

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Lansia merupakan kelompok umur pada manusia yang telah memasuki tahapan akhir dari fase kehidupannya. Kelompok yang dikategorikan lansia ini mengalami suatu proses yang disebut *Aging Process* atau proses penuaan (WHO, 2015). Penuaan merupakan siklus kehidupan yang ditandai dengan tahapan - tahapan menurunnya berbagai fungsi organ tubuh, yang ditandai dengan semakin rentannya tubuh terhadap berbagai serangan penyakit yang dapat menyebabkan kematian misalnya pada sistem kardiovaskuler, pernafasan, pencernaan, endokrin dan lain sebagainya. Hal tersebut disebabkan seiring meningkatnya usia sehingga terjadi perubahan dalam struktur dan fungsi sel, jaringan, serta sistem organ (Fatmah, 2015). Hal ini berpengaruh kepada aktivitas fisik pada lansia, perubahan yang kompleks pada lansia sering menimbulkan masalah kesehatan, salah satunya adalah peningkatan kadar kolesterol darah (Rando F, dkk, 2015). Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang membutuhkan energi untuk mengerjakannya. Sedangkan olahraga merupakan aktivitas fisik yang terencana dan terstruktur serta melibatkan gerakan tubuh berulang-ulang dan bertujuan untuk meningkatkan kebugaran jasmani (Khomarun, 2013)

*World Population Prospects the 2015 Revision*, pada tahun 2015 ada 901 juta orang berusia 60 tahun atau lebih yang terdiri atas 12 persen dari jumlah populasi global. Tahun 2015 dan 2030, jumlah lansia diperkirakan akan tumbuh sekitar 56 persen, dari 901 juta menjadi 1,4 milyar, dan pada tahun 2050 populasi lansia diperkirakan lebih dari 2 kali lipat di tahun 2015, yaitu mencapai 2,1 milyar (*United Nations*, 2015). Berdasarkan

hasil Susenas tahun 2016, jumlah Lansia di Indonesia mencapai 22,4 juta jiwa atau 8,69% dari jumlah penduduk. Sementara menurut proyeksi BPS tahun 2015, pada tahun 2018 jumlah Lansia diperkirakan mencapai 9,3% atau 24,7 juta jiwa (Kemenkes, 2015). Menurut hasil Susenas pada tahun 2015, jumlah lansia di Jawa Timur telah mencapai 4,45 juta orang atau sekitar 11,46% dari penduduk Jawa Timur (BPS Provinsi Jawa Timur, 2015). Prevalensi pada pra usia lanjut dan usia lanjut di Kabupaten Banyuwangi tahun 2020 sebesar 256.258 (Dinas Kesehatan Banyuwangi, 2020).

Sedangkan prevalensi kadar kolesterol total meningkat secara global yaitu sebanyak 39% (WHO, 2015). Prevalensi kadar kolesterol pada lansia di Amerika Serikat tinggi yaitu sebanyak 53% dimana 30% mengalami peningkatan trigliserida, 27% mengalami peningkatan *LDL*, dan 23% mengalami penurunan *HDL* (Toth *et al*, 2012). Kolesterol tinggi merupakan kondisi dimana kadar kolesterol total 190 mg/dL atau lebih. Menurut jenis kelamin, pada laki-laki sebesar 48% sedangkan pada perempuan 54.3% pada tahun 2015 prevalensi peningkatan kadar kolesterol pada lansia di Indonesia adalah 58,7% (Departemen Kesehatan RI, 2018) . Menurut data provinsi tahun 2017, Provinsi Jawa Timur menduduki posisi ke -23 dari 34 total provinsi di Indonesia dengan jumlah orang yang tinggi kolesterol sebanyak 2.967 orang dari jumlah 8.225 orang yang melakukan pemeriksaan. Di Banyuwangi sendiri pada tahun 2021 penderita kolesterol sebanyak 1.611 jiwa dan dipuskesmas Sobo menempati posisi ke -2 . Dari hasil studi pendahuluan tanggal 9 November 2021 di wilayah kerja Puskesmas Sobo didapatkan data jumlah lansia di Posyandu Pisang tahun 2020-2021 sebanyak 35 lansia yang menderita kolesterol tinggi.

Kesehatan pada lansia dapat diakibatkan karena kemunduran fungsi organ yang menyebabkan kelompok ini rawan terkena penyakit-penyakit degeneratif selain penyakit-penyakit infeksi yang juga masih menjadi masalah pada kelompok usia ini (Kemenkes, 2015). Penyebab yang lain terjadinya berbagai penyakit tersebut ialah peningkatan kadar kolesterol dalam darah. Kolesterol total dalam darah meningkat sejalan dengan proses penuaan. (Rando F, dkk, 2015).

Kadar kolesterol merupakan salah satu dari golongan lipid, Kolesterol bersifat aterogenik atau sangat mudah menempel yang kemudian membentuk plak pada dinding pembuluh darah yang terkandung didalam darah terdiri atas kolesterol, *trigliserida*, *fosfolipid*, dan asam lemak bebas. Kolesterol yang terkandung didalam darah hanya seperempat yang berasal dari sari makanan yang diserap oleh saluran pencernaan, kemudian sisanya akan di produksi oleh tubuh melalui sel-sel hati. Ketika dicerna didalam usus, lemak yang terdapat dalam makanan akan diuraikan menjadi kolesterol *trigliserida*, *fosfolipid*, dan asam lemak bebas. Sementara untuk

kolesterol dan unsur lemak yang lainnya tidak larut dalam darah. Agar dapat diangkut semua kedalam aliran darah, kolesterol dan lemak-lemak lain (*trigliserida* dan *fosfolipid*) harus berikatan dengan protein sebagai syarat untuk membentuk senyawa yang larut, atau disebut juga lipoprotein (Sutanto, 2015). Penyebab peningkatan kadar kolesterol dalam darah diantaranya kebiasaan merokok, jenis kelamin, obesitas, pola hidup yang tidak sehat dan seimbang, gaya hidup yang salah dan kebiasaan buruk yang menjadi rutinitas konsumsi makanan yang mengandung banyak lemak (Susanto, 2015)

Kadar kolesterol yang terlalu tinggi dan berlebihan di dalam darah akan sangat berbahaya bagi kesehatan jantung dan pembuluh darah. Adanya penumpukan jumlah deposit lemak pada dinding pembuluh darah dapat menyebabkan suatu sumbatan pada pembuluh darah atau yang dikenal dengan aterosklerosis. Peningkatan kolesterol berdampak mudah lelah, suka mengantuk, nyeri kaki, tengkuk terasa pegal-pegal, muncul gumpalan di urat kaki, infark miokardium (serangan jantung) bahkan kematian (Taqwin, 2014).

Aktivitas fisik yaitu setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi. Aktivitas fisik yang tidak ada (kurangnya aktivitas fisik) merupakan faktor resiko independen untuk penyakit kronis. Kurangnya aktivitas fisik dapat mengakibatkan gangguan terhadap metabolisme tubuh. Berbagai macam penyakit yang muncul akibat dari kurangnya aktivitas fisik berawal dari ketidakseimbangan antara energi yang masuk dengan energi yang dikeluarkan melalui aktivitas fisik. Penyakit yang kemungkinan terjadi karena kurangnya aktivitas adalah meningkatnya kadar kolesterol (Khomarun, 2014)

Salah satu penanganan kadar kolesterol yang tinggi dengan terapi farmakologis yang bisa digunakan berbagai intervensi dan pengobatan telah dikembangkan untuk mengobati penyakit ini, mulai dari penggunaan obat untuk menurunkan kadar kolesterol, trigliserida, LDL, hingga intervensi operasi. Namun penggunaan obat-obatan dalam jangka panjang dapat menimbulkan efek samping pada organ tubuh lainnya seperti hipotensi, kerusakan ginjal, infark miokard berulang hingga dapat menyebabkan kematian, sehingga manajemen dan pengobatan saat ini mulai diarahkan melalui penerapan gaya hidup sehat yang juga berfungsi sebagai pencegahan penyakit kardiovaskular (AHA, 2015).

Salah satu upaya untuk menjaga, meningkatkan kesehatan dan kebugaran jasmani bagi lansia dengan pemberian terapi non farmakologi adalah sering melakukan aktivitas fisik harian, latihan fisik dan olahraga. Aktivitas fisik harian yang pertama ada dalam kehidupan sehari-hari seperti mengurus rumah, mencuci baju, mengepel, jalan kaki, berkebun. Dan untuk latihan fisik biasanya dilakukan secara terstruktur dan terencana misalnya jalan kaki pagi atau sore, peregangan otot, senam. Dan untuk

olahraga bermanfaat untuk kesehatan jasmani maupun rohani, Manfaat olahraga diantaranya melancarkan sirkulasi darah, memperkuat otot, mencegah pengeroposan tulang, menurunkan tekanan darah, menurunkan kolesterol *low density lipo-protein* (LDL), dan menaikkan kolesterol *high density lipoprotein* (HDL). Olahraga tersebut juga bermanfaat untuk membakar kalori, meningkatkan keseimbangan dan koordinasi otot, meningkatkan kekebalan tubuh (Rahayu TW, 2014).

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti tentang Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Kolesterol Pada Lansia (*Elderly*) Di Posyandu Pisang Wilayah Kerja Puskesmas Sobo Banyuwangi Tahun 2022

## **1.2 Rumusan Masalah.**

Adakah Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Kolesterol Pada Lansia (*Elderly*) Di Posyandu Pisang Wilayah Kerja Puskesmas Sobo Banyuwangi Tahun 2022 ?

## **1.3 Tujuan Penelitian.**

### **1.3.1 Tujuan Umum.**

Diketahuinya Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Kolesterol Pada Lansia (*Elderly*) Di Posyandu Pisang Wilayah Kerja Puskesmas Sobo Banyuwangi Tahun 2022

### **1.3.2 Tujuan Khusus.**

1. Mengidentifikasi Aktivitas Fisik Pada Lansia (*Elderly*) Di Posyandu Pisang Wilayah Kerja Puskesmas Sobo Banyuwangi Tahun 2022.
2. Mengidentifikasi Kadar Kolesterol Pada Lansia (*Elderly*) Di Posyandu Pisang Wilayah Kerja Puskesmas Sobo Banyuwangi Tahun 2022.
3. Menganalisis Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Kolesterol Pada Lansia (*Elderly*) Di Posyandu Pisang Wilayah Kerja Puskesmas Sobo Banyuwangi Tahun 2022.

## **1.4 Manfaat Penelitian.**

### **1.4.1 Manfaat Teoritis.**

Dengan diadakannya penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan wawasan atau informasi tentang Aktivitas Fisik Dengan Kadar Kolesterol Pada Lansia (*Elderly*) Di Posyandu Pisang Wilayah Kerja Puskesmas Sobo Banyuwangi Tahun 2022.

### **1.4.2 Manfaat Praktis.**

#### **1. Bagi Responden.**

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan informasi mengenai kadar kolesterol pada Lansia (*Elderly*), sehingga memotivasi setiap lansia agar bisa mengubah pola hidup dengan meningkatkan aktivitas fisik yang lebih baik.

#### **2. Bagi Peneliti.**

Hasil penelitian ini dapat memberikan suatu wawasan dan pengetahuan baru atau mengembangkan penelitian tentang aktivitas fisik dengan kadar kolesterol pada lansia (*Elderly*)

#### **3. Bagi Tempat Penelitian.**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat diterapkan di tempat penelitian, dan menjadi masukan bagi tempat penelitian mengenai hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Kolesterol Pada Lansia (*Elderly*) Di Posyandu Pisang Wilayah Kerja Puskesmas Sobo Banyuwangi Tahun 2022.

#### **4. Bagi Ilmu Keperawatan**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan keilmuan dibidang keperawatan dengan metode non farmakologi bagi lansia (*Elderly*) di Posyandu Pisang Wilayah Kerja Puskesmas Sobo Banyuwangi Tahun 2022.

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Konsep Lansia

##### 2.1.1 Pengertian Lansia

Proses menua adalah semua makhluk hidup memiliki siklus kehidupan menuju tua yang berdampak pada angka usia harapan hidup penduduk. Usia harapan hidup yang meningkat, mencerminkan makin bertambah panjangnya masa hidup seseorang yang membawa konsekuensi makin bertambahnya jumlah penduduk usia lanjut. (Suadirman, 2016)

Usia lanjut adalah suatu kejadian yang pasti akan dialami oleh siapapun, namun manusia dapat berupaya untuk menghambat kejadiannya. (Ramah, 2016)

Usia lanjut suatu proses yang alami yang tidak dapat dihindari oleh manusia. Lansia ditandai dengan perubahan fisik, emosional, dan kehidupan seksual. Kemunduran fisik seperti merasa cepat capek, stamina menurun, badan menjadi membungkuk, kulit keriput, rambut memutih, gigi mulai rontok, fungsi pancaindra menurun, dan pengapuran pada tulang rawan (Maramis, 2016).

##### 2.1.2 Batasan Lanjut Usia

Batasan umur pada usia lanjut dari waktu ke waktu berbeda. Menurut *World Health Organisation* (Suparwati *et al*, 2017) lansia meliputi :

1. Usia pertengahan (*middle age*) antara usia 45 sampai 59 tahun
2. Lanjut usia (*elderly*) antara usia 60 sampai 74 tahun
3. Lanjut usia tua (*old*) antara usia 75 sampai 90 tahun
4. Usia sangat tua (*very old*) diatas usia 90 tahun

Menurut (Padila, 2013) :

1. Usia dewasa muda (*elderly adulthood*) usia 18/20-25 tahun
2. Usia dewasa penuh (*medlle years*) atau maturitas usia 25-60/65 tahun
3. Lanjut usia (*geriatric age*) usia > 65/70 tahun

##### 2.1.3 Teori - teori proses menua

Beberapa proses teori menua menurut Stanly & Barre (2011) :

### 1. Teori genetika

Teori sebab akibat menjelaskan bahwa penuan terutama dipengaruhi oleh pembentukan gen dan dampak lingkungan pada pembentukan kode genetic.

### 2. Teori *wear an tear*

Teori menjelaskan bahwa akumulasi sampah metabolic atau zat nutrisi dapat merusak sintesis DNA, sehingga mendorong mal fungsi molekul dan akhirnya malfungsi organ tubuh, pendukung teori percaya bahwa tubuh akan mengalami kerusakan berdasarkan suatu jadwal.

### 3. Riwayat lingkungan

Teori ini menjelaskan lingkungan seperti karsinogen dari industry, cahaya matahari, trauma dan infeksi dapat membawa perubahan dalam proses penuaan tapi bukan dari faktor utama dalam penuaan.

### 4. Teori imunitas

Teori ini menjelaskan menggambarkan sistem kemunduran pada suatu imun yang berhubungan dengan penuaan ketika orang bertambah tua pertahanan mereka terhadap organisme asing mengalami penurunan, sehingga mereka lebih rentan untuk menderita berbagai penyakit seperti kanker dan infeksi.

### 5. Teori neuroendokrin

Teori ini menjelaskan penuaan terjadi karna adanya suatu perlambatan dalam sekresi hormon tertentu yang mempunyai suatu dampak pada reaksi yang diatur oleh sistim syaraf, salah satu sistim neurologi yang mengalami gangguan secara universal akibat penuan adalah waktu reaksi untuk menerima memproses dan bereaksi terhadap perintah.

### 6. Teori Psikososial, yang terdiri dari:

#### a) Teori kepribadian

Menyebutkan aspek pertumbuhan psikologi tanpa menggambarkan harapan atau tugas spesifik lansia.

#### b) Teori tugas perkembangan

Tugas perkembangan adalah aktivitas dan tantangan yang harus dipenuhi seseorang pada tahap – tahap spesifik dalam hidupnya untuk mencapai penuaan yang sukses.

c) Teori *disengagement*

Teori pemutusan hubungan, menggambarkan proses penarikan diri oleh lansia dari bermasyarakat dan tanggung jawab.

d) Teori aktivitas

Jalan menuju penuaan yang sukses adalah dengan cara tetap aktif, pentingnya aktivitas mental dan fisik yang berkesinambungan untuk mencegah kehilangan dan pemeliharaan kesehatan sepanjang masa kehidupan manusia.

e) Teori kontinuitas

Dikenal dengan teori perkembangan yang merupakan suatu kelanjutan kedua teori sebelumnya dan mencoba untuk menjelaskan dampak kepribadian pada kebutuhan untuk tetap aktif atau memisahkan diri agar mencapai kebahagiaan dan terpenuhi kebutuhan di usia tua. Teori ini menekankan pada kemampuan coping individu sebelumnya dan kepribadian sebagai dasar untuk memprediksi bagaimana seseorang akan dapat menyesuaikan diri terhadap perubahan akibat menua.

## **2.1.4 Perubahan - perubahan pada lansia**

### **2.1.4.1 Perubahan fisik**

a) Sel

Seseorang memasuki usia lanjut keadaan sel dalam tubuh akan berubah, seperti jumlahnya yang menurun, ukuran lebih besar sehingga mekanisme perbaikan sel akan terganggu dan proporsi protein di otak, otot, ginjal, darah dan hati berkurang (Mujahidullah, 2012).

b) Sistem Neurologis

Neurologis yang terjadi pada lansia salah satunya adalah perubahan sistem saraf pusat yang dapat mempengaruhi sistem organ lainnya. Stroke dan *Transient Ischemic Attack* (TIA) merupakan perubahan pada sistem saraf pusat yang

mengakibatkan hemiparese yang sering menyebabkan jatuh pada lansia (Mustakim, 2015).

c) Presbiakusis (gangguan pada pendengaran)

Gangguan pendengaran diakibatkan terjadinya perubahan telinga bagian dalam pada lansia. Telingan bagian dalam terdiri dari kokhlea dan organ-organ keseimbangan. Sistem vestibular, mata dan proprioceptor membantu dalam mempertahankan keseimbangan tubuh (Ashar, 2016).

d) Sistem penglihatan

Gangguan penglihatan akibat dari ukuran pupil yang menurun dan reaksi terhadap cahaya berkurang (Mustakim, 2015). Pada lansia mengalami gangguan penglihatan akibat ukuran pupil yang menurun dan lensa menguning yang menyebabkan katarak pada lansia, sehingga kemampuan lansia untuk melihat berkurang (Ashar, 2016).

e) Sistem kardiovaskuler

Sistem kardiovaskuler, pada lansia jantung akan mengalami pompa darah yang menurun, ukuran jantung secara kesurutan menurun dengan tidaknya penyakit klinis, denyut jantung menurun, katup jantung pada lansia akan lebih tebal dan kaku akibat dari akumulasi lipid. Tekanan darah sistolik meningkat pada lansia karena hilangnya *distensibility* arteri. Tekanan darah diastolic tetap sama atau meningkat (Mujahidullah, 2012).

f) Sistem respirasi

Usia mempengaruhi besar *Vital Capacity* ( VC ) dari seseorang. Manusia yang berumur 70 tahun, besar VC akan menurun sampai sebesar 35% dari normal. Penurunan VC pada orang lanjut usia disebabkan oleh berkurangnya kemampuan untuk mengisi paru secara maksimal (penurunan *inspiratory reserve volume*) dan mengeluarkan udara dari paru dengan maksimal (penurunan *expiratory reserve volume*) karena melemahnya otot-otot pernapasan. Pertambahan usia akan mempengaruhi banyak aspek dalam sistem pernapasan. Penuaan menyebabkan otot – otot respirasi akan melemah dan dinding dada akan menjadi lebih *rigid* dikarenakan menurunnya elastisitas dari kartilago kosta dan kosta. Jaringan di traktus respiratorius, seperti sakus alveolaris, juga akan menjadi kurang elastis dan

menyebabkan penurunan kapasitas fungsional paru, (Izzati 2016).

g) Sistem gastrointestinal

Gastrointestinal, pada lansia akan terjadi menurunnya selera makan, seringnya terjadi konstipasi, menurunnya produksi air liur (Saliva) dan gerak peristaltic usus juga menurun (Mujahidullah, 2012).

h) Sistem gastrourinaria

Ginjal merupakan alat untuk mengeluarkan sisa metabolisme tubuh, melalui urine darah ke ginjal, disaring oleh satuan (unit) terkecil dari ginjal yang disebut nefron (tepatnya di glomerulus), kemudian mengecil dan nefron menjadi atrofi, aliran darah ke ginjal menurun sampai 50%, fungsi tubulus akibatnya berkurangnya kemampuan mengkonsentrasikan urin, berat jenis urin menurun proteinuria (biasanya +1), BUN (*Blood Urea Nitrogen*) meningkat sampai 21 mg%, nilai ambang ginjal terhadap glukosa meningkat, vesika urinaria (kandung kemih) ototnya menjadi lemah, kapasitasnya menurun sampai 200 ml atau menyebabkan frekuensi buang air seni meningkat, vesika urinaria sudah dikosongkan pada pria lanjut usia sehingga mengakibatkan meningkatkan retensi urin, pembesaran prostat  $\pm 75\%$  dialami oleh pria usia di atas 65 tahun, atrofi vulva dan vagina, orang-orang yang makin menua *sexual intercourse* cenderung secara bertahap tiap tahun tetapi kapasitas untuk melakukan dan menikmati berjalan terus sampai tua. genitourinaria, pada lansia ginjal akan mengalami pengecilan sehingga aliran darah ke ginjal menurun (Maryam Siti, R. dkk, 2010).

i) Sistem endokrin

Perubahan yang terjadi pada system endokrin meliputi :  
Produksi semua hormone turun, aktivitas tiroid, BMR (*basal metabolic rate*), dan daya pertukaran zat menurun, produksi aldosteron menurun, sekresi hormon kelamin, misalnya progesterone, estrogen, dan testoteron menurun.

j) Sistem integumen

Perubahan pada sistem integument, meliputi :  
Kulit mengerut atau keriput akibat kehilangan jaringan lemak, permukaan kulit cenderung kusam, kasar, dan

bersisik, timbul bercak pigmentasi, kulit kepala dan rambut menipis dan berwarna kelabu, berkurangnya elastisitas akibat menurunnya cairan dan vaskularisasi, kuku jari menjadi keras dan rapuh, jumlah dan fungsi kelenjar keringat berkurang.

k) Sistem muskuloskeletal (*musculoskeletal system*)

Terjadinya penurunan massa otot dan kekuatan otot, kekakuan pada sendi serta terjadi penurunan produksi cairan sinovial. Otot pada lansia mengalami pengecilan akibat kurangnya aktivitas, proses pembentukan tulang mengalami perlambatan. Tulang menjadi berongga yang disebabkan penyerapan kalsium oleh vitamin D mengalami penurunan akibatnya rawan untuk terjadi patang tulang pada lansia. Penurunan fungsi sistem muskuloskeletal pada lansia dapat menyebabkan beberapa perubahan seperti *osteoarthritis*, *osteoporosis* yang dapat memunculkan keluhan nyeri, kekakuan pada sendi, hilangnya pergerakan, dan muncul tanda-tanda inflamasi, pembengkakan serta mengakibatkan gangguan mobilitas (Sevilla, 2013).

**2.1.4.2 Perubahan mental**

Faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan mental yaitu perubahan fisik khususnya organ perasa kesehatan umum, tingkat pendidikan, keturunan (*hereditas*), dan lingkungan. Kenangan (*memory*) terdiri dari kenangan jangka panjang (berjam-jam sampai berhari-hari yang lalu mencakup beberapa perubahan), dan kenangan jangka pendek atau seketika (0-10 menit, kenangan buruk). *I.Q.* (*Intelligentian Quantion*) tidak berubah dengan informasi matematika dan perkataan verbal, berkurangnya penampilan, persepsi dan ketrampilan psikomotor (terjadinya perubahan pada daya membayangkan karena tekanan-tekanan dari faktor waktu). Semua organ pada proses menua akan mengalami perubahan struktural dan fisiologis, begitu juga otak. Perubahan ini disebabkan karena fungsi neuron di otak secara progresif. Kehilangan fungsi ini akibat menurunnya aliran darah ke otak, lapisan otak terlihat berkabut dan metabolisme di otak lambat. Selanjutnya sangat sedikit yang diketahui tentang pengaruhnya terhadap perubahan fungsi kognitif pada lanjut usia. Perubahan kognitif yang dialami lanjut usia adalah demensia, dan delirium (Maryam Siti, R. dkk, 2010).

### 2.1.4.3 Perubahan Psikososial

- a) Pensiun nilai seseorang sering diukur oleh produktivitasnya, identitasnya dikaitkan dengan peranan dalam pekerjaan
- b) Merasakan atau sadar akan kematian
- c) Perubahan dalam cara hidup yaitu memasuki rumah perawatan bergerak lebih sempit
- d) Ekonomi akibat pemberhentian dari jabatan
- e) Penyakit kronis dan ketidakmampuan
- f) Kesepian akibat pengasingan dari lingkungan sosial
- g) Gangguan saraf pancaindera, timbul kebutaan dan ketulian
- h) Gangguan gizi akibat kehilangan jabatan
- i) Rangkaian dari kehilangan, yaitu kehilangan hubungan dengan teman – teman dan family
- j) Hilangnya kekuatan dan ketegapan fisik; perubahan terhadap gambaran diri (Bandiyah, 2011).

### 2.1.5 Permasalahan yang terjadi pada lansia

- a) Kurang bergerak

Gangguan gerak atau gangguan extrapiramidal yaitu kelainan regulasi terhadap gerakan volunter. Gerakan yang berlebihan atau gerakan yang berkurang merupakan sindrom neurologis yang terjadi seiring dengan bertambahnya usia (Miller 2005 dalam Ashar, 2016).

- b) Instabilitas

Penyebab terjatuh pada lansia dapat berupa faktor intrinsik (hal-hal yang berkaitan dengan keadaan tubuh penderita) baik karena proses menua, penyakit maupun faktor ekstrinsik (hal-hal yang berasal dari luar tubuh) seperti obat-obat tertentu dan faktor lingkungan. Akibat yang paling sering dari terjatuh pada lansia adalah kerusakan bagian tertentu dari tubuh yang mengakibatkan rasa sakit, patah tulang, cedera pada kepala, luka bakar karena air panas akibat terjatuh ke

dalam tempat mandi. Selain daripada itu, terjatuh menyebabkan lansia tersebut sangat membatasi pergerakannya. Walaupun sebahagian lansia yang terjatuh tidak sampai menyebabkan kematian atau gangguan fisik yang berat, tetapi kejadian ini haruslah dianggap bukan merupakan peristiwa yang ringan. Terjatuh pada lansia dapat menyebabkan gangguan psikologik berupa hilangnya harga diri dan perasaan takut akan terjatuh lagi, sehingga untuk selanjutnya lansia tersebut menjadi takut berjalan untuk melindungi dirinya dari bahaya terjatuh (Maryam dkk, 2010).

c) Buang Air Kecil

Buang Air Kecil (BAK) merupakan salah satu masalah yang sering didapati pada lansia, yaitu keluarnya air seni tanpa disadari, dalam jumlah dan kekerapan yang cukup mengakibatkan masalah kesehatan atau sosial. Besar merupakan masalah yang seringkali dianggap wajar dan normal pada lansia, walaupun sebenarnya hal ini tidak dikehendaki terjadi baik oleh lansia tersebut maupun keluarganya. Akibatnya timbul berbagai masalah, baik masalah kesehatan maupun sosial, yang kesemuanya akan memperburuk kualitas hidup dari lansia tersebut. Lansia dengan besar sering mengurangi minat dengan harapan untuk mengurangi keluhan tersebut, sehingga dapat menyebabkan lansia kekurangan cairan dan juga berkurangnya kemampuan kandung kemih. Besar sering pula disertai dengan besar buang air besar (bab), yang justru akan memperberat keluhan besar tadi (Maryam dkk, 2010).

d) Gangguan Intelektual

Merupakan kumpulan gejala klinik yang meliputi gangguan fungsi intelektual dan ingatan yang cukup berat sehingga menyebabkan terganggunya aktivitas kehidupan sehari – hari. (Maryam dkk, 2010).

e) Infeksi

Merupakan salah satu masalah kesehatan yang penting pada lansia, karena selain sering didapati, juga gejala tidak khas bahkan asimtomatik yang menyebabkan keterlambatan di dalam diagnosis dan pengobatan serta risiko menjadi fatal meningkat pula. Beberapa faktor risiko yang menyebabkan lansia mudah mendapat penyakit infeksi karena kekurangan gizi, kekebalan tubuh yang menurun, berkurangnya fungsi berbagai organ tubuh, terdapatnya beberapa penyakit sekaligus (komorbiditas) yang menyebabkan daya tahan tubuh yang sangat berkurang. Selain daripada itu, faktor lingkungan, jumlah dan keganasan kuman akan mempermudah tubuh mengalami infeksi (Maryam dkk, 2010).

f) Sulit buang air besar (konstipasi)

Beberapa faktor yang mempermudah terjadinya konstipasi, seperti kurangnya gerakan fisik, makanan yang kurang sekali mengandung serat, kurang minum, akibat pemberian obat-obat tertentu dan lain-lain. Akibatnya, pengosongan isi usus menjadi sulit terjadi atau isi usus menjadi tertahan. Pada konstipasi, kotoran di dalam usus menjadi keras dan kering, dan pada keadaan yang berat dapat terjadi akibat yang lebih berat berupa penyumbatan pada usus disertai rasa sakit pada daerah perut (Maryam dkk, 2010).

g) Depresi

Perubahan status sosial, bertambahnya penyakit dan berkurangnya kemandirian sosial serta perubahan-perubahan akibat proses menua menjadi salah satu pemicu munculnya depresi pada lansia. Namun demikian, sering sekali gejala depresi menyertai penderita dengan penyakit-penyakit gangguan fisik, yang tidak dapat diketahui ataupun terpikirkan sebelumnya, karena gejala-gejala depresi yang muncul seringkali dianggap sebagai suatu bagian dari proses menua yang normal ataupun tidak khas. Gejala-gejala depresi dapat berupa perasaan sedih, tidak bahagia, sering menangis, merasa kesepian, tidur terganggu, pikiran dan gerakan tubuh lamban, cepat lelah dan menurunnya aktivitas, tidak ada selera makan, berat badan berkurang, daya ingat berkurang, sulit untuk memusatkan pikiran dan perhatian, kurangnya minat, hilangnya kesenangan yang biasanya di nikmati, menyusahkan orang lain, merasa rendah diri, harga diri dan kepercayaan diri berkurang, merasa bersalah dan tidak berguna, tidak ingin hidup lagi bahkan mau bunuh diri, dan gejala-gejala fisik lainnya. Akan tetapi pada lansia sering timbul depresi terselubung, yaitu yang menonjol hanya gangguan fisik saja seperti sakit kepala, jantung berdebar-debar, nyeri pinggang, gangguan pencernaan dan lain-lain, sedangkan gangguan jiwa tidak jelas (Maryam dkk, 2010).

h) Kurang gizi

Kekurangan gizi pada lansia dapat disebabkan perubahan lingkungan maupun kondisi kesehatan. Faktor lingkungan dapat berupa ketidaktahuan untuk memilih makanan yang bergizi, isolasi sosial (terasing dari masyarakat) terutama karena gangguan pancaindera, kemiskinan, hidup seorang diri yang terutama terjadi pada pria yang sangat tua dan baru kehilangan pasangan hidup, sedangkan faktor kondisi kesehatan berupa penyakit fisik, mental, gangguan tidur, alkoholisme, obat-obatan dan lain-lain (Maryam dkk, 2010).

i) Penyakit akibat obat-obatan

Salah satu yang sering didapati pada lansia adalah menderita penyakit lebih dari satu jenis sehingga membutuh/kan obat yang lebih banyak, apalagi sebahagian lansia sering menggunakan obat dalam jangka waktu yang lama tanpa pengawasan dokter dapat menyebabkan timbulnya penyakit akibat pemakaian obat-obat yang digunakan (Maryam dkk, 2010).

j) Daya tahan tubuh yang menurun

Daya tahan tubuh yang menurun pada lansia merupakan salah satu fungsi tubuh yang terganggu dengan bertambahnya umur seseorang walaupun tidak selamanya hal ini disebabkan oleh proses menua, tetapi dapat pula karena berbagai keadaan seperti penyakit yang sudah lama diderita (menahun) maupun penyakit yang baru saja diderita (akut) dapat menyebabkan penurunan daya tahan tubuh seseorang. Demikian juga penggunaan berbagai obat, keadaan gizi yang kurang, penurunan fungsi organ-organ tubuh dan lain-lain (Maryam dkk, 2010).

k) Gangguan tidur

Perubahan pola tidur pada usia lanjut banyak di sebabkan oleh kemampuan fisik usia lanjut yang semakin menurun. Kemampuan fisik menurun terkait oleh kemampuan organ dalam tubuh yang menurun juga seperti jantung, paru-paru dan ginjal. Penurunan tersebut mengakibatkan daya tahan tubuh dan kekebalan turut berpengaruh. Gangguan tidur pada lansia terjadi sebagai efek samping dari berbagai penyakit yang dapat menyerang lansia seperti nyeri sendi, osteoporosis, penyakit jantung, parkinson atau depresi (Maryam dkk, 2010).

## 2.2 Konsep Aktivitas Fisik

### 2.2.1 Pengertian Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang membutuhkan energi untuk mengerjakannya. Sedangkan olahraga merupakan aktivitas fisik yang terencana dan terstruktur serta melibatkan gerakan tubuh berulang-ulang dan bertujuan untuk meningkatkan kebugaran jasmani (Khomarun, 2013).

Aktivitas fisik merupakan suatu energi atau keadaan bergerak dimana manusia memerlukan hal tersebut seperti berdiri, berjalan, dan bekerja agar dapat memenuhi kebutuhan hidup. Kemampuan aktivitas seseorang tidak terlepas dari keadekuatan sistem persarafan dan muskuloskeletal (Tarwoto & Wartonah, 2010).

Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi. Aktivitas fisik yang tidak ada (kurangnya aktivitas fisik) merupakan faktor resiko independen untuk penyakit kronis, dan secara keseluruhan diperkirakan menyebabkan kematian secara global (WHO, 2010).

### 2.2.2 Jenis-Jenis Aktivitas Fisik

Ada 3 jenis tingkatan aktivitas fisik yang dapat kita lakukan untuk mempertahankan kesehatan tubuh yaitu:

#### 1. Aktivitas Ringan

Aktivitas yang hanya memerlukan tenaga dan biasanya menyebabkan perubahan dalam pernapasan atau ketahanan. Aktivitas fisik yang bersifat untuk ketahanan dapat membantu jantung, paru-paru, otot, dan sistem sirkulasi darah tetap sehat dan membuat kita lebih bertenaga. Untuk mendapatkan ketahanan maka aktivitas fisik yang dilakukan selama 30 menit (4-7 hari per minggu). Contoh beberapa kegiatan yang dapat dipilih seperti:

- a. Berjalan kaki, misalnya turunlah dari bus lebih awal menuju tempat kerja kira-kira menghabiskan 20 menit berjalan kaki dan saat pulang berhenti di halte yang menghabiskan 10 menit berjalan kaki menuju rumah
- b. Lari ringan
- c. Berenang
- d. Senam

## 2. Aktivitas Sedang

Aktivitas yang membutuhkan tenaga intens dan terus menerus, gerakan otot yang berirama atau kelenturan (flexibility). Aktivitas fisik yang bersifat untuk kelenturan dapat membantu pergerakan lebih mudah, mempertahankan otot tubuh tetap lemas (lentur) dan sendi berfungsi dengan baik. Untuk mendapatkan kelenturan maka aktivitas fisik yang dilakukan selama 30 menit (4-7 hari per minggu). Contoh beberapa kegiatan yang dapat dipilih seperti:

1. Peregangan, mulai dengan perlahan-lahan tanpa kekuatan atau sentakan, lakukan secara teratur untuk 10-30 detik, bisa mulai dari tangan dan kaki
2. Senam taichi, yoga
3. Mencuci pakaian, mobil
4. Mengepel lantai.

## 3. Aktivitas Berat

Aktivitas yang berhubungan dengan olahraga dan membutuhkan kekuatan, membuat berkeringat. Aktivitas fisik yang bersifat untuk kekuatan dapat membantu kerja otot tubuh dalam menahan sesuatu beban yang diterima, tulang tetap kuat, dan mempertahankan bentuk tubuh serta membantu meningkatkan pencegahan terhadap penyakit seperti osteoporosis. Untuk mendapatkan kelenturan maka aktivitas fisik yang dilakukan selama 30 menit (2-4 hari per minggu). Contoh beberapa kegiatan yang dapat dipilih seperti:

- a. Push-up, pelajari teknik yang benar untuk mencegah otot dan sendi
- b. Naik turun tangga
- c. Angkat berat/beban
- d. Membawa belanjaan
- e. Mengikuti kelas senam terstruktur dan terukur (fitness)

Aktivitas fisik tersebut akan meningkatkan pengeluaran tenaga dan energi (pembakaran kalori), misalnya:

1. Berjalan kaki (5,6-7 kkal/menit)
2. Berkebun (5,6 kkal/menit)
3. Menyetrika (4,2 kkal/menit)
4. Menyapu rumah (3,9 kkal/menit)
5. Membersihkan jendela (3,7 kkal/menit)
6. Mencuci baju (3,56 kkal/menit)
7. Mengemudi mobil (2,8 kkal/menit)

### **2.2.3 Manfaat Aktivitas Fisik**

Menurut (Nurmalina, 2011), ada beberapa manfaat yang di dapat saat melakukan aktivitas fisik diantaranya:

- 1) Membantu menjaga otot dan sendi tetap sehat
- 2) Membantu meningkatkan mood atau suasana hati
- 3) Membantu menurunkan kecemasan, stres dan depresi (faktor yang berkontribusi pada penambahan berat badan)
- 4) Membantu untuk tidur lebih baik
- 5) Menurunkan resiko penyakit jantung, stroke, tekanan darah tinggi, diabetes
- 6) Meningkatkan sirkulasi darah
- 7) Meningkatkan fungsi organ-organ vital seperti jantung dan paru-paru
- 8) Mengurangi kanker yang terkait dengan kelebihan berat badan

## 2.2.4 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Aktivitas Fisik

Menurut (Nurmalina, 2011), ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi aktivitas fisik yaitu:

### 1) Umur

Aktivitas fisik yang dilakukan oleh setiap orang dapat meningkat mulai dari umur 25-30 tahun. Semakin orang mengalami kenaikan proporsi umur maka aktivitas yang dilakukan akan mengalami penurunan kekuatan otot untuk melakukan aktivitas.

### 2) Jenis kelamin

Aktivitas yang dilakukan oleh laki-laki dan perempuan awal mulanya sama, akan tetapi bila seseorang telah menginjak masa remaja, dewasa maka laki-laki lebih memiliki proporsi aktivitas paling tinggi.

### 3) Pendidikan

Kurangnya informasi tentang pendidikan pada lansia mengakibatkan sebagian besar lansia hanya mampu berpendidikan hingga jenjang sekolah dasar, selain itu sulitnya menerima informasi pada saat ini juga dipengaruhi oleh tingkat pendidikan

### 4) Pekerjaan

Seseorang yang bekerja di kantor kurang melakukan aktivitas bila dibandingkan dengan pegawai pabrik industri dan petani atau buruh.

### 5) Keadaan nutrisi

Kurangnya nutrisi dapat menyebabkan kelemahan otot, dan jika

porsi makan terlalu banyak maka tubuh akan mengalami obesitas dimana obesitas dapat menyebabkan pergerakan menjadi kurang bebas.

### 2.2.5 Intensitas Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik dibagi menjadi 3 yaitu: ringan, sedang dan berat. Aktivitas fisik ringan adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan menggerakkan tubuh, aktivitas fisik sedang adalah pergerakan tubuh yang menyebabkan pengeluaran tenaga cukup besar, dengan kata lain adalah bergerak yang menyebabkan nafas sedikit lebih cepat dari biasanya, sedangkan aktivitas fisik berat adalah kegiatan yang membutuhkan upaya fisik keras menyebabkan peningkatan besar dalam bernafas atau denyut jantung misalnya membawa atau mengangkat beban berat, menggali atau pekerjaan konstruksi (Pusat Promosi Kesehatan Departemen Kesehatan RI, 2006)

### 2.2.6 Golongan Aktivitas Fisik

FAO mengelompokkan jenis pekerjaan, berdasarkan kebutuhan gizinya sebagai berikut:

**Tabel 2.1** Pengelompokan Jenis Pekerjaan Berdasarkan Kebutuhan Energi

Kelompok Pekerjaan		
Ringan	Sedang	Berat
1. Pegawai kantor 2. Tenaga profesional 3. Dokter 4. Akuntan 5. Pengacara 6. Guru 7. Perawat	1. Pekerja industri ringan 2. Mahasiswa 3. Petani 4. Nelayan 5. Tentara 6. Penjaga toko	1. Pekerja kasar 2. Buruh industri berat 3. Buruh tambang 4. Penarik kaca 5. Pengemudi bus dan truk

(hidayati, 2016).

### 2.2.7 Dampak Apabila Tidak Melakukan Aktivitas Fisik

Gaya hidup modern telah membuat aktivitas fisik seseorang semakin sedikit atau rendah, misalnya fungsi tangga yang digantikan

dengan lift atau elevator, penggunaan alat rumah tangga yang digital dan penggunaan kendaraan transportasi yang mengurangi aktivitas berjalan kaki sehingga prevalensi penyakit yang terkait dengan rendahnya aktivitas fisik tersebut menjadi semakin meningkat. Kurangnya aktivitas fisik dapat mengakibatkan gangguan terhadap metabolisme tubuh. Berbagai macam penyakit yang muncul akibat dari kurangnya aktivitas fisik berawal dari ketidakseimbangan antara energi yang masuk dengan energi yang dikeluarkan melalui aktivitas fisik. Penyakit yang kemungkinan terjadi karena kurangnya aktivitas yaitu obesitas, diabetes melitus, jantung koroner, osteoporosis (Faridah, 2018).

### 2.2.8 Alat Ukur Aktivitas Fisik

Kuesioner Aktivitas Fisik adalah pendekatan praktis dan banyak digunakan untuk penilaian aktivitas fisik dalam infestigasi epidemiologi. *Physical Activies Scale Eldedrly* ( PASE ) merupakan kuesioner untuk menilai aktivitas fisik. PASE terdiri dari tiga macam aktivitas fisik :

1. *Leisure time Activity* (Aktivitas waktu luang) yang terdiri dari 6 pertanyaan
2. *House Hold Activity* (Aktivitas rumah tangga) yang terdiri dari 3 pertanyaan
3. *Work Related Activity* (Aktivitas berhubungan dengan pekerjaan) terdiri dari 1 pertanyaan

Penentuan jawaban kuesioner menggunakan skala likert, dimana jawaban responden menggunakan rentang skala 0 sampai 3 yaitu :

- a. Tidak Pernah = 0
- b. Jarang = 1
- c. Kadang-kadang = 2
- d. Sering = 3

Aktivitas fisik lanjut usia memiliki tiga kategori yaitu aktivitas fisik kurang, aktivitas fisik kadang-kadang dan aktivitas fisik baik. Aktivitas fisik dikategorikan kurang jika  $<15$ , aktivitas fisik dikategorikan kadang-kadang jika  $15-22$  dan aktivitas fisik dikategorikan baik jika  $\geq 23$

Para penulis PASE menyusun seperangkat bobot item untuk kuesioner PASE dengan menggunakan analisis komponen utama dan teknik regresi. Total skor PASE dihitung dengan mengalikan bobot aktivitas dengan frekuensi aktivitas.

Washburn et al. 2004 pertama kali dipelajari validasi konstruk PASE pada awal 90-an, dan telah ditetapkan dengan mengkorelasikan skor PASE dengan status kesehatan dan tindakan fisiologis. Skor PASE berhubungan positif dengan kekuatan genggam ( $r = 0,37$ ), keseimbangan statis ( $r = +0,33$ ), kekuatan kaki ( $r = 0,25$ ) dan berkorelasi negatif dengan denyut jantung saat istirahat ( $r = -0,13$ ), usia ( $r = -0,34$ ) dan status kesehatan yang dirasakan ( $r = -0,34$ ); dan keseluruhan skor Profil Dampak Penyakit ( $r = -0,42$ ), dengan demikian menunjukkan validitas yang kuat dari instrumen ini.

Validitas konstruk PASE telah diteliti lebih lanjut pada tahun 1999. Kali ini ditetapkan dengan mengkorelasikan skor PASE dengan karakteristik fisiologis dan kinerja: penyerapan oksigen puncak, detak jantung dan tekanan darah istirahat, persen lemak tubuh, dan keseimbangan. Skor PASE secara signifikan dikaitkan ( $P < 0,05$ ) dengan serapan oksigen puncak ( $r = 0,20$ ), tekanan darah sistolik ( $r = -0,18$ ) dan skor keseimbangan ( $r = 0,20$ ); meskipun demikian, tidak ada hubungan yang signifikan dari skor PASE dan tekanan darah diastolik, detak jantung istirahat, atau persen lemak tubuh yang dicatat. Bagaimanapun, hasil ini memberikan bukti tambahan untuk validitas PASE sebagai ukuran aktivitas fisik yang cocok untuk digunakan dalam studi epidemiologi tentang hubungan aktivitas fisik, kesehatan, dan fungsi fisik pada orang yang lebih tua (Washburn RA, 1999) dalam (physio-pedia).

Pada tahun 2004, stabilitas PASE dan validitas konvergen telah dinilai di antara para lansia yang tinggal di pedesaan, komunitas yang menggunakan Ilmu Komputer dan Aplikasi, Inc. Actigraph Monitors

(Actigraph) sebagai ukuran kriteria langsung. Studi ini menunjukkan ada koefisien korelasi Spearman yang signifikan secara statistik dari 0,43 ( $p < 0,01$ ) antara data Actigraph dan skor PASE total, sehingga menunjukkan validitas yang baik bahkan jika dibandingkan dengan teknologi digital (Washburn RA, 1999)

## **2.3 Konsep Kolesterol**

### **2.3.1 Definisi Kolesterol**

Kolesterol adalah salah satu komponen dalam membentuk lemak. di dalam lemak terdapat berbagai macam komponen yaitu seperti zat trigliserida, fosfolipid, asam lemak bebas, dan juga kolesterol. Secara umum, kolesterol berfungsi untuk membangun dinding di dalam sel (membran sel). Bukan hanya itu saja, kolesterol juga berperan penting dalam memproduksi hormon seks, vitamin D. Serta berperan penting dalam memproduksi hormon seks, vitamin D, serta berperan penting dalam menjalankan fungsi saraf dan otak (Mumpuni dan Wulandari 2011).

Menurut Stoppard (2010). Kolesterol adalah suatu zat lemak yang dibuat didalam hati dan lemak jenuh dalam makanan. Jika terlalu tinggi kadar kolesterol dalam darah maka akan semakin meningkatkan faktor risiko terjadinya penyakit arteri koroner. Kolesterol sendiri memiliki beberapa komponen, yang dibagi menjadi 2 klasifikasi yaitu berdasarkan jenis dan kadar kolesterolnya.

### **2.3.2 Klasifikasi Kolesterol**

Klasifikasi kolesterol dibagi menjadi 2 yaitu jenis kolesterol dan kadar kolesterol.

#### **1. Jenis Kolesterol**

a. *Low Density Lipoprotein (LDL)*

LDL atau sering juga disebut sebagai kolesterol jahat, LDL berada di dalam dinding arteri, yang menyebabkan terjadinya pembentukan zat yang keras, tebal, atau sering disebut juga dengan plak kolesterol, dan dengan seiring berjalannya waktu dapat menempel di dalam dinding arteri dan terjadinya penyempitan arteri (Yovina, 2012).

b. *High Density Lipoprotein (HDL)*

HDL adalah kolesterol yang bermanfaat bagi tubuh manusia, fungsi dari HDL yaitu mengangkut LDL di dalam jaringan perifer ke hepar akan membersihkan lemak – lemak yang menempel di pembuluh darah yang kemudian akan dikeluarkan melalui saluran empedu dalam bentuk lemak empedu (Sutanto, 2010).

2. Kadar Kolesterol

**Tabel 2.2** Klasifikasi Kadar Kolesterol Total Menurut *National Heart, lung and Blood Institute* 2014

Kadar Kolesterol	Kriteria
Kurang dari 200 mg/ dl	Normal
200-239 mg/ dl	<i>Bordereline</i>
Lebih dari 240 mg/ dl	Tinggi

### 2.3.3 Faktor yang Mempengaruhi Kadar Kolesterol

#### 1. Usia

Meskipun kolesterol tinggi dapat mempengaruhi orang-orang dari segala usia, itu paling sering didiagnosis pada mereka yang berusia antara 40 dan 59, menurut NHLBI. Ini karena sering bertambahnya usia, metabolisme anda berubah dan hati anda tidak lagi mampu menghilangkan kolesterol LDL seperti dulu.

#### 2. Jenis kelamin

Pria cenderung memiliki kolesterol tinggi daripada wanita ketika mereka berusia antara 20 dan 39 tahun, tetapi wanita lebih cenderung memiliki kolesterol tinggi disemua usia lainnya, menurut NHLBI. Resiko kolesterol tinggi pada wanita juga dapat meningkat karena pil KB, menopause dan kehamilan.

#### 3. Pendidikan

Pengetahuan yang kurang juga dipengaruhi oleh pendidikan pasien. Tingkat pendidikan yang rendah mempengaruhi penerimaan informasi, sehingga pengetahuan pasien terbatas tentang faktor-faktor yang menyebabkan kadar kolesterol (Suharjo, 2011).

#### 4. Pekerjaan

Seseorang yang tidak bekerja beresiko 1,6 kali mengalami komplikasi disbanding responden yang bekerja. Pekerjaan di usia lansia merupakan hal yang mulai tabu di mata masyarakat namun tidak sedikit lansia yang masih ingin aktif dalam bekerja, bagi lansia yang tidak bekerja kemungkinan memiliki faktor lain yang membuat kadar kolestrol tinggi masih di ambang batas atau borderline meski tidak bekerja memungkinkan aktivitas di dalam

rumah sangat signifikan seperti membersihkan rumah aktivitas lain atau dari segi pola makan yang sehat sehingga mengurangi resiko terjadinya hiperkolestrol.

#### 5. Kurang Aktivitas Fisik

Faktor pemicu yang dapat meningkatkan kadar kolesterol dalam darah yaitu kurangnya aktivitas fisik ataupun olahraga, hal tersebut telah dibuktikan oleh penelitian yang dilakukan (Tunggul, dkk, 2013) bahwa terdapat hubungan antara bermakna antara tingkat aktivitas fisik terhadap kadar kolesterol dalam darah dengan nilai  $p < 0,05$ .

#### **Penatalaksanaan Penurunan Kadar Kolesterol**

##### 1. Non Farmakologi

###### a. Olahraga

olahraga bermanfaat untuk kesehatan jasmani maupun rohani, Manfaat olahraga diantaranya melancarkan sirkulasi darah, memperkuat otot, mencegah pengeroposan tulang, menurunkan tekanan darah, menurunkan kolesterol *low density lipo-protein* (LDL), dan menaikkan kolesterol *high density lipoprotein* (HDL). Olahraga tersebut juga bermanfaat untuk membakar kalori, meningkatkan keseimbangan dan koordinasi otot, meningkatkan kekebalan tubuh (Rahayu TW, 2014).

###### b. Terapi Nutrisi Medis ( Diet )

Pasien dengan penyakit dislipidemia dianjurkan untuk mengurangi asupan lemak jenuh dan lemak trans tidak jenuh sampai  $< 7-10\%$

total energi. Penggantian makanan sumber kolesterol dan lemak jenuh dengan makanan alternative lainnya misal produk susu rendah lemak. Pasien disarankan mengonsumsi makanan padat gizi (sayuran, kacang-kacangan, dan buah) serta dianjurkan untuk menghindari makanan tinggi kalori (makanan berminyak dan soft drink) konsumsi makanan suplemen contohnya asam lemak omega 3, makanan tinggi serat dan sterol. Meskipun begitu, upaya perubahan pola diet harus dilakukan secara bertahap (Sugiarto, 2015).

## 2. Farmakologi

Menurut Perhimpunan dokter spesialis kardiovaskular indonesia (2013) :

### a. Statin (inhibitor HMG-CoA reduktase)

Statin adalah obat penurun lipid paling efektif untuk menurunkan kolesterol LDL dan terbukti aman tanpa efek samping yang berarti. Selain berfungsi untuk menurunkan kolesterol LDL, statin juga mempunyai efek meningkatkan kolesterol HDL.

### b. Inhibitor absorpsi kolesterol

Ezetimibe merupakan obat penurun lipid pertama yang menghambat ambilan kolesterol dari diet dan kolesterol empedu tanpa mempengaruhi absorpsi nutrisi yang larut dalam lemak. Dosis ezetimibe yang direkomendasikan adalah 10 mg/hari dan harus digunakan bersama statin, kecuali pada keadaan tidak toleran terhadap statin, di mana dapat dipergunakan secara tunggal.

### c. *Bile acid sequestrant*

Terdapat 3 jenis *bile acid sequestrant* yaitu kolestiramin, kolesevelam, dan kolestipol. *Bile acid sequestrant* mengikat asam empedu (bukan kolesterol) di usus sehingga menghambat sirkulasi enterohepatik dari asam empedu dan meningkatkan perubahan kolesterol menjadi asam empedu di hati. Dosis harian kolestiramin, kolestipol, dan kolesevelam berturut-turut adalah 4-24 gram, 5-30 gram, dan 3,8-4,5 gram. Penggunaan dosis tinggi (24

gram kolestiramin atau 20 gram of kolestipol) menurunkan konsentrasi kolesterol LDL sebesar 18-25%.

#### 2.3.4 Dampak peningkatan kadar kolesterol

Kolesterol yang berlebihan dalam tubuh berkaitan dengan kejadian aterosklerosis, yaitu pengendapan lemak dalam dinding pembuluh darah sehingga terjadi penurunan distensibilitas pembuluh darah. Hubungan kausal dengan aterosklerosis juga telah dibuktikan bahwa intervensi yang menurunkan kolesterol total dan LDL akan menurunkan mortalitas total dari penyakit kardiovaskular secara global (Garnadi, 2016).

Menurut Garnadi (2016) tingginya kadar kolesterol dapat menimbulkan beberapa dampak akut dan kronik yaitu :

1. Aterosklerosis pada pembuluh darah di otak

Kejadian aterosklerosis pada pembuluh darah di otak dapat menyebabkan timbulnya penyakit serebrovaskular atau penyakit pembuluh darah otak seperti stroke. Stroke adalah suatu penyakit karena adanya serangan pada otak akibat kelainan pembuluh darah pada otak yang terjadi secara akut atau tiba-tiba. Berdasarkan penyebabnya terbagi menjadi dua jenis, yaitu stroke akibat perdarahan dan stroke infark. Stroke infark berkaitan erat dengan tingginya kadar kolesterol.

2. Aterosklerosis pada pembuluh jantung koroner

Adanya aterosklerosis pada pembuluh jantung dapat menyebabkan penyakit kardiovaskular seperti penyakit jantung koroner. Adanya sumbatan aliran darah pada pembuluh darah jantung koroner dapat mengakibatkan kurangnya oksigen pada pembuluh darah menuju jantung. Gejala ini sering disebut dengan angina pectoris dimana penderita jantung koroner mengeluh nyeri pada bagian dada.

3. Aterosklerosis pada pembuluh darah tungkai

Terjadinya Aterosklerosis pada pembuluh darah tungkai dapat menyebabkan penyakit arteri perifer. Umumnya keadaan ini lebih sering terjadi pada pembuluh darah bagian kaki. Adanya sumbatan pada pembuluh darah bagian kaki menyebabkan berbagai keluhan seperti nyeri, kram, bahkan dapat menimbulkan komplikasi seperti gangren pada bagian kaki. Seseorang yang mengalami penyakit arteri perifer memiliki risiko mengalami serangan jantung.

## 2.4 Hubungan aktivitas fisik dengan kadar kolesterol

Lanjut usia individu yang berada dalam tahapan usia dewasa akhir, dengan usia diatas 60 tahun, hal tersebut disertai dengan penurunan, kelemahan, meningkatnya kerentanan terhadap berbagai penyakit dan perubahan lingkungan, hilangnya mobilitas dan ketangkasan, serta perubahan yang terkait dengan usia (Widyanto, 2014). Faktor yang dapat meningkatkan kadar kolesterol dalam darah yaitu kurangnya aktivitas fisik ataupun olahraga, hal tersebut telah dibuktikan oleh penelitian yang dilakukan (Tunggul, Rimbawan dan Nuri, 2013). Dalam perubahan tersebut kegiatan olahraga sangat bermanfaat bagi kesehatan manusia antara lain meningkatkan kerja dan fungsi jantung, paru dan pembuluh darah. Sebagai contoh program latihan pada orang dengan intensitas ,durasi , dan frekuensi yang rendah. (Arofah, 2015).

Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi. Aktivitas fisik yang tidak ada (kurangnya aktivitas fisik) merupakan faktor resiko independen untuk penyakit kronis, dan secara keseluruhan diperkirakan menyebabkan kematian secara global (WHO, 2010). aktivitas fisik seseorang semakin sedikit atau rendah, mengakibatkan gangguan terhadap metabolisme tubuh. Berbagai macam penyakit yang muncul akibat dari kurangnya aktivitas fisik berawal dari ketidakseimbangan antara energi yang masuk dengan energi yang dikeluarkan melalui aktivitas fisik. Penyakit yang kemungkinan terjadi karena kurangnya aktivitas fisik adalah meningkatnya kadar kolesterol (Faridah, 2018) Faktor pemicu yang dapat meningkatkan kadar kolesterol dalam darah yaitu kurangnya aktivitas fisik ataupun olahraga, hal tersebut telah dibuktikan oleh penelitian yang dilakukan (Tunggul, dkk, 2013) bahwa terdapat hubungan antara bermakna antara tingkat aktivitas fisik terhadap kadar kolesterol dalam darah dengan nilai  $p < 0,05$ .

## 2.5 Tabulasi Sintesis Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Kolesterol Pada Lansia (Elderly) Penderita Kolesterol

No	Penulis	Tahun	Volume angka	Judul	Metode ( desain , sampel, variabel, instrument, analisis	Hasil	Sumber
1	Siti Fatimah Zuhroiyyah, Hadyana Sukandar, Sunaryo Barki Sastradimaj	2017	Vol 2 (3)	Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Kolesterol Total, Kolesterol <i>Low-Density</i> Lipoprotein, dan Kolesterol <i>High-Density</i> Lipoprotein	<p>D: <i>Analytic Observational</i></p> <p>S: desain potong lintang dengan teknik <i>purposive sampling</i> sebanyak 120 responden</p> <p>V: Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Kolesterol Total, Kolesterol <i>Low-Density</i> Lipoprotein, dan Kolesterol <i>High-Density</i> Lipoprotein</p> <p>I : alat pemeriksaan kolesterol (GCU) dan kuesioner PASE</p> <p>A : koefisien korelasi <i>rank Spearman</i></p>	<p>Aktivitas fisik memiliki hubungan terbalik yang bermakna dengan kadar kolesterol total dan LDL dengan nilai <math>r = -0,302</math> (<math>p = 0,001</math>) dan <math>r = -0,288</math> (<math>p = 0,001</math>). Sedangkan aktivitas fisik tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan kadar kolesterol</p> <p>HDL <math>r = 0,090</math> (<math>p = 0,328</math>). Kesimpulan aktivitas fisik memiliki hubungan dengan kadar kolesterol total dan LDL.</p> <p>Sedangkan aktivitas fisik tidak memiliki hubungan dengan kadar kolesterol HDL pada masyarakat Jatinangor</p>	<i>Google scholar</i>

2	Selviana Anakonda, Fery Lusviana Widiany , Inayah	2019	Vol 2 (2)	Hubungan aktivitas olahraga dengan kadar kolesterol pasien penyakit jantung koroner	<p>D : Penelitian ini menggunakan desain <i>cross sectional</i>.</p> <p>S : Penelitian melibatkan 79 responden yang diambil dengan teknik <i>accidental sampling</i></p> <p>V : Hubungan aktivitas olahraga dengan kadar kolesterol</p> <p>I : alat pemeriksaan kolesterol (GCU) dan kuesioner PASE</p> <p>A : koefisien korelasi <i>rank Spearman</i></p>	Sebagian besar responden yang tidak beraktivitas olahraga mempunyai kadar kolesterol normal (70,9%). Ada hubungan antara aktivitas olahraga dengan kadar koleterol ( $p=0,051$ ) dengan $\alpha=10\%$ .	<i>Google scholar</i>
3	Firmandani, Amanda	2019	Vol 8 (2)	Hubungan aktivitas fisik terhadap kadar kolesterol pada pekerja diarea pertambang di PT Freeport Indonesia	<p>D : Penelitian ini menggunakan desain penelitian <i>cross sectional</i>.</p> <p>S : Populasi dalam penelitian ini sebanyak 260 pekerja dengan besar sampel yang diambil sebanyak 72</p>	Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan antara aktivitas fisik terhadap kadar kolesterol pada pekerja diarea pertambangan PT Freeprot Indonesia dengan hasil uji <i>chi-square</i> yang diperoleh <i>p-value</i> sebesar 0,012 ( $p<0,05$ ).	<i>Google scholar</i>

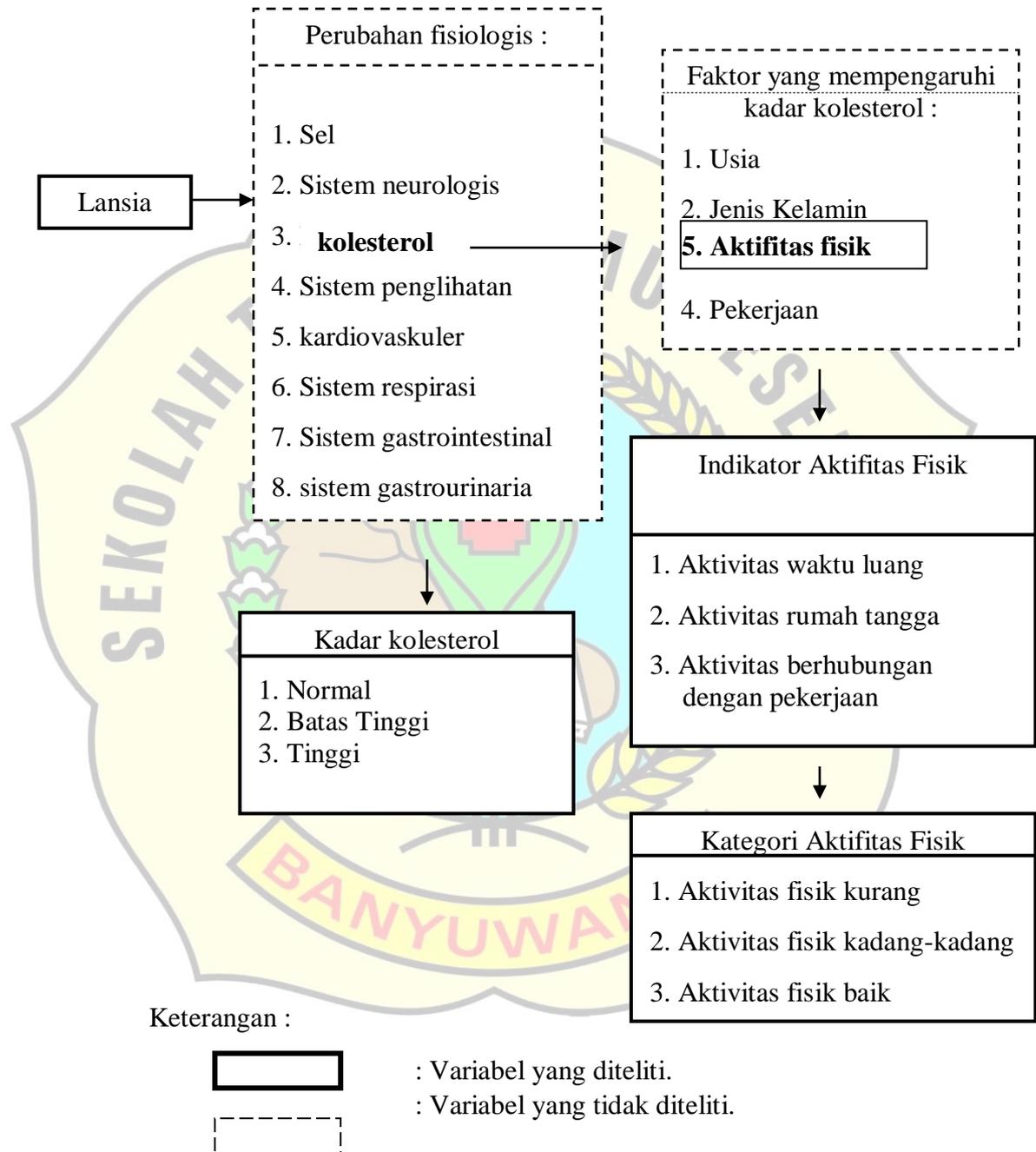
					<p>pekerja</p> <p>V : Hubungan aktivitas fisik terhadap kadar kolesterol</p> <p>I : alat pemeriksaan kolesterol (GCU) dan kuesioner PASE</p> <p>A : koefisien korelasi <i>chi-square</i></p>		
4.	Nurhayati , Rinajuwita & Nuri	2018	Vol.8(2)	<p>Hubungan Aktifitas Fisik dan kadar kolesterol total dengan kejadian jantung koroner di RSUD Undata provinsi Sulawesi tengah</p>	<p>D : <i>Analitik</i> dengan <i>cross sectional</i></p> <p>S : pasien PJK dengan jumlah 41 responden yang diambil menggunakan <i>consecutive sampling</i></p> <p>V : Hubungan Aktifitas Fisik dan kadar kolesterol total dengan kejadian jantung koroner</p> <p>I : alat ukur menggunakan kuesioner PASE dan alat pemeriksaan kolesterol (GCU)</p>	<p>Hasil penelitian dengan uji <i>chi square</i> menunjukkan ada hubungan aktivitas fisik dengan kejadian PJK ( <math>p &lt; 0,05</math> ) dan hasil penelitian dengan uji <i>fisher's exact</i> menunjukkan ada hubungan kadar kolesterol total dengan kejadian PJK (<math>p &lt; 0,05</math>) sebesar 7,4%.</p>	<i>Google scholar</i>

					A : <i>chi-square</i>		
5.	Tommy aditya, Laili & Hatmanti	2018	Vol.14 (2)	Hubungan Aktifitas Fisik Dengan kejadian hiperkolesterolemia didusun dlingseng, kulon progo, di yogyakarta	<p>D : observasional analytic dengan rancangan penelitian <i>cross sectional</i></p> <p>S : Dilakukan secara <i>non-random sampling</i> dengan teknik <i>purposive sampling</i> dan di dapat sebanyak 53 orang.</p> <p>V: Hubungan Aktifitas Fisik Dengan kejadian hiperkolesterolemia</p> <p>I : alat ukur menggunakan kuesioner PASE, dan pengukuran menggunakan reaksi enzimatis dengan instrument <i>point of care testing</i> (POCT)</p> <p>A: Menggunakan SPSS dengan taraf kepercayaan 95% menggunakan uji <i>fisher</i></p>	Hasil penelitian ini menunjukkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara aktifitas fisik dengan kejadian hiperkolesterolemia ( $p = 0,391$ )	<i>Google scholar</i>

## BAB 3

### KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS

#### 3.1 Kerangka Konseptual



Bagan 3.1 kerangka konseptual penelitian Hubungan Aktifitas Fisik Dengan Kadar Kolesterol Pada Lansia (*Elderly*) Di Posyandu Pisang Wilayah Kerja Puskesmas Sobo Kabupaten Banyuwangi Tahun 2022.

### 3.2 Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari rumusan masalah atau pertanyaan penelitian (Nursalam, 2008).

Hipotesis pada penelitian ini adalah adanya hubungan antara Aktivitas Fisik Dengan Kadar Kolesterol Pada Lansia (*Elderly*) Di Posyandu Pisang Wilayah Kerja Puskesmas Sobo Banyuwangi Tahun 2022.



## BAB IV

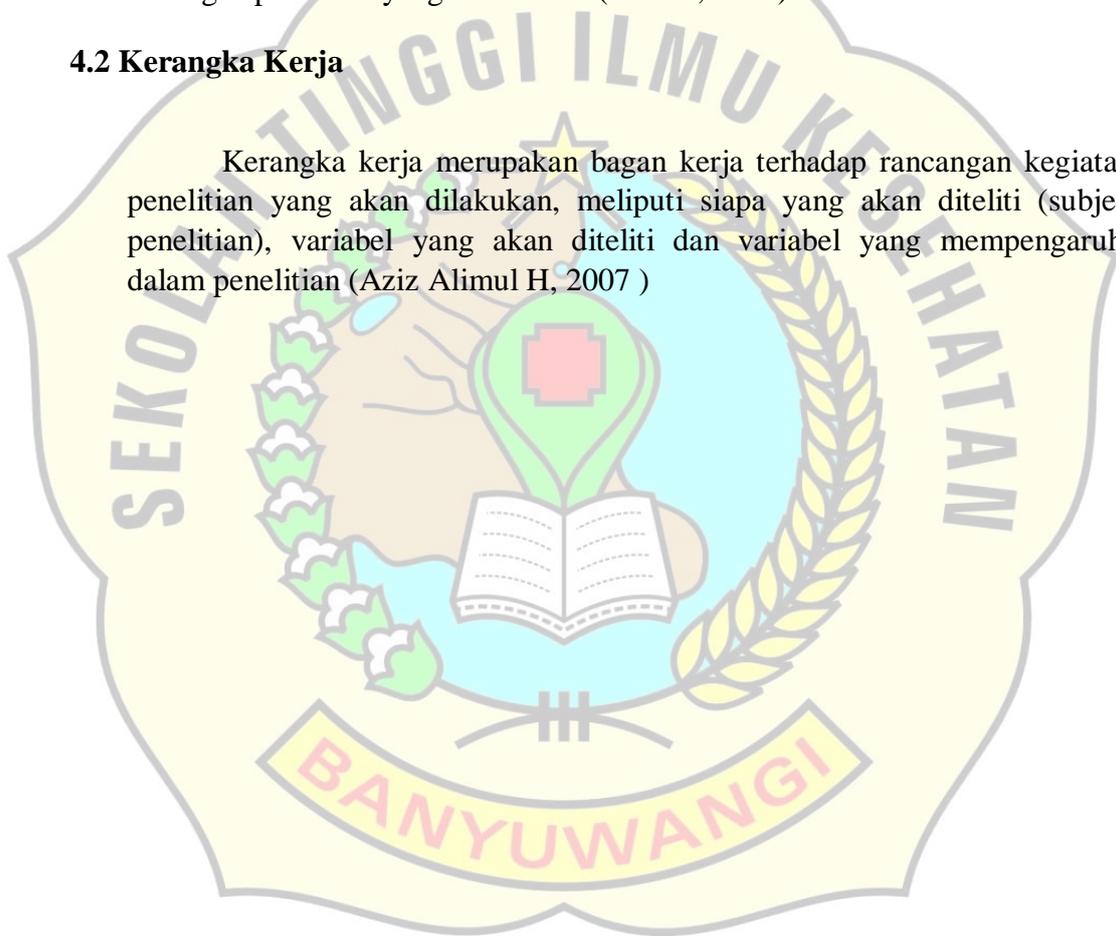
### METODE PENELITIAN

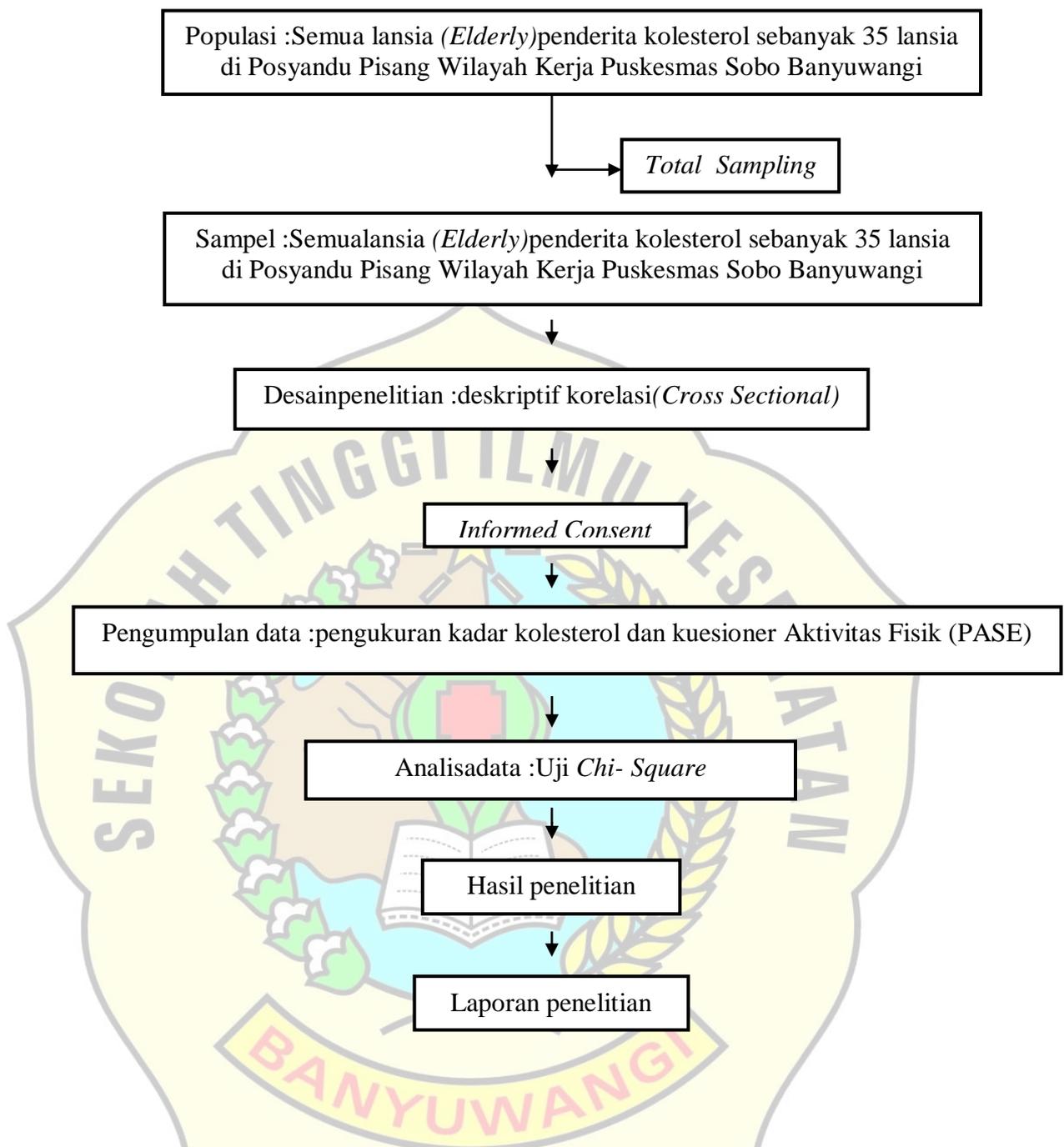
#### 4.1 Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, desain penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif korelasi, yaitu desain penelitian atau penelaahan hubungan antara dua variabel atau lebih pada situasi atau kelompok sampel (Notoatmodjo, 2012). Sedangkan pendekatan atau rancangan dalam penelitian ini adalah *cross sectional*, yaitu meneliti suatu kejadian pada titik waktu dimana variabel dependen dan independen diteliti sekaligus pada saat yang bersamaan (Setiadi, 2013).

#### 4.2 Kerangka Kerja

Kerangka kerja merupakan bagan kerja terhadap rancangan kegiatan penelitian yang akan dilakukan, meliputi siapa yang akan diteliti (subjek penelitian), variabel yang akan diteliti dan variabel yang mempengaruhi dalam penelitian (Aziz Alimul H, 2007 )





Bagan 4.1 Kerangka Kerja :Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Kolesterol Pada Lansia (*Elderly*) Di Posyandu Pisang Wilayah Kerja Puskesmas Sobo Banyuwangi Tahun 2022.

### 4.3 Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

#### 4.3.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang diteliti (Notoatmodjo, 2012).

Populasi dalam penelitian ini adalah Semua lansia (*Elderly*) yang tidak mengalami komplikasi penyakit lain dan tidak mengikuti terapi farmakologis sebanyak 35 lansia di Posyandu Pisang Wilayah Kerja Puskesmas Sobo Banyuwangi tahun 2022.

#### 4.3.2 Sampel

Sampel adalah objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi penelitian (Notoatmodjo, 2012 ).

Sampel dalam penelitian ini adalah Semua lansia (*Elderly*) yang tidak mengalami komplikasi penyakit lain dan tidak mengikuti terapi farmakologis sebanyak 35 lansia di Posyandu Pisang Wilayah Kerja Puskesmas Sobo Banyuwangi Tahun 2022.

#### 4.3.3 Teknik Sampling

Sampling adalah proses menyeleksi porsi dari populasi untuk dapat mewakili populasi. Teknik sampling merupakan cara-cara yang ditempuh dalam pengambilan sampel, agar memperoleh sampel yang benar-benar sesuai dengan keseluruhan subjek penelitian (Nursalam, 2013).

Sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah Non *probability sampling*. Pendekatan teknik non *probability sampling* yang digunakan adalah *total sampling* yaitu teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi (Nursalam, 2013).

### 4.4 Identifikasi Variabel

#### 4.4.1 Variabel Bebas (Independent Variabel)

Variabel *independent* variabel yang nilainya menentukan variabel yang lain ( Nursalam, 2013).

Pada penelitian ini variabel bebasnya adalah Aktivitas Fisik

#### 4.4.2 Variabel Terikat (Dependent Variabel)

Variabel *dependent* adalah variabel yang nilainya ditentukan oleh variabel lain. Variabel *dependent* merupakan faktor yang diamati dan diukur untuk menentukan ada tidaknya hubungan dari variabel bebas (Nursalam, 2003).

Pada penelitian ini variabel terikatnya adalah Kadar Kolesterol.

#### 4.5 Definisi Operasional

Definisi operasional ini juga bermanfaat untuk mengarahkan kepada pengukuran atau pengamatan terhadap variabel-variabel yang bersangkutan serta pengembangan instrument atau alat ukur (Nursalam, 2013).

Tabel 4.1 Definisi Operasional :Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Kolesterol Pada Lansia (*Elderly*) Di Posyandu Pisang Wilayah Kerja Puskesmas Sobo Banyuwangi Tahun 2022.

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Alatukur	Skala	Skor
Variabel Bebas: Aktivitas Fisik	Suatu gerakan fisik yang dilakukan oleh otot-otot yang mengakibatkan pengeluaran energy.	1. Aktivitas waktu luang 2. Aktivitas rumah tangga 3. Aktivitas berhubungan dengan pekerjaan.	Kuesioner <i>Physical Activies Scale Eldedrly</i> PASE	Nominal	1.kurang<15 2.kadang-kadang15-22
Variabel Terikat : Kadar Kolesterol	Nilai suatu zat lemak yang terkandung di dalam darah	Nilai kadar kolesterol atau zat lemak setiap responden yang didapatkan pada angka yang tertera pada alat pemeriksaan kolesterol (GCU)	Alat pemeriksaan kolesterol (GCU), lembar observasi	Nominal	1. Normal <200mg/dL 2. Cukup 200-239 mg/dL 3. Tinggi ≥240 mg/dL

## 4.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan dalam pengumpulan agar pekerjaan lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Variasi jenis instrumen penelitian yang dipergunakan dalam ilmu keperawatan dapat diklasifikasikan menjadi 5 bagian yang diantaranya yaitu pengukuran, biofisiologis, observasi, wawancara, kuesioner dan skala (Nursalam, 2016). Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan untuk mengukur tingkat aktivitas fisik adalah *Physical Activies Scale Eldedrlly* (PASE) merupakan kuesioner untuk menilai aktivitas fisik. PASE terdiri dari tiga macam aktivitas fisik yaitu *Leisure time Activity* (Aktivitas waktu luang) yang terdiri dari 6 pertanyaan, *House Hold Activity* (Aktivitas rumah tangga) yang terdiri dari 3 pertanyaan, *Work Related Activity* (Aktivitas berhubungan dengan pekerjaan) terdiri dari 1 pertanyaan.

Aktivitas fisik lanjut usia memiliki tiga kategori yaitu aktivitas fisik kurang, aktivitas fisik kadang-kadang dan aktivitas fisik baik. Aktivitas fisik dikategorikan kurang jika  $<15$ , dan aktivitas fisik dikategorikan kadang-kadang jika 15-22.

Sedangkan instrumen yang digunakan untuk mengukur kolesterol adalah Alat Pemeriksa Kolesterol (GCU) dan lembar observasi.

## 4.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

### 4.7.1 Lokasi atau tempat penelitian

Penelitian dilakukan di Posyandu Pisang Wilayah Kerja Puskesmas Sobo Banyuwangi Tahun 2022.

### 4.7.2 Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 19 Maret 2022.

## 4.8 Prosedur Pengumpulan Data

### 4.8.1 Perijinan

- a. Peneliti melakukan pengumpulan data dilakukan setelah peneliti mendapatkan surat rekomendasi dari STIKes Banyuwangi yang ditujukan ke Puskesmas Sobo Banyuwangi.
- b. Peneliti mendapatkan surat balasan dari Puskesmas Sobo Banyuwangi yang ditujukan bahwa mendapatkan ijin pengambilan data awal kepada STIKes Banyuwangi.
- c. Peneliti mengambil data awal setelah mendapat surat balasan tersebut.
- d. Peneliti mengumpulkan data diawali dengan menentukan responden sebagai sampel dalam penelitian berjumlah 35 responden.
- e. Responden menandatangani *informed consent*. Responden yang setuju menjadi subjek penelitian akan ditindak lanjuti untuk bahan penelitian tersebut.

### 4.8.2 Pengumpulan Data

- a. Peneliti memperoleh data responden dari semua responden yang hadir saat pelaksanaan posyandu pisang sebanyak 35 responden.
- b. Peneliti memberikan lembar informed consent.
- c. Peneliti memberikan lembar kuesioner aktivitas fisik kepada responden dan mendampingi untuk pengisian.
- d. Peneliti melakukan test kolesterol kepada responden dengan mengetahui kadar kolesterol.
- e. Peneliti merekap hasil penelitian.

### 4.8.3 Analisis Data

Dalam melakukan analisis, data terlebih dahulu diolah dengan tujuan mengubah data menjadi informasi. Dalam proses pengolahan data terdapat langkah-langkah yang harus ditempuh, antara lain:

Analisis data merupakan pengelompokan dan tabulasi data berdasarkan variabel dan jenis responden, penyajian data pada setiap variabel yang diteliti, menghitung data untuk menjawab rumusan masalah dan menghitung data untuk menguji hipotesis yang telah dibuat (Sugiyono, 2015). Sebelum melakukan analisa data, secara berurutan data yang berhasil dikumpulkan akan mengalami proses *editing* yaitu dilakukan *coding*, *scoring*, dan *tabulating*.

#### a. Langkah

##### 1. *Editing*

*Editing* adalah upaya untuk memeriksa kembali kebenaran data yang diperoleh atau dikumpulkan. Editing dapat dilakukan pada tahap pengumpulan data atau setelah data terkumpul (Aziz Alimul, 2007).

##### 2. *Coding*

*Coding* adalah pemberian kode pada data dimasukkan untuk menterjemahkan data kedalam kode-kode yang biasanya dalam bentuk angka (Jonathan Sarwono, 2006).

##### 1) Aktivitas Fisik

a. Aktivitas fisik kurang : 1

b. Aktivitas fisik kadang-kadang : 2

##### 2) Kadar Kolesterol

a. Normal : 1

b. Bodereline : 2

c. Tinggi : 3

##### 3. *Scoring*

Scoring adalah data yang didapat dari skor sesuai dengan skala (Jonathan Sarwono, 2015).

## 1) Aktivitas Fisik

- a. kurang : <15
- b. kadang : 15 - 22

## 2) Kadar Kolesterol

- a. Normal <200mg/dL
- b. Cukup 200-239 mg/dL
- c. Tinggi  $\geq 240$  mg/dL

4. *Tabulating*

Tabulating adalah kegiatan menggambarkan jawaban responden dengan cara tertentu, seperti penyajian data dalam tabel yang terdiri dari beberapa garis dan kolom. Tabel dapat digunakan untuk memaparkan sekaligus beberapa variabel hasil observasi, survey, atau penelitian hingga data mudah dibaca dan mengerti (Jonathan Sarwono, 2015).

## b. Analisa Data

Tabel 4.2 Menghitung Koefisien Korelasi *Chi- Square*

Nomor Responden	Aktivitas Fisik (Xi)	Kadar Kolesterol (Yi)	Rank (Xi)	Rank (Yi)	x-y (di)	$d_i$
N=						$\Sigma \text{Error! Reference source not found.}$

Selanjutnya harga yang telah diperoleh dari hitungan dalam tabel terakhir dimasukkan dalam rumus korelasi: *Chi- Square*:

1. Jika sampel  $\leq 86$ , maka dihitung dengan rumus :

**Error! Reference source not found.  $\Sigma \text{Error! Reference$**

$$\text{source not found. : } n(n^2 - 1)$$

Keterangan :

**Error! Reference source not found.** = Koefisien Korelasi *Chi-Square*

$d_i$  = Beda antara dua pengamatan berpasangan

n = Total pengamatan

Sebagai Interpretasi, hasil angka ini perlu dibandingkan dengan tabel nilai-nilai **Error! Reference source not found.** (dibaca : *rho*) dalam tabel, dengan derajat kesalahan 5%.

Tabel 4.3 Nilai-nilai **Error! Reference source not found.** (RHO), korelasi Uji *Chi-Square*

N	Derajat Signifikan		N	Derajat Signifikan	
	5%	1%		5%	1%
<b>5</b>	1,000		<b>16</b>	0,506	0,665
<b>6</b>	0,886	1,000	<b>18</b>	0,475	0,625
<b>7</b>	0,786	0,929	<b>20</b>	0,450	0,591
<b>8</b>	0,738	0,881	<b>22</b>	0,428	0,562
<b>9</b>	0,683	0,833	<b>24</b>	0,409	0,537
<b>10</b>	0,648	0,794	<b>26</b>	0,392	0,515
<b>12</b>	0,591	0,777	<b>28</b>	0,377	0,496
<b>14</b>	0,544	0,715	<b>30</b>	0,364	0,478

Keterangan :

1.  $H_0$  ditolak bila harga **Error! Reference source not found.** hitung  $\geq$  dari **Error! Reference source not found.** tabel,  $\alpha = 5\%$

2.  $H_0$  diterima bila harga **Error! Reference source not found.** hitung  $\leq$  dari **Error! Reference source not found.** tabel,  $\alpha = 5\%$

Untuk mengetahui status dan tingkat hubungan kedua variabel,

Maka perlu melihat hasil koefisien korelasinya.

Tabel 4.4 Interpretasi Koefisien Korelasi Versi Vaus

Koefisien	Kekuatan Hubungan
0,00	Tidak Ada Hubungan
0,01-0,09	Hubungan Kurang Berarti
0,10-0,29	Hubungan Lemah
0,30-0,49	Hubungan Moderat
0,50-0,69	Hubungan Kuat
0,70-0,89	Hubungan Sangat Kuat
>0,90	Hubungan Mendekati Sempurna

#### 4.8.4 Inteprestasi Data

Tabel 4.5 Menurut Arikunto (2014) intrepestasi distribusi frekuensi

Presentase	Interpretasi
100%	Seluruh
76-99%	Hampir Seluruh
51-75%	Sebagian Besar
50%	Setengahnya
26-49%	Hampir Setengahnya
1-25%	Sebagian Kecil
0%	Tidak Satupun

#### 4.9 Etika Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian ini peneliti mengajukan permohonan ijin kepada Kepala Puskesmas Sobo Banyuwangi Tahun 2022 untuk mendapatkan persetujuan pengambilan data dan setelah disetujui peneliti melakukan perlakuan kepada subjek yang diteliti dengan menekankan pada permasalahan etika.

#### 4.9.1 Surat persetujuan (*Informed Consent*)

Lembar persetujuan akan diberikan kepada responden yang akan diteliti. Setiap calon responden diberi penjelasan mengenai maksud dan tujuan penelitian serta dimintai kesediaannya menjadi responden. Lansia yang bersedia menjadi responden, maka responden harus menandatangani surat persetujuan. Keikutsertaan dalam penelitian ini bersifat sukarela dan tanpa paksaan.

#### 4.9.2 Tanpa nama (*Anonymity*)

Untuk menjaga kerahasiaan responden, peneliti tidak mencantumkan nama responden pada lembar pengumpulan data. Penelitiannya menggunakan kode responden pada lembar tersebut.

#### 4.9.3 Kerahasiaan (*Confidentially*)

*Confidentially* adalah masalah etika dalam suatu penelitian dimana dilakukan dengan memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baikin formasi maupun masalah-masalah lainnya. Semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiannya oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil riset.

#### 4.9.4 Keadilan (*Justice*)

*Justice* adalah suatuterapiadil terhadap orang lain yang menjunjung tinggi prinsip moral, legal dan kemanusiaan, prinsip keadilan juga diterapkan pada pancasila Negara Indonesia pada sila ke 5 yakni keadilan social bagi seluruh rakyat Indonesia. Dengan ini menunjukkan bahwa prinsip keadilan merupakan suatu bentuk prinsip yang dapat menyeimbangkan dunia.

#### 4.9.5 Tidak Merugikan (*Non Maleficience*)

*Non Maleficience* adalah sebuah prinsip yang mempunyai arti bahwa setiap tindakan yang dilakukan pada seseorang tidak menimbulkan kerugian secara fisik maupun mental.

#### 4.10 Keterbatasan Penelitian

1. Peneliti hanya mengambil satu faktor aktivitas fisik sedangkan masih ada faktor lain salah satunya pola konsumsi makanan, dll.
2. Responden ada yang kesulitan memahami pertanyaan yang ditanyakan sehingga peneliti menjelaskan ulang terkait lembar kuesioner.
3. Responden ada yang tidak bisa menulis sehingga peneliti harus mengisikannya.
4. Kemungkinan dalam penggalan pertanyaan responden kurang jujur dalam menjawab pertanyaan yang ditanyakan untuk mengungkap pertanyaan yang sebenarnya

