronis dan aktivasi imun dihubungkan dengan penelitian yang telah dilaksanakan oleh Leng *et al* pada tahun 2021 yang mengamati hubungan langsung antara kerapuhan dengan meningkatnya interleukin (IL)-6 dan sitokin proinflamasi (Leng *et al*, 2021). Menaiknya IL-6 dan peningkatan molekul inflamasi lainnya termasuk *C-reactive protein* dan *Tumor Necrosis Factor- $\alpha$*  ternyata dapat memicu aktivasi imun yang potensial terhadap terjadinya inflamasi kronis. Terjadinya inflamasi kronis ini akan memberikan kontribusi langsung terhadap kerapuhan atau komponen sentral seperti penurunan massa otot, kekuatan, *power*, serta perlambatan gerak otot (Lin *et al*, 2020).

Selain peningkatan IL-6 dan sitokin proinflamasi lainnya, terjadi peningkatan yang signifikan pada jumlah sel darah putih lansia. Peningkatan tersebut dikaitkan dengan inflamasi sistemik sekunder terhadap infeksi bakteri. Pada penelitian yang sama disebutkan juga bahwa pada lansia terdapat peningkatan jumlah dari *Cluster of Differentiation* (CD8<sup>+</sup>/CD28<sup>-</sup> dan CCR5<sup>+</sup> dimana peningkatan subpopulasi limfosit T tersebut mempunyai fenotip proinflamasi tipe 1. Disamping itu, etiologi dan mekanisme yang berkontribusi dalam jalur aktivasi imun dan inflamasi dikaitkan dengan infeksi *Cytomegalovirus* (CMV) (Semba *et al*, 2022).

## 2. Sistem Muskuloskeletal

Kelemahan dan perlambatan dari otot merupakan indikator terjadinya sindroma kerapuhan. Kelemahan dan perlambatan otot ini ternyata mempunyai kaitan yang sangat erat dengan sarkopenia, dimana sarkopenia merupakan kunci kontributor patofisiologi utama dalam kerapuhan. Sarkopenia sendiri didefinisikan sebagai berkurangnya massa otot dan kekuatannya. Sarkopenia dapat secara cepat menimbulkan efek pada saat usia setelah 50 tahun, sehingga sarkopenia diperkirakan akan menjadi langkah intervensi utama kedepannya untuk penelitian terhadap sindroma kerapuhan. Selain itu, sistem muskuloskeletal juga memberikan kontribusi terhadap kesehatan tulang. Berkurangnya fungsi dari muskuloskeletal pada lansia akan memberikan efek langsung pada tulang seperti osteopeni dan osteoporosis (Sternberg *et al*, 2020).

## 3. Sistem endokrin

Sistem endokrin diperkirakan memberikan efek yang signifikan pada kerapuhan. Hormon steroid dan juga IGF-1 merupakan salah satu kompleks endokrin yang penting untuk menjaga metabolisme muskuloskeletal. Saat terjadi penurunan estrogen pada lansia wanita saat *postmenopausal* atau penurunan gradual dari testosteron pada lansia pria menyebabkan berkurangnya massa dan kekuatan otot. Selain hormon steroid, IGF-1 yang merupakan target *signaling* dari *Growth Hormone* mengalami penurunan yang drastis pada *frailty syndrom* (Puts *et al*, 2022). Hormon-hormon lainnya pada penelitian yang berbeda juga mempengaruhi sindroma kerapuhan, seperti kortisol

dan vitamin D (Varadhan *et al*, 2008). Apabila digabungkan maka disregulasi antara axis somatotropik GH-IGH-1, axis hipotalamus-pituitary-adrenal, dan hormon lainnya dapat memberikan peran besar pada patogenesis kerapuhan.

#### **2.1.4 Manifestasi Klinis**

Setelah orang memasuki masa lansia umumnya mulai dihinggapi adanya kondisi fisik yang bersifat patologis berganda, misalnya tenaga berkurang, energi menurun, kelelahan yang berlebih, berkurangnya massa otot, berkurangnya berat badan. Secara umum kondisi fisik seseorang yang sudah memasuki masa lansia mengalami penurunan secara berlipat ganda. Hal ini semua dapat menimbulkan gangguan atau kelainan fungsi fisik, psikologik maupun sosial, yang selanjutnya dapat menyebabkan suatu keadaan ketergantungan kepada orang lain (Kuntjoro, 2021).

Berdasarkan studi dua hipotesis yang berpotensi menjadi awal dari kerapuhan, yaitu inisiasi dan progresi. Pada studi tersebut disebutkan hipotesis berkaitan dengan kerapuhan dapat diinisiasi oleh banyak gejala klinis, yang kemudian dapat berkembang dan membuat suatu siklus keganasan atau "*vicious cycle*". Kelemahan merupakan gejala pertama yang sangat sering muncul yang kemudian akan diikuti oleh perlambatan gerak, rendahnya aktivitas fisik yang memicu mudahnya kelelahan, dan berkurangnya berat badan dalam 76% wanita (Xue *et al*, 2020).

Beberapa perubahan fisiologis yang terjadi ketika memasuki masa lansia tulang, otot, ginjal, jantung dan pembuluh darah, kelenjar endokrin dan massa otot. Kepadatan tulang akan menurun, dengan bertambahnya usia. Kehilangan massa tulang terjadi secara perlahan pada pria dan wanita

dimulai pada usia 35 tahun yaitu usia dimana massa tulang puncak tercapai. Dampaknya tulang akan mudah rapuh dan patah, mengalami cedera, dan trauma yang kecil saja dapat menyebabkan fraktur.

Pada lansia dapat terjadi penurunan berat badan sebagai akibat hilangnya jaringan otot dan jaringan lemak tubuh. Presentasi lemak tubuh meningkat pada usia 40 tahun dan berkurang setelah usia 70 tahun. Penurunan massa otot, organ tubuh, tulang, serta metabolisme dalam sel-sel otot berkurang sesuai dengan usia. Penurunan kekuatan otot mengakibatkan orang sering merasa letih dan merasa lemah, daya tahan tubuh menurun karena terjadi atrofi. Berkurangnya protein tubuh akan menambah lemak tubuh. Perubahan metabolisme lemak ditandai dengan naiknya kadar kolesterol total dan *trigliserida*. Selain itu, pada fungsi ginjal mengalami penurunan sekitar 55% antara usia 35 – 80 tahun. Banyak fungsi yang mengalami kemunduran, contohnya laju filtrasi, ekskresi, dan reabsorpsi oleh ginjal. Reaksi asam basa terhadap perubahan metabolisme melambat. Pembuangan sisa-sisa metabolisme protein dan elektrolit yang harus dilakukan ginjal menjadi beban tersendiri.

Pada jantung dan pembuluh darah terjadi perubahan yang terkait dengan ketuaan sulit dibedakan dengan perubahan yang diakibatkan oleh penyakit. Adanya jumlah jaringan ikat pada jantung (baik katup maupun ventrikel) meningkat sehingga efisien fungsi pompa jantung berkurang pada lansia. Pembuluh darah besar terutama *aorta* menebal dan menjadi fibrosis. Pengerasan ini, selain mengurangi aliran darah dan meningkatkan kerja ventrikel kiri, juga mengakibatkan ketidakefisienan *baroreceptor* tertanam pada dinding aorta, arteri pulmonalis, sinus karotikus. Kemampuan tubuh

untuk mengatur tekanan darah berkurang. Pada kelenjar endokrin terjadi perubahan dalam kecepatan dan jumlah sekresi, respon terhadap stimulasi serta struktur kelenjar endokrin, dan pada usia diatas 60 tahun terjadi penurunan sekresi testosteron, estrogen, dan progesteron. Pada fungsi imunologis terjadi penurunan fungsi imunologik sesuai dengan umur yang berakibat tingginya kemungkinan terjadinya infeksi dan keganasan. Kemungkinan jika terjadi peningkatan pemasukan vitamin dan mineral termasuk *zinc*, dapat meniadakan reaksi ini (Lumbantobing, 2020).

#### **2.1.5 Kriteria *Frailty* syndrom**

Ada beberapa kriteria dan sistem skoring yang digunakan untuk menilai kondisi *frailty*. Kriteria Fried dan *Frailty Index* sering digunakan untuk menilai adanya kondisi kerapuhan pada lansia. Pada penelitian ini, peneliti akan menggunakan kriteria Fried. Kriteria Fried telah digunakan oleh banyak peneliti terutama di benua Eropa seperti US dan Kanada. Dalam konsep kriteria Fried, terdapat fenotipe dari *frailty* dengan berdasarkan pada lima fungsi yaitu mobilitas, kekuatan, daya tahan, aktivitas fisik dan nutrisi. Dengan menggunakan data dari *Cardiovascular Health Study* (CHS), disusunlah sebuah indeks *frailty* menggunakan lima kriteria yaitu kecepatan berjalan (kelambanan), rendahnya *Hand-held dynamometer* (kelemahan), kelelahan, penurunan berat badan dan aktivitas fisik yang rendah. *Frailty* ditegakkan dengan ditemukannya tiga dari lima kriteria tersebut. Apabila ditemukan satu hingga dua kriteria maka disebut sebagai kondisi *pre frail* atau *intermediate frail*. Kriteria *frailty* CHS ditujukan untuk menyaring kejadian *frailty* pada usia lanjut (Drey *et al*, 2020).

**Tabel 2.1 Penilaian *Frailty* pada Pasien Hipertensi (RAPUH)**

| Kriteria <i>Frailty</i>     | Penilaian                                                                          | Cut-off Skor Positif                                               |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Kelambanan                  | Mengukur kecepatan berjalan 4-6 meter (dipengaruhi jenis kelamin dan tinggi badan) | Waktu tempuh $\geq 6-7$ detik                                      |
| Kelemahan                   | Kekuatan genggam tangan menggunakan handgrip (dipengaruhi IMT & jenis kelamin)     | 1. Pria $\leq 29-32$ kg<br>2. Wanita $\leq 17-21$ kg               |
| Kelelahan                   | 1. Merasa cepat lelah ketika aktivitas ringan<br>2. Sulit melanjutkan aktivitas    | Jawaban 'Sering' pada $\geq 1$ pertanyaan                          |
| Aktivitas Fisik Rendah      | Frekuensi aktivitas fisik harian                                                   | Tidak ada aktivitas rutin $\geq 3$ bulan atau duduk $> 4$ jam/hari |
| Penurunan Berat Badan       | Penurunan BB tidak disengaja                                                       | $\geq 4,5$ kg/ tahun atau 5%                                       |
| Kontrol Tekanan darah Buruk | Evaluasi tekanan darah dan kepatuhan terapi                                        | TD $\geq 140/90$ mmHg atau tidak patuh obat                        |
| Komorbiditas Hipertensi     | Adanya komplikasi (stroke, gagal jantung, CKD)                                     | $\geq 1$ penyakit penyerta                                         |

Sumber: Dent et al., 2021

#### 2.1.6 Faktor Resiko Frailty syndrom

*Frailty syndrome* merupakan sindrom biologis yang terjadi mengenai multisistem, baik itu langsung atau secara tidak langsung. Banyaknya resiko-

risiko tertentu yang ada di lingkungan eksternal maupun internal akan memberikan dampak khusus pada lansia, sehingga perlu diperhatikan berbagai faktor resiko *tersebut* agar dapat mengurangi prevalensi *frailty syndrom* atau bahkan dapat menjadi indikator awal sehingga dapat dijadikan sebagai *screening* sindroma kerapuhan.

### 1. Usia Lanjut

Usia merupakan faktor risiko utama terjadinya frailty syndrome. Semakin bertambah usia, terjadi proses penuaan yang menyebabkan penurunan massa otot (sarkopenia), penurunan kepadatan tulang, gangguan keseimbangan, serta penurunan fungsi sistem imun. Kondisi tersebut mengurangi kemampuan tubuh untuk mempertahankan homeostasis ketika menghadapi penyakit maupun stres fisiologis sehingga meningkatkan risiko frailty. Risiko frailty meningkat secara signifikan pada individu berusia  $\geq 65$  tahun dan semakin tinggi pada usia  $\geq 80$  tahun (Dent et al., 2023).

### 2. Jenis Kelamin

Perempuan memiliki risiko mengalami frailty lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Hal ini dipengaruhi oleh perubahan hormonal pascamenopause, rendahnya massa otot dibandingkan laki-laki, serta harapan hidup yang lebih panjang sehingga perempuan lebih banyak mengalami penyakit degeneratif pada usia lanjut. Selain itu, perempuan cenderung memiliki prevalensi osteoporosis dan sarkopenia yang lebih tinggi, yang

merupakan komponen penting dalam perkembangan frailty (Hoogendijk et al., 2022).

### 3. Hipertensi dan Penyakit Kronis

Hipertensi merupakan salah satu penyakit kronis yang berhubungan erat dengan kejadian frailty syndrome. Hipertensi yang berlangsung lama menyebabkan kerusakan pembuluh darah, gangguan perfusi jaringan, disfungsi endotel, serta peningkatan proses inflamasi kronis yang berkontribusi terhadap penurunan fungsi fisik. Risiko frailty juga meningkat apabila hipertensi disertai penyakit kronis lain seperti diabetes melitus, penyakit ginjal kronis, penyakit jantung, dan stroke (Yang et al., 2023).

### 4. Malnutrisi

Asupan nutrisi yang tidak adekuat menjadi faktor penting dalam perkembangan frailty. Kekurangan energi, protein, vitamin D, vitamin B12, dan berbagai mikronutrien menyebabkan penurunan massa otot, kelemahan fisik, serta menurunkan fungsi imun. Lansia dengan malnutrisi lebih mudah mengalami penurunan kemampuan fungsional dibandingkan lansia dengan status gizi baik (ESPEN, 2022).

### 5. Sarkopenia

Sarkopenia merupakan penurunan massa, kekuatan, dan fungsi otot rangka yang terjadi seiring proses penuaan. Kondisi ini merupakan salah satu komponen utama frailty syndrome. Penurunan kekuatan otot menyebabkan kecepatan berjalan menurun, mudah lelah, gangguan keseimbangan, serta meningkatkan risiko jatuh. Sarkopenia dan frailty sering ditemukan secara bersamaan pada lansia hipertensi (Cruz-Jentoft et al., 2022).

### 6. Aktivitas Fisik Rendah

Kurangnya aktivitas fisik menyebabkan penurunan massa otot, kapasitas kardiorespirasi, fleksibilitas, dan keseimbangan tubuh. Lansia yang jarang melakukan aktivitas fisik memiliki risiko lebih besar mengalami kelemahan otot, penurunan mobilitas, hingga ketergantungan dalam aktivitas sehari-hari. Aktivitas fisik secara teratur terbukti mampu memperlambat perkembangan frailty syndrome (WHO, 2022).

#### 7. Gangguan Kognitif

Gangguan fungsi kognitif seperti penurunan daya ingat, perhatian, maupun fungsi eksekutif berhubungan dengan meningkatnya risiko frailty. Penurunan fungsi otak memengaruhi kemampuan lansia dalam melakukan aktivitas sehari-hari, mengatur pengobatan, menjaga nutrisi, serta mempertahankan aktivitas fisik. Hubungan antara gangguan kognitif dan frailty bersifat dua arah sehingga keduanya saling memperburuk kondisi kesehatan lansia (Aguayo et al., 2022).

#### 8. Depresi

Depresi pada lansia sering dikaitkan dengan penurunan motivasi untuk beraktivitas, kehilangan nafsu makan, gangguan tidur, serta berkurangnya interaksi sosial. Kondisi tersebut mempercepat kehilangan massa otot dan memperburuk kapasitas fungsional sehingga meningkatkan risiko frailty syndrome. Lansia dengan depresi memiliki prevalensi frailty yang lebih tinggi dibandingkan lansia tanpa depresi (Veronese et al., 2021).

## 9. Polifarmasi

Polifarmasi merupakan penggunaan lima atau lebih jenis obat dalam waktu bersamaan. Lansia dengan hipertensi sering mengalami polifarmasi karena memiliki berbagai penyakit penyerta. Penggunaan banyak obat meningkatkan risiko efek samping, interaksi obat, hipotensi, pusing, jatuh, hingga penurunan fungsi fisik yang berkontribusi terhadap terjadinya frailty (Dent et al., 2023).

## 10. Faktor Sosial Ekonomi

Tingkat pendidikan rendah, pendapatan rendah, tinggal sendiri, kurangnya dukungan keluarga, serta keterbatasan akses pelayanan kesehatan berhubungan dengan meningkatnya risiko frailty syndrome. Faktor-faktor tersebut memengaruhi kemampuan lansia dalam memenuhi kebutuhan nutrisi, melakukan aktivitas fisik, mengakses pelayanan kesehatan, serta mengelola penyakit kronis seperti hipertensi (WHO, 2022).

### 2.1.7 Pengukuran *Frailty* syndrom

Pengukuran tingkat kerapuhan pada lansia dalam praktik klinis maupun penelitian keperawatan di Indonesia sering kali menggunakan instrumen RAPUH yang merupakan adaptasi dari FRAIL Scale. Instrumen ini terdiri dari lima komponen utama, yaitu Resistensi (kesulitan menaiki tangga), Aktivitas (kelelahan atau fatigue), Penyakit lebih dari lima jenis, Usaha berjalan, dan Hilangnya berat badan. Penggunaan kuesioner ini dianggap sangat efektif karena memiliki validitas yang baik dan waktu pengisian yang singkat untuk mendeteksi penurunan cadangan fisiologis secara dini (Irfan & Rijal, 2026).

Pada pasien dengan riwayat hipertensi kronis, kuesioner ini menunjukkan sensitivitas yang tinggi, terutama pada domain Aktivitas (Kelelahan) dan Penyakit. Pasien hipertensi cenderung memberikan jawaban positif pada komponen kelelahan akibat penurunan efisiensi kerja jantung dan gangguan sirkulasi perifer. Selain itu, adanya hipertensi sebagai penyakit penyerta secara otomatis memberikan poin pada domain multimorbiditas (penyakit), sehingga menempatkan pasien hipertensi pada risiko yang lebih besar untuk masuk ke dalam kategori *Pre-frailty* atau *Frailty* (Zulfa et al., 2025).

Secara klinis, skor yang dihasilkan dari kuesioner RAPUH memberikan gambaran nyata mengenai risiko fungsional lansia. Skor 0 mengindikasikan status fit (Sehat), skor 1-2 mengindikasikan status *Pre-frailty*, sementara skor 3-5 menunjukkan kondisi *Frailty* atau kerapuhan total. Dengan melakukan skrining menggunakan kuesioner ini, tenaga kesehatan dapat segera menentukan intervensi yang tepat, seperti latihan fisik terukur dan manajemen nutrisi, untuk mencegah penurunan kualitas hidup yang lebih parah akibat komplikasi hipertensi yang tidak terkontrol (Aldiansa et al., 2025).

## **2.2 Konsep Dasar Kualitas Hidup**

### **2.2.1 Pengertian Kualitas Hidup**

Kualitas hidup (*Quality of Life*) merupakan suatu penilaian individu terkait kondisi kesehatan yang sedang dialami. Berdasarkan pendapat dari Behboodi Moghadam, Fereidooni, Saffari, & Montazeri, (2020) kualitas hidup dapat didefinisikan sebagai suatu ukuran konseptual untuk menilai dampak dari suatu terapi yang *dilakukan* kepada pasien dengan penyakit

kronik. Pengukurannya meliputi kesejahteraan, kelangsungan hidup, serta kemampuan seseorang untuk secara mandiri melakukan aktivitas dan kegiatan sehari-hari.

Kualitas hidup menurut *World Health Organization Quality Of Life* atau WHOQOL dapat diartikan sebagai persepsi individu mengenai posisi mereka dalam kehidupan dimana dalam konteks budaya dan sistem nilai mereka memiliki suatu tujuan, harapan serta standar dalam hidup (World Health Organization, 2023).

*Berdasarkan beberapa definisi disimpulkan sebagai berikut kualitas hidup merupakan sebuah kondisi dimana seseorang merasa terpenuhi atau merasa puas dengan keadaan dirinya dalam setiap situasi maupun kondisi yang sedang dijalani dengan memiliki suatu tujuan, harapan dalam hidup.*

### **2.2.2 Komponen Yang Mempengaruhi Kualitas Hidup**

Terdapat 4 domain yang menjadi parameter dalam penilaian kualitas hidup seseorang dan terdapat beberapa aspek dalam setiap domainnya. Menurut WHO (*dikutip* dalam Ekasari, Riasmini, & Hartini, 2020) penilaian kualitas hidup dengan domain ini disebut dengan WHOQOL-BREF. Empat domain utama tersebut meliputi :

#### **1. Kesehatan Fisik**

Aspek dalam domain kesehatan fisik meliputi energi dan kelelahan, nyeri dan *ketidaknyamanan*, tidur dan istirahat, mobilitas, aktivitas sehari-hari, ketergantungan pada obat dan bantuan medis serta kapasitas kerja

## 2. Kesehatan Psikologis

Aspek dalam *domain* kesehatan psikologis meliputi citra dan penampilan tubuh, perasaan negatif, perasaan positif, harga diri, berpikir, belajar, memori dan konsentrasi serta agama/ spiritualitas dan keyakinan pribadi

## 3. Hubungan Sosial

Aspek dalam domain hubungan sosial meliputi hubungan pribadi, *dukungan* sosial dan aktivitas seksual.

## 4. Hubungan dengan Lingkungan

Aspek dalam domain hubungan dengan lingkungan meliputi sumber daya keuangan, kebebasan, keselamatan dan keamanan fisik, perawatan *kesehatan* dan sosial : aksesibilitas dan kualitas, lingkungan rumah, peluang untuk memperoleh informasi baru dan keterampilan, partisipasi dan peluang untuk rekreasi/waktu luang serta lingkungan fisik (polusi/kebisingan/lalu lintas/iklim).

### 2.2.3 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Hidup

Menurut Green, Tones, Cross, & Woodall, (2021) terdapat 8 faktor yang dapat memengaruhi kualitas hidup seseorang secara umum yang meliputi

#### 1. Kontrol

Kontrol yaitu berkaitan dengan bagaimana sikap individu dalam menghadapi perilaku seseorang serta melakukan pembatasan kegiatan dalam rangka menjaga kondisi tubuh.

## 2. Potensi dan Peluang

Potensi dan peluang yaitu berkaitan dengan seberapa besar kemampuan dan kemauan seseorang dalam melihat peluang yang dapat dia lakukan.

## 3. Sumber Daya

Sumber daya yaitu berkaitan dengan bagaimana kemampuan dan kondisi fisik yang dimiliki atau yang sedang dialami oleh individu

## 4. Sistem Dukungan

Sistem dukungan dapat berasal dari berbagai pihak seperti lingkungan keluarga, lingkungan masyarakat dan dapat berasal dari sarana-sarana fisik seperti tempat tinggal dan hunian yang layak serta fasilitas yang memadai yang dapat menunjang jalannya kehidupan

## 5. Keterampilan

Keterampilan yaitu berkaitan dengan kemampuan individu dalam melakukan suatu keterampilan lain yang dapat mengembangkan dirinya dengan mengikuti suatu kegiatan kursus keahlian tertentu.

## 6. Kejadian dalam Hidup

Kejadian dalam hidup berkaitan dengan tugas perkembangan dan stres yang ditimbulkannya. Ini terkait bagaimana kemampuan individu dalam menjalani tugas yang bahkan tugas tersebut memberikan tekanan tersendiri bagi individu.

## 7. Perubahan Politik

Perubahan politik yang dimaksud berkaitan dengan masalah negara misalnya krisis moneter yang dapat menyebabkan hilangnya pekerjaan sebagai mata pencaharian

## 8. Perubahan Lingkungan

Perubahan lingkungan yang dimaksud berkaitan dengan perubahan yang terjadi pada lingkungan misalnya akibat bencana alam yang menyebabkan rusaknya lingkungan tempat tinggal

### 2.2.4 Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk menilai faktor yang dapat memengaruhi kualitas hidup pasien dengan gagal ginjal kronik (GGK). Faktor tersebut meliputi:

#### 1. Kesehatan Fisik

Penyakit kronis, kondisi kesehatan yang buruk, atau keterbatasan fisik dapat mengurangi kemampuan seseorang untuk menjalani aktivitas sehari-hari, menurunkan kualitas hidup. Kesehatan yang baik memungkinkan seseorang untuk lebih aktif dan menikmati hidup.

#### 2. Kesehatan Mental dan Emosional

Kondisi seperti depresi, kecemasan, dan stres kronis dapat sangat mempengaruhi persepsi individu terhadap kualitas hidup mereka. Kesehatan mental yang baik adalah kunci untuk kesejahteraan secara keseluruhan dan kebahagiaan (Rustandi, Tranado, & Pransasti, 2020).

#### 3. Hubungan Sosial

Dukungan dari keluarga, teman, dan komunitas memiliki peran penting dalam kualitas hidup. Interaksi sosial yang positif dapat memberikan dukungan emosional, meningkatkan perasaan harga diri, dan menawarkan rasa kebersamaan (Kurniawati & Asikin, 2020).

#### 4. Kondisi Ekonomi

Kondisi ekonomi yang baik memberikan akses ke sumber daya penting seperti perawatan kesehatan, pendidikan, dan gaya hidup yang nyaman. Sebaliknya, kemiskinan atau kesulitan keuangan dapat menimbulkan stres tambahan dan membatasi akses ke kebutuhan dasar (Puspitasari et al., 2020).

#### 5. Lingkungan

Lingkungan fisik, seperti akses ke air bersih, udara yang sehat, dan perumahan yang layak, mempengaruhi kualitas hidup. Lingkungan yang aman dan mendukung, baik di rumah maupun di masyarakat, juga memainkan peran penting (Arifianto, Aini, & Wibowo, 2020).

#### 6. Pekerjaan dan Pendidikan

Kepuasan kerja, kondisi kerja yang baik, dan peluang pendidikan mempengaruhi kualitas hidup. Pekerjaan yang memuaskan dan pendidikan yang memadai dapat meningkatkan kesejahteraan individu dengan memberikan rasa pencapaian dan stabilitas finansial (Rizqiea & Munawaroh, 2020).

#### 7. Gaya Hidup dan Kesehatan

Kebiasaan seperti pola makan yang sehat, olahraga teratur, dan menghindari perilaku berisiko (seperti merokok dan konsumsi alkohol berlebihan) berdampak langsung pada kesehatan dan kesejahteraan (Kefale, Alebachew, Tadesse, & Engidawork, 2019).

#### 8. Dukungan Psikososial.

Akses ke dukungan psikososial, termasuk terapi dan konseling, penting untuk membantu individu mengatasi stres, trauma, atau perubahan

besar dalam hidup (Kefale, Alebachew, Tadesse, & Engidawork, 2019).

9. Nilai dan Keyakinan

Nilai-nilai pribadi, kepercayaan, dan tujuan hidup juga mempengaruhi bagaimana seseorang mengevaluasi kualitas hidup mereka. Perasaan tujuan dan makna dalam hidup dapat meningkatkan kesejahteraan emosional dan psikologis

10. Kualitas tidur

Kualitas tidur yang baik juga merupakan faktor penting, karena tidur yang cukup dan berkualitas mendukung fungsi tubuh dan mental yang optimal (Kefale, Alebachew, Tadesse, & Engidawork, 2019).

### 2.2.5 Pengukuran Kualitas Hidup

Kualitas hidup (*Quality of Life*) dapat diukur dengan menggunakan WHOQOL-BREF merupakan instrumen yang dikembangkan oleh World Health Organization (WHO). Instrumen ini digunakan untuk menilai kualitas hidup secara umum dan menyeluruh. WHOQOL-BREF ini merupakan pembaharuan atau rangkuman dari instrumen sebelumnya yaitu WHOQOL-100. Pada instrumen WHOQOL-100 terdapat 6 domain yaitu (kesehatan fisik, psikologis, tingkat kemandirian, hubungan sosial, lingkungan, dan spiritualitas). Terdapat pembaharuan dengan adanya penggabungan domain 1 dan 3 serta penggabungan domain 4 dan 6. Oleh karena itu terbentuklah instrumen WHOQOL-BREF yang terdiri dari 4 domain utama yaitu (kesehatan fisik, kesehatan psikologis, hubungan sosial dan hubungan dengan lingkungan). Instrumen ini terdiri dari dua item yaitu kualitas hidup secara keseluruhan dan kesehatan umum. Instrumen ini terdiri dari 26

pertanyaan dengan satu item yang terdiri dari 24 pertanyaan yang diadopsi dari instrumen WHOQOL-100. Dengan adanya skrining menggunakan kuesioner ini, tenaga kesehatan dapat menentukan intervensi yang tepat (The World Health Organization Quality of Life (WHOQOL)-BREF, 2020)

## **2.3 Konsep Dasar lansia**

### **2.3.1 Definisi Lansia**

Menurut *World Health Organization* (WHO), lansia adalah individu yang telah mencapai usia 60 tahun atau lebih, dan WHO mengelompokkan lansia ke dalam kategori usia pertengahan (45–59 tahun), lanjut usia (60–74 tahun), usia tua (75–90 tahun), serta usia sangat tua (di atas 90 tahun) (World Health Organization, 2020). Lansia dipandang sebagai bagian dari proses menua yang bersifat alamiah, di mana seseorang mengalami perubahan biologis, psikologis, dan sosial yang tidak dapat dihindari (Mustika, 2020). Menurut Novianti et al. (2020), lansia merupakan tahap perkembangan manusia yang ditandai dengan penurunan fungsi neurologis, muskuloskeletal, dan fisiologis, sehingga memerlukan perhatian khusus dalam aspek kesehatan dan kesejahteraan. Definisi lansia tidak hanya berdasarkan usia kronologis, tetapi juga mencakup dimensi sosial budaya dan fisiologis yang mempengaruhi kualitas hidup individu. Mawaddah dan Wijayanto (2020) menambahkan bahwa proses menua berlangsung sepanjang kehidupan, dimulai sejak awal kehidupan, dan menjadi tua adalah bagian dari perjalanan manusia yang tidak dapat dipisahkan dari dinamika biologis maupun psikososial Yuswatiningsih dan Suhariati (2021).

### 2.3.2 Klasifikasi Lansia

Klasifikasi lansia sesuai dengan pembagian usia dewasa awal menurut WHO maka terdapat empat tahap proses perkembangan yang disertai dengan karakteristiknya, yaitu :

1. Usia Pertengahan (Middle Age, 45–59 tahun)

Pada tahap ini, seseorang mulai mengalami tanda-tanda awal penuaan, seperti penurunan stamina, perubahan metabolisme, dan munculnya risiko penyakit degeneratif. Meski belum dianggap lansia secara penuh, fase ini penting untuk melakukan pencegahan dan gaya hidup sehat agar kualitas hidup tetap terjaga.

2. Lanjut Usia (Elderly, 60–74 tahun)

Individu dalam kelompok ini secara resmi dikategorikan sebagai lansia. Mereka biasanya mengalami penurunan fungsi fisik, seperti kekuatan otot dan daya tahan tubuh, serta mulai menghadapi tantangan psikososial, misalnya pensiun atau berkurangnya peran sosial. Dukungan keluarga dan layanan kesehatan menjadi krusial pada tahap ini.

3. Usia Tua (Old, 75–90 tahun)

Pada fase ini, penurunan fungsi tubuh semakin nyata, termasuk gangguan mobilitas, pendengaran, dan penglihatan. Risiko penyakit kronis seperti hipertensi, diabetes, dan demensia meningkat. Lansia pada kelompok ini sering membutuhkan bantuan dalam aktivitas sehari-hari dan perhatian khusus terhadap kesehatan mental.

#### 4. Usia Sangat Tua (Very Old, >90 tahun)

Kelompok ini mencakup individu yang berusia di atas 90 tahun. Mereka biasanya menghadapi keterbatasan fisik yang signifikan dan ketergantungan tinggi pada orang lain untuk memenuhi kebutuhan dasar. Namun, banyak lansia di kelompok ini tetap memiliki peran sosial penting, terutama dalam keluarga sebagai sumber kebijaksanaan dan pengalaman hidup.

#### 2.3.4 Karakteristik Lansia

Menurut Pusat Data dan Informasi (Kemenkes RI, 2020), karakteristik lansia dapat dilihat berdasarkan kelompok berikut ini:

1. Jenis kelamin Lansia lebih didominasi oleh jenis kelamin perempuan. Artinya, ini menunjukkan bahwa harapan hidup yang paling tinggi adalah perempuan.
2. Status perkawinan Penduduk lansia ditilik dari status perkawinannya sebagian besar status menikah 60% dan bercerai 37%.
3. Pengaturan Hidup Living arrangement atau angka beban tanggungan adalah angka yang menunjukkan perbandingan banyaknya orang tidak produktif (umur 65 tahun) dengan orang berusia produktif (umur 15-64 tahun). Angka tersebut menjadi cermin besarnya beban ekonomi yang harus ditanggung penduduk usia produktif untuk membiayai penduduk usia nonproduktif.
4. Kondisi Kesehatan Angka kesakitan merupakan salah satu indikator yang digunakan untuk mengukur derajat kesehatan penduduk. Angka kesakitan bisa menjadi indikator kesehatan negatif. Artinya, semakin

rendah angka kesakitan menunjukan derajat kesehatan penduduk yang semakin baik.

#### 2.3.5 Tipe Lansia

1. Tipe Arif Bijaksana kaya dengan hikmah, pengalaman, menyesuaikan diri dengan perubahan zaman, mempunyai kesibukan, bersikap ramah, rendah hati, sederhana, dermawan, memenuhi undangan, dan menjadi panutan.
2. Tipe Mandiri mengganti kegiatan yang hilang dengan yang baru, selektif dalam mencari pekerjaan, bergaul dengan teman, dan memenuhi undangan.
3. Tipe Tidak Puas Konflik Lahir Batin menentang proses penuaan sehingga menjadi pemaarah, tidak sabar, mudah tersinggung, sulit dilayani, pengkritik dan banyak menuntut.
4. Tipe Pasrah Menerima dan menunggu nasib baik, mengikuti kegiatan agama, dan melakukan pekerjaan apa saja.
5. Tipe Bingung Kaget, kehilangan kepribadian, mengasingkan diri, minder, menyesal, pasif, dan acuh tak acuh. Tipe lain dari lansia adalah tipe optimis, tipe konstruktif, tipe independent (ketergantungan), tipe defensive (bertahan), tipe militan dan serius, tipe pemaarah/frustasi (kecewa akibat kegagalan dalam melakukan sesuatu), serta tipe putus asa (benci pada diri sendiri).

#### 2.3.6 Penurunan Fungsi Lansia

Penurunan yang terjadi pada lansia meliputi:

1. Penurunan fungsi pada indra pendengaran misalnya tidak terdengar jelas suara-suara, kalimat dan kata yang sulit dimengerti.
2. Penurunan fungsi pada indra penglihatan.
3. Terjadi penurunan pada kulit yang mengakibatkan keriput, kering, kekurangan cairan akan menipis tidak elastis lagi.
4. Penurunan keseimbangan dan kekuatan tubuh
5. Berkurangnya kepadatan pada tulang, persendian rentan terjadinya gesekan, otot menua, ukuran mengecil, volume otot menyeluruh dari fungsinya terjadi penyusutan dan menurun.
6. Perubahan fungsi respirasi dan kardiovaskular.
7. Mengalami penurunan indra penciuman dan indera pengecap, mengalami hilangnya gigi, rasa lapar berkurang, sering mengalami diare, kembung dan sembelit.
8. Penurunan fungsi kognitif yaitu pada daya ingat, dalam kapasitas memahami, kapasitas belajar, kapasitas memecahkan masalah, dan kapasitas dalam mengambil suatu keputusan (Adiputra, 2019).

#### **2.3.7 Penyakit Yang Terjadi Pada Lansia**

Menurut (WHO, 2023) Faktor yang mempengaruhi manula biasanya terjadi pada genetik, karakteristik (etnis, status sosial, jenis kelamin), perilaku hidup sehat, dan terjadi pada lingkungan fisik dan sosial misal kondisi lingkungan sekitar, rumah, komunitas. Penyakit yang sering terdapat pada lanjut usia adalah:

1. Tekanan darah tinggi atau hipertensi, terjadinya peningkatan darah sistolik dan diastolik lebih dari 140/90 mmHg. Apabila tidak terkontrol dapat menyebabkan:

- a. Stroke
  - b. Gagal jantung
  - c. Gangguan penglihatan
  - d. Gagal ginjal
2. Diabetes melitus ialah penyakit di sebabkan tinggi gula darah melebihi 200 mg/dl di akibatkan rusaknya sel beta pancreas (produksi insulin).
  3. Arthritis (penyakit sendi) ialah penyakit autoimun berakibatkan rusaknya persendian dan cacatnya akan melakukan control dan pengobatan waktu panjang.
  4. Stroke ialah terjadinya penyakit yang diakibatkan oleh suplai O<sub>2</sub> dan nutrition ke otak terjadi gangguan dalam pembuluh darah yang tersumbat atau pecah.
  5. PPOK (Penyakit Paru-Paru Obstruktif Kronis) Penyakit kronik menahun yang di akibatkan oleh terhambatnya aliran udara di saluran pernafasan, lama kelamaan akan memburuk dan susah kembali normal.
  6. Depresi adalah perasaan tertekan, mengalami sedih yang terus-menerus terjadi dalam waktu kurun lebih 2 mingguan (Adiputra, 2019)

## **2.4 Konsep Dasar Hipertensi**

### **2.4.1 Definisi Hipertensi**

Hipertensi secara umum dapat didefinisikan sebagai tekanan sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 90 mmHg. Tekanan darah manusia secara alami berfluktuasi sepanjang hari. Tekanan darah tinggi menjadi masalah hanya bila tekanan darah tersebut persisten. Tekanan darah tersebut membuat sistem sirkulasi dan organ yang mendapat suplai darah (termasuk jantung dan otak) menjadi tegang (Rahmawati, 2018).

Menurut WHO batas normal tekanan darah adalah 120-140 mmHg tekanan sistolik dan 80-90 mmHg tekanan diastolic. Seseorang dinyatakan mengidap hipertensi bila tekanan darahnya  $>140/90$  mmHg. Sedangkan menurut JNC VII 2003 tekanan darah pada orang dewasa dengan usia di atas 18 tahun diklasifikasikan menderita hipertensi stadium I apabila tekanan sistoliknya 140-159 mmHg dan tekanan diastoliknya 90-99 mmHg. Diklasifikasikan menderita hipertensi stadium II apabila tekanan sistoliknya lebih dari 160 mmHg, sedangkan hipertensi stadium III apabila tekanan sistoliknya lebih dari 180 mmHg dan tekanan diastoliknya lebih dari 116 mmHg. Hipertensi pada lansia didefinisikan sebagai tekanan sistolik 160 mmHg dan tekanan diastolik 90 mmHg (Ernawati, 2021).

Pada pemeriksaan tekanan darah akan didapatkan dua angka. Angka yang lebih tinggi diperoleh pada saat jantung berkontraksi (sistolik), angka yang lebih rendah pada saat jantung berelaksasi (diastolik). Tekanan darah kurang dari 120/80 mmHg didefinisikan sebagai “normal”. Pada tekanan darah tinggi, biasanya terjadi pada tekanan darah 140/90 mmHg atau ke atas, diukur di kedua lengan tiga kali dalam jangka beberapa minggu. Jadi, dapat disimpulkan bahwa hipertensi merupakan keadaan tekanan darah yang sama atau melebihi 140 mmHg sistolik dan/atau sama atau melebihi 90 mmHg diastolik.

#### **2.4.2 Klasifikasi Hipertensi**

Menurut (Nurarif, 2020). Klasifikasi hipertensi klinis berdasarkan tekanan darah sistolik dan diastolik yaitu :

**Tabel 2.2 Klasifikasi hipertensi**

| Kategori               | TD Sistolik (mmHg) | TD Diastolik (mmHg) |
|------------------------|--------------------|---------------------|
| Optimal                | < 120 mmHg         | < 80 mmHg           |
| Normal                 | 120-129 mmHg       | 80-84 mmHg          |
| High normal            | 130-139 mmHg       | 85-89 mmHg          |
| <b>Hipertensi</b>      |                    |                     |
| Grade 1 (Ringan)       | 140-159 mmHg       | 90-99 mmHg          |
| Grade 2 (Sedang)       | 160-179 mmHg       | 100-109 mmHg        |
| Grade 3 (berat)        | 180-209 mmHg       | 110-119 mmHg        |
| Grade 4 (sangat berat) | ≥ 210 mmHg         | ≥ 210 mmHg          |

Menurut World Health Organization klasifikasi hipertensi adalah :

1. Tekanan darah normal yaitu bila sistolik kurang atau sama dengan 140 mmHg dan diastolik kurang atau sama dengan 90 mmHg.
2. Tekanan darah perbatasan (border line) yaitu bila sistolik 141-149 mmHg dan diastolik 91-94 mmHg.

Tekanan darah tinggi (hipertensi) yaitu bila sistolik lebih besar atau sama dengan 160 mmHg dan diastolik lebih besar atau sama dengan 95 mmHg

#### 2.4.3 Etiologi hipertensi

Berdasarkan penyebabnya, hipertensi dibagi menjadi dua macam yaitu hipertensi primer (esensial) dan hipertensi sekunder. Pada kejadian hipertensi lebih banyak ditemukan hipertensi primer (esensial) 95% dibandingkan dengan hipertensi sekunder 5% (Eyet, Hidayat, 2017).

1. Hipertensi primer Penyebab hipertensi primer belum diketahui secara pasti, tetapi ada beberapa faktor yang berpengaruh seperti riwayat keturunan, gaya hidup, faktor lingkungan, peningkatan natrium, dan berkurangnya asupan kalium dan kalsium.
2. Hipertensi sekunder Hipertensi sekunder disebabkan oleh penyakit lain yang mempengaruhi seperti jenis kelainan ginjal, tumor, kelainan adrenal, kelainan aorta dan kelainan endokrin.

#### **2.4.4 Patofisiologi**

Terdapat perbedaan antara lansia yang terkena hipertensi dengan hipertensi yang terjadi pada usia dewasa muda. Secara fisiologi tekanan darah diregulasi melalui mekanisme sistem saraf otonom, perpindahan cairan kapiler, sistem hormon dan sistem regulasi oleh ginjal, sehingga seluruh jaringan dalam tubuh mendapatkan suplai darah yang mencukupi untuk menjalankan fungsinya masing-masing, patofisiologi hipertensi pada lansia pada penelitian dikelompokkan berdasarkan penyebabnya (Mulyadi, 2022):

1. Kekakuan Arteri Penuaan akan menyebabkan perubahan pada arteri dalam tubuh menjadi lebih lebar dan kaku yang mengakibatkan kapasitas dan rekoli darah yang diakomodasikan melalui pembuluh darah yang menjadi berkurang. Pengurangan ini menyebabkan tekanan sistol menjadi bertambah dan tekanan diastol menurun. Kekakuan arteri pada lanjut usia tidak hanya disebabkan oleh perubahan sirkulasi pada dinding arteri, tetapi juga disebabkan oleh mediator vasoaktif yang bekerja di pembuluh darah (Pudiastuti, 2020).
2. Neurohormonal dan disregulasi otonom Mekanisme neurohormonal seperti sistem renin angiotensin aldosterone menurun seiring

pertambahan usia, dimana aktivitas plasma renin pada usia 60 tahun sebesar 40% hingga 60% dan jumlah yang ditemukan pada individu yang lebih muda, dan juga menyebabkan meningkatnya konsentrasi plasma perifer norepinefrin hingga dua kali lipat yang diduga sebagai mekanisme kompensasi dari menurunnya B-adrenergik. Selain itu menurunnya fungsi sensitivitas barorefleks akibat penuaan menyebabkan hipertensi ortostatik pada lansia sedangkan hipertensi ortostatik disebabkan adanya perubahan postur tubuh pada lansia (Marliani, L., & S, 2022).

3. Penuaan Ginjal 25 Perkembangan glomerulosklerosis dan intestinal fibrosis merupakan tanda-tanda penuaan pada ginjal, hal ini berhubungan dengan penurunan Glomerular Filtration Rate (GFR) dan pengurangan mekanisme homeostatis lainnya. Peningkatan vasokonstriksi dan resistensi vaskuler disebabkan kelebihan kalsium intraseluler dan natrium yang disebabkan oleh penurunan kalivitas pemompa natrium, kalium dan kalsium adenosine triphosphate yang berdampak akibat usia (Nugroho, 2020).

#### **2.4.5 Manifestasi Klinis**

Menurut (Nurarif, 2020), tanda dan gejala pada hipertensi dibedakan menjadi :

1. Tidak ada gejala yang spesifik yang dapat dihubungkan dengan peningkatan tekanan darah, selain penentuan tekanan arteri oleh dokter yang memeriksa. Hal ini berarti hipertensi arterial tidak akan pernah terdiagnosa jika tekanan darah tidak teratur.

2. Gejala yang lazim Sering dikatakan bahwa gejala terlazim yang menyertai hipertensi meliputi nyeri kepala dan kelelahan. Dalam kenyataannya ini merupakan gejala terlazim yang mengenai kebanyakan pasien yang mencari pertolongan medis. Beberapa pasien yang menderita hipertensi yaitu :

- a. Mengeluh sakit kepala, pusing
- b. Lemas, kelelahan
- c. Sesak nafas
- d. Gelisah
- e. Mual
- f. Muntah
- g. Epistaksis
- h. Kesadaran menurun

#### **2.4.6 Faktor Risiko Hipertensi**

Faktor risiko terjadinya hipertensi dibagi menjadi dua kategori yaitu faktor yang tidak dapat diubah dan faktor yang dapat diubah (Ernawati, 2021).

1. Faktor risiko yang tidak dapat diubah
  - a. Riwayat penyakit keluarga Jika orang tua atau keluarga dekat memiliki tekanan darah tinggi, ada kemungkinan besar anggota keluarga lain mengalami hipertensi.
  - b. Usia Semakin tua atau semakin bertambah usia, semakin besar kemungkinan terkena tekanan darah tinggi. Hal ini dapat terjadi karena pembuluh darah secara bertahap kehilangan sebagian dari kualitas elastisitas yang dapat menyebabkan peningkatan tekanan

darah. 3. Jenis kelamin Sampai usia 45, pria lebih cenderung mendapat tekanan darah tinggi dibanding wanita. Dari usia 45 sampai 64, pria dan wanita mendapatkan tekanan darah tinggi dengan tingkat yang sama. Pada usia 65 dan lebih tua, wanita lebih cenderung terkena tekanan darah tinggi.

- c. Ras Orang Afrika-Amerika cenderung tekanan darah tinggi lebih banyak dari pada orang-orang dari latar belakang ras lain di Amerika Serikat. Bagi orang Afrika-Amerika, tekanan darah tinggi juga cenderung terjadi pada usia muda dan menjadi lebih parah.

2. Faktor risiko yang dapat diubah

- a. Kurangnya aktivitas fisik Tidak cukup melakukan aktivitas fisik yang merupakan bagian dari gaya hidup dapat meningkatkan risiko terkena tekanan darah tinggi. Aktivitas fisik sangat bagus untuk jantung dan sistem peredaran darah hal ini akan berdampak terhadap tekanan darah. 2. Diet yang tidak sehat, terutama sodium tinggi Nutrisi yang baik dari berbagai sumber sangat penting bagi kesehatan. Diet yang terlalu tinggi dalam konsumsi garam, serta kalori, lemak jenuh dan gula, membawa risiko terhadap tekanan darah tinggi. Di sisi lain, memilih makanan sehat justru bisa membantu menurunkan tekanan darah.
- b. Kelebihan berat badan atau obesitas Berat badan yang berlebihan mengakibatkan tekanan ekstra pada jantung dan sistem peredaran darah yang dapat menyebabkan masalah kesehatan serius. Ini

juga meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular, diabetes dan tekanan darah tinggi.

- c. Minum alkohol Konsumsi alkohol secara teratur dan berat dapat menyebabkan banyak masalah kesehatan, termasuk gagal jantung, stroke dan detak jantung tidak teratur (aritmia). Hal ini dapat menyebabkan tekanan darah meningkat secara dramatis.
- d. Merokok dan penggunaan tembakau Menggunakan tembakau dapat menyebabkan tekanan darah dan meningkat sementara sehingga dapat menyebabkan arteri yang rusak. Perokok pasif, paparan asap orang lain, juga meningkatkan risiko penyakit jantung bagi bukan perokok.
- e. Stres Terlalu banyak stres dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah. Selain itu, terlalu banyak tekanan dapat mendorong perilaku yang meningkatkan tekanan darah, seperti pola makan yang buruk, aktivitas fisik, dan penggunaan tembakau atau minum alkohol lebih banyak dari biasanya.

#### **2.4.7 Komplikasi**

Tekanan darah tinggi dalam jangka waktu lama akan merusak endotel arteri dan mempercepat aterosklerosis. Komplikasi dari hipertensi termasuk rusaknya organ tubuh seperti jantung, mata, ginjal, otak, dan pembuluh darah besar. Hipertensi adalah faktor risiko utama untuk penyakit kardiovaskular (stroke, transient ischemic attack), penyakit arteri koroner (infark miokard, angina), gagal ginjal, dan atrial fibrilasi. Bila penderita hipertensi memiliki faktor-faktor risiko kardiovaskular maka akan

meningkatkan mortalitas dan morbiditas akibat gangguan kardiovaskularnya tersebut (Humaira, 2022).

#### **2.4.8 Penatalaksanaan**

Tujuan dari pengobatan hipertensi yaitu mengendalikan tekanan darah untuk mencegah terjadinya komplikasi (Soesanto, 2021). Adapun penatalaksanaan pada penderita hipertensi yaitu:

1. Non Farmakologi

Penatalaksanaan hipertensi secara non farmakologi dapat dilakukan dengan mengintervensi gaya hidup sehat karena sangat berperan penting dalam pencegahan tekanan darah tinggi. Terapi non farmakologi merupakan upaya untuk menurunkan dan menjaga tekanan darah dalam batas normal tanpa menggunakan obat-obatan. Contoh tindakan yang dapat digunakan seperti menurunkan berat badan karena kegemukan dapat menyebabkan bertambahnya volume darah, mengurangi konsumsi garam dapur karena terdapat hubungan antara mengkonsumsi natrium berlebih dapat meningkatkan tekanan darah, merubah pola makan dengan banyak mengonsumsi nutrisi seimbang yang mengandung sayuran, kacang-kacangan, buah-buahan segar, gandum, ikan, susu rendah lemak, asam lemak tak jenuh dan membatasi mengkonsumsi daging merah, asam lemak jenuh serta olahraga teratur memiliki manfaat dalam menurunkan tekanan darah dengan melakukan 30 menit aerobik intensitas sedang seperti berjalan, jogging, berenang, bersepeda 5-7 kali dalam seminggu. Kemudian berhenti merokok karena risiko tinggi terkena kardiovaskular (Soesanto, 2021)

## 2.5 Penelitian Yang Relevan

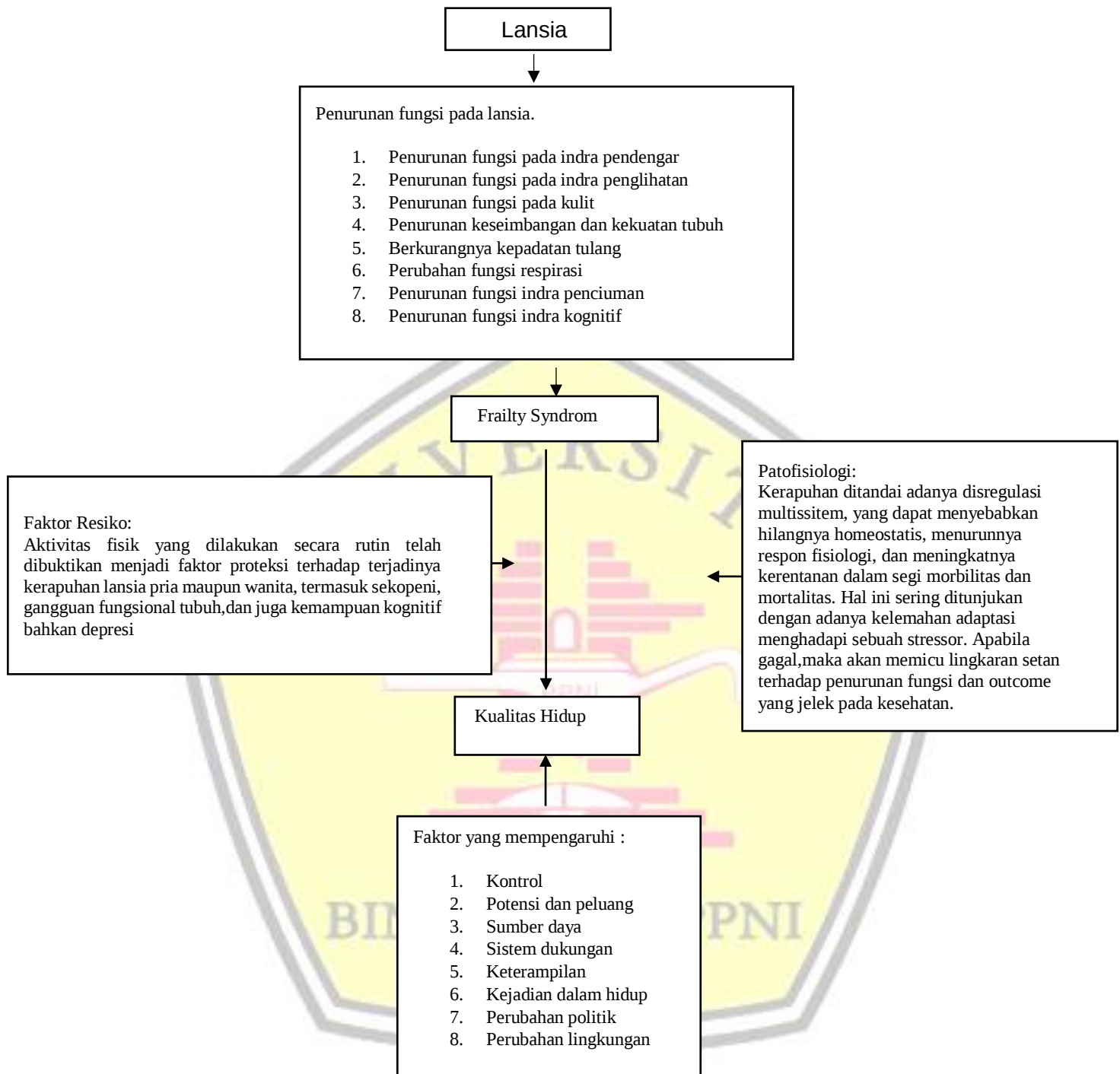
**Tabel 2.3 Penelitian Yang Relevan**

| No | Peneliti & Tahun               | Judul                                                                                              | Metode                                                                                                                                                                                    | Hasil                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Sari, D. P., dkk (2025)        | Hubungan Kejadian Hipertensi dengan Kualitas Hidup Lansia di Puskesmas Kecamatan Cengkareng        | Desain: Kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional. Sampel: 104 lansia penderita hipertensi. Variabel: Hipertensi, Kualitas Hidup (WHOQOL-BREF). Analisis: Uji korelasi Spearman Rank. | Hasil penelitian menunjukkan mayoritas responden berada pada kategori pre - hipertensi (55,8%) dengan kualitas hidup sedang (82,7%). Analisis menunjukkan kualitas hidup lansia dipengaruhi oleh kondisi fisik yang menurun akibat hipertensi kronis.                    |
| 2. | Wijaya, A. (2025)              | Hubungan Tingkat <i>Frailty</i> dengan Kemandirian Aktivitas Sehari-hari dan Kualitas Hidup Lansia | Desain: Observasional analitik. Sampel: 43 subyek lansia di Panti Werdha. Instrumen: Fried <i>Frailty</i> Phenotype dan Indeks Barthel. Analisis: Uji korelasi Pearson.                   | Terdapat hubungan bermakna antara tingkat <i>frailty</i> dengan kemandirian ADL ( $p < 0,05$ ) dan OR sebesar 18,7. Lansia yang mengalami <i>frailty</i> memiliki risiko ketergantungan yang lebih tinggi yang berujung pada penurunan kualitas hidup secara signifikan. |
| 3. | Pratama, R. & Siyam, N. (2024) | Analisis Faktor Kualitas Hidup Lansia Penderita Hipertensi                                         | Desain: Deskriptif kuantitatif. Sampel: 93 responden (Purposive Sampling). Variabel: Komorbid, lama penyakit, dan kepatuhan obat. Analisis: Uji Chi-Square.                               | Hasil analisis bivariat menunjukkan adanya hubungan antara komorbiditas ( $p = 0,04$ ) dan kepatuhan berobat ( $p = 0,000$ ) terhadap kualitas hidup. Komorbiditas memperberat gejala <i>frailty</i> pada lansia hipertensi.                                             |
| 4. | Haryanti, T. (2025)            | Kesepian dan <i>Frailty</i> Syndrome sebagai Prediktor Kualitas Hidup Lansia                       | Desain: Potong lintang (Cross-sectional). Sampel: 74 responden. Instrumen: Tilburg <i>Frailty</i> Indicator (TFI) dan UCLA Loneliness                                                     | Sebanyak 62,1% lansia masuk kategori rapuh ( <i>frail</i> ) dan pra-rapuh. Terdapat hubungan antara usia dan jenis kelamin dengan sindrom kerapuhan ( $p < 0,01$ ) yang berdampak pada rendahnya skor kualitas hidup lansia.                                             |

|    |                     |                                                                              |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|---------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                     |                                                                              | Scale.Analisis: Uji Chi-square.                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5. | Lestari, dkk (2024) | Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Lansia dengan Penyakit Kronis | Desain: Deskriptif analitik.Sampel: Lansia di Wilayah Puskesmas Belimbing.Variabel: Hipertensi, status fisik ( <i>frailty</i> ), dan dukungan sosial.Analisis: Regresi logistik. | Ditemukan bahwa status fisik atau kelemahan ( <i>frailty</i> ) merupakan faktor dominan yang menurunkan kualitas hidup. Hipertensi pada lansia sering disertai penurunan cadangan fisiologis yang mempercepat transisi menuju disabilitas fisik. |

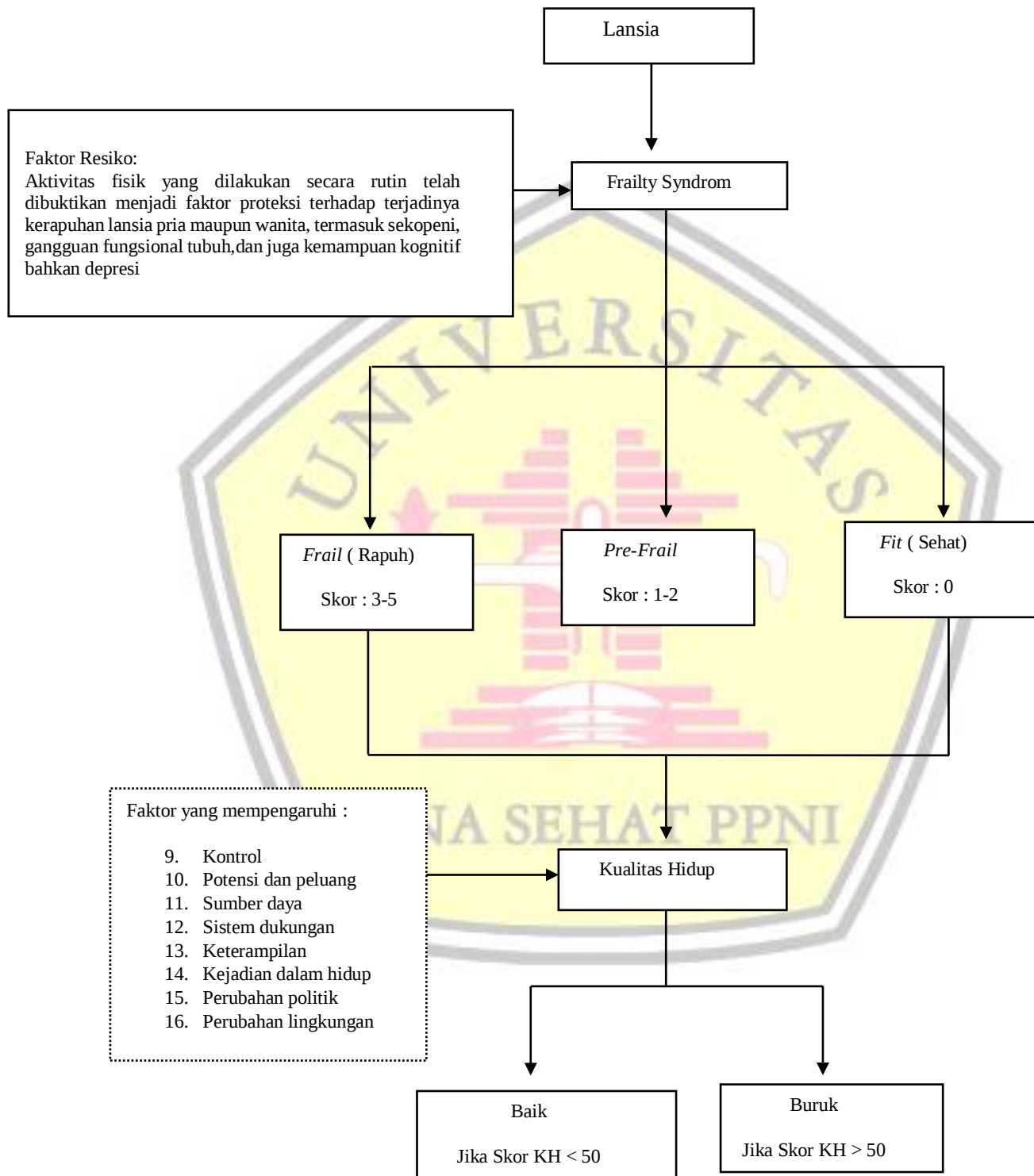


## 2.6 Kerangka Teori



**Gambar 2 2 Kerangka Teori Hubungan *Frailty Syndrom* Dengan kualitas Hidup Pada Pasien Hipertensi Lansia**

## 2.7 Kerangka Konsep



**Gambar 2 3 Kerangka Konsep Hubungan *Frailty Syndrom* Dengan kualitas Hidup Pada Pasien Hipertensi Lansia**

## 2.8 Hipotesis

Hipotesis adalah pernyataan yang menguraikan kandungan makna yang membandingkan satu variabel dengan variabel yang berbeda. (Yam & Taufik, 2021).

H1: Ada Hubungan *frailty syndrom* dengan kualitas hidup pada pasien hipertensi lansia di wilayah kerja UPTD Puskesmas Gayaman Mojokerto.

H0 Tidak ada Hubungan *frailty syndrom* dengan kualitas hidup pada pasien hipertensi lansia di wilayah kerja UPTD Puskesmas Gayaman Mojokerto.

