

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Konsep Dasar Hipertensi

##### 1. Definisi hipertensi

Hipertensi adalah suatu kondisi medis yang parah dan signifikan yang mempunyai faktor dan resiko terjadinya kardiovaskuler dan penyakit ginjal, hipertensi juga mempunyai hubungan yang sangat erat dengan faktor gaya hidup dan faktor genetik (Ghatage et al., 2021).

Hipertensi atau yang lebih dikenal dengan nama penyakit darah tinggi adalah suatu keadaan dimana terjadi peningkatan tekanan darah di atas ambang batas normal yaitu 120/80 mmHg. Tekanan darah adalah daya yang diperlukan agar darah dapat mengalir di dalam pembuluh darah dan beredar mencapai semua jaringan tubuh manusia. (Moniaga, 2013). Batas tekanan darah yang masih dianggap normal adalah kurang dari 130/80 mmHg. Bila tekanan darah sudah lebih dari 140/90 mmHg dinyatakan hipertensi (batasan tersebut untuk orang dewasa di atas 18 tahun). Penyakit ini disebut sebagai *the silent killer* karena penyakit mematikan ini sering sekali menunjukkan gejala atau tersembunyi (Susanti et al., 2017). Hipertensi merupakan masalah kesehatan masyarakat yang umum terjadi di negara berkembang dan negara maju. Gaya hidup sangat berpengaruh pada bentuk perilaku atau kebiasaan seseorang yang mempunyai pengaruh positif maupun negatif pada kesehatan. Banyak penyakit akibat gaya hidup yang berhubungan erat dengan kebiasaan hidup yang salah sedangkan untuk

mencapai kondisi fisik dan psikis tetap prima dibutuhkan serangkaian kebiasaan maupun gaya hidup yang sehat. Seseorang dikatakan sehat apabila menghindari kebiasaan yang buruk seperti, meminum alkohol, merokok, dan pola makan yang tidak seimbang, sedangkan kebiasaan yang baik seperti tidak merokok, tidak meminum alkohol, mengatur pola makan dan meminum obat secara teratur. Menurut World Health Organization (WHO), batas tekanan darah yang masih dianggap normal adalah kurang dari 130/85 mmHg. Bila tekanan darah sudah lebih dari 140/90 mmHg dinyatakan hipertensi (batasan tersebut untuk orang dewasa di atas 18 tahun). Penyakit ini disebut sebagai the silent killer karena penyakit mematikan ini sering sekali tidak menunjukkan gejala atau tersembunyi(Wijayanto & Satyabakti, 2014).

Menurut Agustinus et al.(2018) terdapat berbagai macam klasifikasi akan hipertensi yang digunakan di masing masing negara, namun yang paling umum adalah menggunakan klasifikasi tekanan darah oleh JNC 7 (The Seventh Report of The Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure) pada klasifikasi JNC7 tekanan darah dibagi kedalam 4 tipe, 4 tipe tersebut ditetapkan tekanan darah sistolik ataupun diastolik seperti dapat dilihat pada

**Tabel 2.1. Klasifikasi Tekanan Darah (Sumber: Joint National Committee VII)**

Klasifikasi Darah	Tekanan	Tekanan Darah Sistolik mmHg	Tekanan Darah Diastolic mmHg
Normal		<120 dan	< 80
Prehipertensi		120-139 atau	80 - 89
Hipertensi derajat 1		140-159 atau	90 - 99
Hipertensi derajat 2		>160 atau	>100

Masih terdapat beberapa pengklasifikasian selain JNC 7 yang dapat dijadikan pedoman dalam penanganan hipertensi, yaitu klasifikasi Tekanan darah yang digunakan di cina CHH (Chinese Hypertension Society) sedangkan yang digunakan di eropa ESH (European Society of Hypertension). Namun klasifikasi dengan menggunakan JNC 7 adalah klasifikasi yang paling sering digunakan.

## 2. Etiologi

Menurut Irawan et al.(2019) berdasarkan penyebabnya hipertensi dibagi menjadi dua golongan yaitu:

### 1. Hipertensi Esensial atau Hipertensi primer

Hipertensi esensial atau hipertensi primer adalah hipertensi yang etiologinya tidak diketahui dan meliputi lebih kurang 90% kasus hipertensi. Hipertensi esensial kemungkinan disebabkan bersama-sama menyebabkan meningkatnya tekanan darah.

Hipertensi esensial biasanya muncul pada usia antara 25-55 tahun, sedangkan usia di bawah 20 tahun jarang ditemukan.

## 2. Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang penyebabnya dan patofisiologinya diketahui, sehingga dapat dikendalikan dengan obat-obatan atau pembedahan. Sekitar 5% kasus hipertensi telah diketahui penyebabnya dan dapat dikelompokkan seperti dibawah ini .

### a) Penyakit parekin ginjal (3%)

Setiap penyebab gagal ginjal (glomerulonefritis, pielonefritis, sebab-sebab penyumbatan) yang menyebabkan kerusakan parekrim atau cenderung menimbulkan hipertensi dan hipertensi itu sendiri akan mengakibatkan kerusakan ginjal. \*

### b) Penyakit renovaskuler (1%)

Hipertensi renovaskuler ialah peningkatan tekanan darah sekunder yang disebabkan oleh penurunan perfusi ginjal, baik bilateral, unilateral maupun segmental. Penyebabnya adalah penyakit renovaskuler yang menyebabkan gangguan pasukan darah ginjal.

### c) Endrokin (1%)

Pertimbangkan aldosteronisme primer (sindrom cushing) jika terdapat hipokalemia bersama hipertensi. Tingginya kadar

aldosteron dan renin yang rendah akan mengakibatkan kelebihan (Overload) natrium dan air.

d) Sindrom cushing

Disebabkan oleh hyperplasia adrenal bilateral yang disebabkan oleh adenoma hipofisis yang menghasilkan ACTH (adrenocortico trophic hormone) pada dua pertiga kasus. Perlu dicurigai jika terdapat hipertensi bersama dengan obesitas, kulit tipis, kelemahan otot dan osteoporosis.

e) Feokromositoma

Disebabkan oleh tumor sel kromatin asal neural yang mensekresikan ketekolamin, 90% berasal dari kelenjar adrenal, kurang lebih 10% terjadi ditempat lain dalam rantai simpatis, 10% dari tumor ini ganas dan 10% adenoma adrenal adalah bilateral.

f) Koarktasio Aorta

Paling sering mempengaruhi aorta pada atau distal dari arteri subklavia kiri dan menimbulkan hipertensi pada lengan dan menurunkan tekanan kaki, dengan denyut nadi arteri femoralis lemah atau tidak ada.

g) Akibat obat

Penggunaan obat yang paling banyak berkaitan dengan hipertensi adalah pil kontrasepsi oral (OCP) dengan 5%

perempuan mengalami hipertensi dalam 5 tahun sejak mulai penggunaan.

### **3. Faktor hipertensi**

Menurut Sylvestris (2011) risiko relatif hipertensi tergantung pada jumlah dan keparahan dari faktor risiko yang dapat dimodifikasi dan yang tidak dapat dimodifikasi. Faktor-faktor yang tidak dapat dimodifikasi antara lain faktor genetik, umur, jenis kelamin, dan etnis. Sedangkan faktor yang dapat dimodifikasi meliputi stres, obesitas dan nutrisi.

#### **a. Genetik**

Adanya faktor genetik pada keluarga tertentu akan menyebabkan keluarga itu mempunyai resiko menderita hipertensi. Orang yang memiliki orang tua dengan riwayat hipertensi mempunyai resiko dua kali lebih besar untuk menderita hipertensi dari pada orang yang tidak mempunyai keluarga dengan riwayat hipertensi.

#### **b. Umur**

Peningkatan umur akan menyebabkan beberapaperubahan fisiologis. Pada usia lanjut terjadi peningkatan resistensi perifer dan aktivitas simpatik. Pengaturan tekanan darah yaitu reflex baroreseptor pada usia lanjut berkurang sensitivitasnya, peran ginjal juga berkurang dimana aliran darah ginjal dan laju filtrasi

glomerulus menurun sehingga ginjal akan menahan garam dan air dalam tubuh.

c. Jenis Kelamin

Laki-laki mempunyai resiko lebih tinggi untuk menderita hipertensi pada usia muda. Laki-laki juga mempunyai resiko lebih besar terhadap morbiditas dan mortalitas kardiovaskuler. Sedangkan di atas umur 50 tahun hipertensi lebih banyak terjadi pada wanita.

d. Ras

Hipertensi lebih banyak terjadi pada orang berkulit hitam dari pada yang berkulit putih. Sampai saat ini, belum diketahui secara pasti penyebabnya.

e. Obesitas

Perubahan fisiologis dapat menjelaskan hubungan antara kelebihan berat badan dengan tekanan darah, yaitu terjadinya resistensi insulin dan hiperinsulinemia, aktivasi saraf simpatis dan sistem renin-angiotensin, dan perubahan fisik pada ginjal. Peningkatan konsumsi energi juga meningkatkan insulin plasma, dimana natriuretik potensial menyebabkan terjadinya reabsorpsi natrium dan peningkatan tekanan darah secara terus menerus.

f. Nutrisi

Garam merupakan faktor yang sangat penting dalam patogenesis hipertensi. Hipertensi hampir tidak pernah ditemukan pada suku bangsa dengan asupan garam yang minimal.

g. Kebiasaan Merokok

Perokok berat dapat dihubungkan dengan peningkatan insiden hipertensi maligna dan risiko terjadinya stenosis arteri renal yang mengalami aterosklerosis.

#### **4. Patofisiologi hipertensi**

Tekanan arteri yang meliputi kontrol sistem persarafan yang kompleks dan hormonal yang saling berhubungan satu sama lain dalam mempengaruhi curah jantung dan tahanan vaskuler perifer serta refleks baroreseptor yang berperan dalam pengaturan tekanan darah dengan mekanisme sebagai berikut ini. Curah jantung ditentukan oleh volume sekuncup dan frekuensi jantung. Tahanan perifer ditentukan oleh diameter arteriol. Bila diameternya menurun (vasokonstriksi), tahanan perifer akan meningkat, dan bila diameternya meningkat (vasodilatasi), tahanan perifer akan menurun. Pengaturan primer tekanan arteri dipengaruhi oleh baroreseptor pada stimulus karotikus dan arkus aorta yang akan menyampaikan implus ke pusat saraf simpatis di medulla, yang akan menghambat stimulasi sistem saraf simpatis. Mekanisme dengan efek yang lama dimana ketika renin diproduksi oleh ginjal ketika aliran darah ke ginjal menurun, sehingga terbentuklah angiotensin I

yang akan berubah menjadi Angiotensin II. Angiotensin II akan meningkatkan tekanan darah dengan mengakibatkan kontraksi langsung pada arteriol.

Pelepasan aldosteron yang mengakibatkan retensi air dan garam di dalam ginjal sehingga terjadi peningkatan volume ekstraseluler. Jika terjadi gangguan yang menetap maka akan menyebabkan konstiksi arteriol, tahanan perifer total dan arteri rata-rata meningkat. Mekanisme tersebut bersifat kompensasi yang akan meningkatkan beban kerja jantung namun pada saat yang sama terjadi perubahan degeneratif pada arteriol yang menanggung tekanan tinggi yang terus menerus sehingga terjadi peningkatan tahanan perifer yang disebut hipertensi (Rohimah, 2015).

## **5. Penatalaksanaan**

Penatalaksanaan medis pada klien dengan hipertensi tidak hanya dilakukan dengan metode farmakologis saja, tetapi juga dapat dilakukan dengan pengobatan non-farmakologis (Soedirman & Journal, 2016). Penanganan hipertensi menurut JNC VII bertujuan untuk mengurangi angka morbiditas dan mortalitas penyakit kardiovaskuler dan ginjal. Fokus utama dalam penatalaksanaan hipertensi adalah pencapaian tekanan sistolik target <140/90mmHg. Pada pasien dengan hipertensi dan diabetes atau penyakit ginjal, target tekanan darahnya adalah <130/80 mmHg. Pencapaian tekanan

darah target secara umum dapat dilakukan dengan dua acara sebagai berikut:

a. Non Farmakologis

- Terapi non farmakologis terdiri dari menghentikan kebiasaan merokok, menurunkan berat badan berlebih, konsumsi alkohol berlebih, asupan garam dan asupan lemak, latihan fisik serta meningkatkan konsumsi buah dan sayur.
- Meningkatkan aktifitas fisik: orang yang aktivitasnya rendah beresiko terkena hipertensi 30-50% dari pada yang aktif. Oleh karena itu, aktifitas fisik antara 30-45 menit sebanyak >3x/hari penting sebagai pencegahan primer dari hipertensi.
- Mengurangi asupan natrium

b. Terapi Farmakologi

- Terapi farmakologis yaitu obat antihipertensi yang dianjurkan oleh JNC VII yaitu diuretika, terutama jenis thiazide (Thiaz) atau aldosterone antagonist, beta blocker, calcium channel blocker atau calcium antagonist, Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor (ACEI), Angiotensin II Receptor Blocker atau AT1 receptor antagonist/blocker (ARB) diuretic

tiazid (misalnya bendroflumetiazid). Adapun contoh-contoh obat antihipertensi antara lain yaitu:

- Beta-bloker (misalnya propranolol, atenolol)
- Penghambat angiotensin converting enzymes (misalnya captopril, enalapril)
- Antagonis angiotensin II (misalnya candesartan, losartan)
- Calcium channel blocker (misalnya amlodipin, nifedipin)
- Alpha blocker (misalnya doksasozin)

Yang lebih jarang digunakan adalah vasodilator dan antihipertensi kerja sentral dan yang jarang dipakai, guanetidin, yang diindikasikan untuk keadaan krisis hipertensi (Nuraini, 2015).

## 6. Komplikasi

Penyakit hipertensi dapat menyebabkan berbagai komplikasi, salah satu diantaranya adalah stroke. Definisi stroke menurut World Health Organization (WHO): Task Force in Stroke and other Cerebrovascular Disease adalah suatu gangguan disfungsi neurologis akut yang disebabkan oleh gangguan peredaran darah dan terjadi secara mendadak (dalam beberapa detik) atau setidaknya secara cepat (dalam beberapa jam) dengan gejala-gejala dan tanda-tanda yang sesuai dengan daerah fokal otak yang terganggu. Hipertensi memiliki efek besar pada struktur pembuluh

darah otak. Faktor mekanik, saraf, dan humoral, semua berkontribusi terhadap perubahan komposisi dan struktur dinding serebrovaskular. Hipertensi mencetus timbulnya plak aterosklerotik di arteri serebral dan arteriol, yang dapat menyebabkan okulasi arteri dan cedera iskemik. (Yonata & Pratama, 2016).

## **B. Penelitian sebelumnya**

Peneliti merujuk hasil penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan pemikiran, gagasan dan ide-ide dalam mengaplikasikan intervensi keperawatan secara mandiri pada penatalaksanaan hipertensi khususnya dengan pengobatan non farmakologi yang akan peneliti lakukan. Penelitian sebelumnya ini peneliti rangkum untuk membuat satu panduan yang akan peneliti lakukan. Adapun penelitian sebelumnya ini peneliti paparkan dalam kondisi di bawah ini :

**Tabel 2.2** Penelitian Sebelumnya

No	Judul penelitian	Tujuan	Jenis penelitian	Sampel dan metode penelitian	Instrument atau alat ukur	Hasil penelitian
1	Pengaruh stretching terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di dusun kramatan nogotirto gamping sleman Yogyakarta	Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tekanan darah sistolik sebelum <i>stretching</i> , mengetahui tekanan darah sistolik sesudah <i>stretching</i> , dan mengetahui perbedaan tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah dilakukan <i>stretching</i> pada penderita hipertensi.	Kuantitatif	Teknik sampling digunakan adalah <i>non random (non probaliti sampling)</i> . <i>Non probality</i> sampling adalah teknik pengambilan sampel yang bukan secara acak atau pengambilan sampel yang tidak didasarkan atas kemungkinan yang dapat diperhitungkan, tetapi semata-mata hanya berdasarkan kepada segi-segi kepraktisan belaka.	Sphygmanometer, dan stetoskop.	Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan responden memiliki karakteristik usia diatas 35 tahun. Sesuai dengan teori usia 54-58 tahun mengalami menopause, namun wanita usia 30-40 tahun dapat mengalami menopause. Pemeriksaan tekanan darah setelah diberikan <i>stretching</i> dalam 3 kali seminggu selama 4 minggu didapat hasil rata-rata tekanan darah sistolik responden 151 mmHg dan diastolik 80.0 mmHg. Pembuluh darah yang sehat bersifat fleksibel, artinya dapat melebar dan menyempit sesuai dengan kebutuhan.
2	Kombinasi stretching active dan brisk walking terhadap penurunan	Untuk meningkatkan kelenturan, mengurangi	Deskriptif	Penelitian yang digunakan adalah metode <i>Quasi experimental study</i> yaitu rancangan penelitian yang	Sphygmanometer, dan stetoskop.	Hasil penelitian ini sejalan dengan dengan teori yang mengatakan bahwa dengan bertambahnya umur resiko terjadinya hipertensi

	tekanan darah klien hipertensi	ketegangan otot, membuat tubuh terasa lebih rileks, dan membantu koordinasi dengan melakukan gerak yang lebih bebas dan lebih mudah.	digunakan untuk mengetahui suatu gejala atau pengaruh yang timbul sebagai akibat dari adanya perlakuan tertentu dengan pendekatan One Group Pre-Post Test Design. Sampel dan penelitian ini berjumlah 19 orang dengan teknik sampling <i>total sampling</i> .	meningkat. Hipertensi bisa terjadi pada segala usia namun paling sering dijumpai pada usia 35 tahun atau lebih. Hal ini disebabkan oleh perubahan alami pada jantung, pembuluh darah dan hormone. Apabila perubahan tersebut disertai faktor-faktor lain maka bisa memicu terjadinya hipertensi. Umur merupakan faktor resiko kuat yang tidak dapat dimodifikasi. Pada penelitian ini pasien hipertensi mayoritas perempuan karena perempuan pada usia pertengahan sudah memasuki masa menopause dimana terjadi penurunan hormone estrogen dan progesteron.
--	--------------------------------	--	---	---

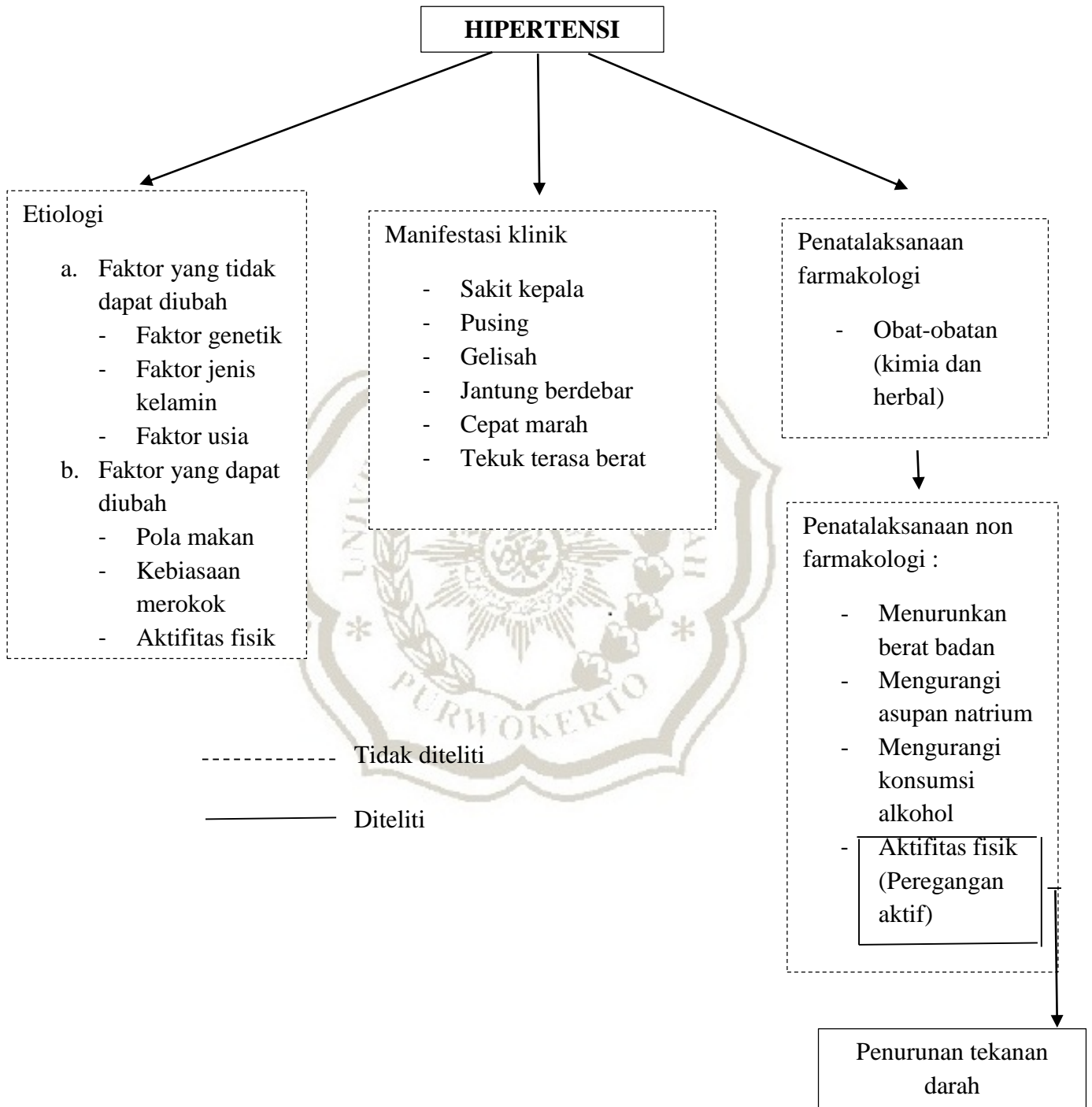
### C. Peregangan Aktif

*Peregangan* adalah jenis latihan fisik yang meregangkan sekelompok otot untuk meningkatkan fleksibilitas. Hal ini juga dapat dilakukan untuk mencegah cedera saat latihan. Setiap gerakan yang menggerakkan bagian tubuh ke suatu titik dan menyebabkan peningkatan peregangan sendi dapat disebut sebagai *peregangan*. *Peregangan* dapat dilakukan secara aktif maupun pasif, *peregangan aktif* terjadi ketika seseorang melakukan peregangan dengan memegang salah satu bagian tubuh (Nurul & Firman, 2019).

Latihan peregangan (*stretching*) dapat meningkatkan sirkulasi, memperkuat otot, meningkatkan kelenturan, membantu mengatur berat badan, memperbaiki tekanan darah, memperbaiki kolesterol, dan lemak tubuh yang lain, dan berkurangnya resistensi insulin. Insulin bekerja menghambat proses liposis, yaitu pengurangan trigliserida menjadi asam lemak yang berlebihan dari jaringan adipose ke dalam darah, mengurangi resiko aterosklerosis, dapat meningkatkan aliran darah (Suryati et al., 2017).

Gerakan pada *peregangan* yang diaplikasikan pada perawat adalah gerakan yang berfokus pada, tangan, dan kaki yang berfungsi dalam melenturkan otot-otot pada bagian yang difokuskan. Penguluran atau peregangan pada otot-otot yang dilakukan secara bertahap, setiap gerakan dilakukan penahanan selama enam detik untuk merasakan adanya tarikan pada otot-otot yang difokuskan. Gerakan peregangan ini sangat sederhana dan mudah dilakukan (Lestari, 2014).

#### D. Kerangka Studi Kasus



( Smeltzer & Bare, 2010 )