

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Hipertensi**

##### **2.1.1. Definisi Hipertensi**

Hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah sistolik 140 mmHg atau lebih tinggi, dan tekanan darah diastolik 90 mmHg atau lebih tinggi. Hipertensi dilaporkan menjadi penyebab utama penyakit kardiovaskular di seluruh dunia. Selain itu, tekanan darah yang tidak terkontrol meningkatkan resiko penyakit jantung iskemik empat kali lipat dan beresiko pada keseluruhan kardiovaskular dua hingga tiga kali lipat (Yassine et al., 2016)

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat/tenang. (Kemenkes, 2014).

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu peningkatan abnormal tekanan darah dalam pembuluh darah arteri secara terus menerus lebih dari suatu periode. Hal ini terjadi bila arteriole konstriksi. konstriksi arteriole membuat darah sulit mengalir dan meningkatkan tekanan melawan dinding arteri. hipertensi juga menambah beban kerja jantung dan arteri yang bila berlanjut akan menimbulkan kerusakan jantung dan pembuluh darah (Udjianti, Wajan Juni, 2011).

### 2.1.2. Etiologi Hipertensi

Menurut Udjianti, Wajan Juni (2011) menjelaskan tentang penyebab dari hipertensi yaitu:

a. Untuk hipertensi primer/essensial, disebabkan oleh:

1) Genetik

Individu yang mempunyai riwayat keluarga dengan hipertensi, berisiko tinggi untuk mendapatkan penyakit ini.

2) Jenis kelamin dan usia

Laki-laki berusia 35-50 tahun dan wanita pasca menopause berisiko tinggi untuk mengalami hipertensi.

3) Diet

Konsumsi diet tinggi garam atau lemak secara langsung berhubungan dengan berkembangnya hipertensi.

4) Berat badan

Obesitas (> 25% di atas BB ideal) dikaitkan dengan berkembangnya hipertensi.

5) Gaya hidup

Merokok dan konsumsi alkohol dapat meningkatkan tekanan darah, bila gaya hidup menetap. Nikotin dalam rokok merangsang pelepasan katekolamin. Peningkatan katekolamin menyebabkan iritabilitas miokardial, peningkatan denyut jantung, dan menyebabkan vasokonstriksi, yang pada akhirnya meningkatkan tekanan darah.

b. Untuk hipertensi sekunder, disebabkan oleh:

1) Penggunaan kontrasepsi hormonal (estrogen)

Kontrasepsi oral yang berisi estrogen dapat menyebabkan hipertensi melalui mekanisme *Renin-aldosteron-mediated volume expansion*. Dengan penghentian kontrasepsi oral, tekanan darah normal kembali setelah beberapa bulan.

2) Penyakit parenkim dan vaskular ginjal

Merupakan penyebab utama hipertensi sekunder. Hipertensi renovaskular berhubungan dengan penyempitan satu atau lebih arteri besar yang secara langsung membawa darah ke ginjal. Sekitar 90% lesi arteri renal pada klien dengan hipertensi disebabkan oleh aterosklerosis atau fibrous displasia (pertumbuhan abnormal jaringan fibrous). Penyakit parenkim ginjal terkait dengan infeksi, inflamasi, dan perubahan struktur, serta fungsi ginjal.

3) Gangguan endokrin

Disfungsi medula adrenal atau korteks adrenal dapat menyebabkan hipertensi sekunder. *Adrenal-mediated hypertension* disebabkan kelebihan primer aldosteron, kortisol, dan katekolamin. Pada aldosteronisme primer, kelebihan aldosteron menyebabkan hipertensi dan hipokalemia. Aldosteronisme primer biasanya timbul dari benign adenoma korteks adrenal. Pheochromocytomas pada medula adrenal

yang paling umum dan meningkatkan sekresi katekolamin yang berlebihan.

4) Coarctation aorta

Merupakan penyempitan aorta kongenital yang memungkinkan terjadi beberapa tingkat pada aorta torasik atau aorta abdominal. Penyempitan menghambat aliran darah melalui lengkung aorta dan mengakibatkan peningkatan tekanan darah di atas area konstriksi.

5) Neurogenik: tumor otak, encephalitis, dan gangguan psikiatrik.

6) Kehamilan

7) Peningkatan volume intravaskular.

### **2.1.3. Patofisiologi**

Tekanan darah dipertahankan oleh empat sistem kontrol yang meliputi, sistem renin angiotensin, autoregulasi, baroreseptor arteri dan pengatur volume cairan dalam tubuh (Udjianti, Wajan Juni, 2011).

Baroreseptor arteri terutama ditemukan di sinus carotid, tapi juga dalam aorta dan dinding ventrikel kiri. Baroreseptor ini memonitor derajat tekanan arteri. Sistem baroreseptor meniadakan peningkatan tekanan arteri melalui mekanisme perlambatan jantung oleh respon vagal (stimulasi parasimpatis) dan vasodilatasi dengan penurunan tonus simpatis. Oleh karena itu, reflek kontrol sirkulasi meningkatkan tekanan arteri sistemik bila tekanan baroreseptor turun dan menurunkan tekanan arteri sistemik bila tekanan baroreseptor meningkat. Alasan pasti

mengapa kontrol ini gagal pada hipertensi belum diketahui. Hal ini ditunjukkan untuk menaikkan re-setting sensitivitas baroreseptor sehingga tekanan meningkat secara tidak adekuat, sekalipun penurunan tekanan darah ada (Nurhidayat, 2015).

Perubahan volume cairan mempengaruhi tekanan arteri sistemik. Bila tubuh mengalami kelebihan garam dan air, tekanan darah meningkat melalui ekspansi volume darah yang mengubah aliran balik vena ke jantung dan mengakibatkan peningkatan curah jantung. Bila ginjal berfungsi secara adekuat, peningkatan tekanan arteri mengakibatkan diuresis dan penurunan tekanan darah. Kondisi patologis yang mengubah ambang tekanan pada ginjal dalam mengekskresikan garam dan air akan meningkatkan tekanan arteri sistemik (Nurhidayat, 2015).

Renin dilepaskan dari aparatus jugstaklomerular ginjal, masuk dalam darah melalui arteriol eferen. Pengatur utama tekanan darah adalah renin dan angiotensin. Ginjal sebagai enzim yang bertindak sebagai substrat protein plasma untuk memisahkan angiotensin I, kemudian diubah oleh converting enzim dalam paru menjadi bentuk angiotensin II kemudian menjadi angiotensin III. Angiotensin II dan III mempunyai aksi vasokonstriktor yang kuat sebagai pengontrol pelepasan aldosteron. Aldosteron primer sangat bermakna dalam hipertensi. Melalui peningkatan aktivitas sistem saraf simpatis, angiotensin II dan III juga mempunyai efek menghambat sekresi garam

yang mengakibatkan tekanan darah meningkat (Nurhidayat, 2015).

Meningkatnya tahanan perifer pada hipertensi disebabkan oleh sekresi renin yang tidak adekuat. Tekanan darah tinggi kadar renin harus diturunkan karena dapat menghambat sekresi renin. Peningkatan tekanan darah secara terus menerus akan mengakibatkan iskemia pada pembuluh dan organ vital lainnya.

Hipertensi esensial akan mengakibatkan penebalan arteriol. Penebalan pada pembuluh darah mengakibatkan perfusi jaringan menurun dan terjadinya kerusakan organ. Akibat akan menyebabkan gagal jantung, infark miokard, dan gagal ginjal (Nurhidayat, 2015).

Autoregulasi vaskuler merupakan mekanisme lain yang terlibat dalam hipertensi. Autoregulasi vaskuler merupakan proses mempertahankan jaringan tubuh supaya tetap konstan. Jika aliran berubah, proses-proses autoregulasi akan menurunkan tahanan vaskuler sangat penting dalam overload garam dan air yang berhubungan dengan hipertensi (Udjianti, Wajan Juni, 2011).

Nyeri kepala pada pasien hipertensi disebabkan oleh kerusakan vaskuler pada seluruh pembuluh perifer. Perubahan arteri kecil dan arteriola menyebabkan penyumbatan pembuluh darah, yang mengakibatkan aliran darah akan terganggu. Sehingga suplai oksigen akan menurun dan peningkatan karbondioksida kemudian terjadi metabolisme anaerob di dalam tubuh mengakibatkan peningkatan asam laktat dan menstimulasi peka nyeri kapiler pada otak (Setyawan et

al., 2014)

Menurut Kowalak, Welsh, dan Mayer (2012) nyeri kepala disebabkan kerak pada pembuluh darah atau aterosklerosis sehingga elastisitas kelenturan pada pembuluh darah menurun. Aterosklerosis tersebut menyebabkan spasme pada pembuluh darah (arteri), sumbatan dan penurunan O<sub>2</sub> (oksigen) yang akan berujung pada nyeri kepala atau distensi dari struktur di kepala atau leher.

#### **2.1.4. Tanda dan gejala hipertensi**

Tahap awal hipertensi biasanya ditandai dengan asimtomatik, hanya ditandai dengan kenaikan tekanan darah. Kenaikan tekanan darah pada awalnya sementara tetapi pada akhirnya menjadi permanen. Gejala yang muncul seperti nyeri kepala di tengkuk dan leher, dapat muncul saat terbangun yang berkurang selama siang hari. Gejala lain yaitu nokturia, bingung, mual, muntah dan gangguan penglihatan (Lemone, *et al.*, 2015)

Menurut (WHO, 2013) juga menyatakan sebagian besar penderita hipertensi tidak merasakan gejala penyakit. Gejala klasik dari hipertensi yaitu epistaksis, sakit kepala, kelesuan, dan pusing disebabkan tekanan darah yang meningkat (Bhagani et al., 2018). Hipertensi dapat diketahui dengan mengukur tekanan darah karena penyakit ini tidak memperlihatkan gejala, meskipun beberapa pasien melaporkan nyeri kepala, lesu, pusing, pandangan kabur, muka yang terasa panas atau telinga mendenging. Pada hipertensi sekunder, akibat

penyakit lain, seperti tumor terdapat keringat berlebihan, Peningkatan frekuensi denyut jantung, rasa cemas yang hebat, dan penurunan berat badan (Agoes, A *et al.*, 2010).

Sebagian manifestasi klinis dapat timbul setelah penderita mengalami hipertensi selama bertahun-tahun, manifestasi yang mungkin terjadi :

- 1) Nyeri kepala, kadang disertai dengan mual dan muntah yang disebabkan oleh adanya peningkatan tekanan darah interaknium. Menurut Price dan Wilson (2006) Nyeri kepala yang di rasakan oleh pasien hipertensi disebabkan karena kerusakan vaskuler akibat dari hipertensi tampak jelas pada seluruh pembuluh perifer. Perubahan struktur dalam arteri-arteri kecil dan arteriola dapat menyebabkan penyumbatan pembuluh darah. Bila pembuluh darah itu menyempit maka aliran darah ke arteri akan terganggu. Pada jaringan yang terganggu akan terjadi penurunan O<sub>2</sub> (oksigen) dan peningkatan CO<sub>2</sub> (karbondioksida) kemudian terjadi metabolisme anaerob dalam tubuh yang meningkatkan asam laktat dan menstimulasi peka nyeri kapiler pada otak.
- 2) Penglihatan menjadi kabur karena terjadi kerusakan pada retina mata sebagai dampak dari hipertensi,
- 3) Nokturia atau seringnya berkemih pada malam hari yang disebabkan karena adanya peningkatan aliran darah pada ginjal dan filtrasi glomerulus, dan



- 4) Edema dependen dan pembengkakan yang terjadi karena peningkatan tekanan kapiler. (Ardiansyah, 2012)

Sedangkan menurut Brunner & Suddart (2013) manifestasi klinis yang dapat terjadi adalah, sebagai berikut:

- 1) Pemeriksaan fisik dapat mengungkapkan bahwa tidak ada abnormalitas lain selain tekanan darah tinggi.
- 2) Perubahan pada retina disertai dengan hemoragi, eksudat, penyempitan arteriol dan binik katun-wol (cotton-wol apots) (infarksisio kecil), dan papiledema dapat terlihat pada kasus hipertensi berat.
- 3) Gejala biasanya mengindikasikan kerusakan vaskular yang berhubungan dengan sistem organ yang dialiri oleh pembuluh darah yang terganggu.
- 4) Penyakit arteri koroner dengan angina atau infark miokardium adalah dampak yang paling sering terjadi.
- 5) Hipertrofi ventrikel kiri dapat terjadi, berikutnya akan terjadi gagal jantung.
- 6) Perubahan patogenesis dapat terjadi di ginjal ( nokturia dan peningkatan BUN dan kadar kreatinin).
- 7) Dapat terjadi gangguan serebrovaskuler (stroke atau serangan iskemik transien).

#### **2.1.5. Klasifikasi Hipertensi**

Tabel 2.1. Pedoman Praktik Klinis Tekanan Darah Tinggi

(Whelton, *et al.*, 2017 dalam Toulasik, 2017)

Klasifikasi tekanan darah	Tekanan darah sistol (mmHg)	Tekanan darah diastol (mmHg)
Normal	< 120	<80
Tinggi/ elevated	120-129	<80
Hipertensi stage 1	130-139	80-89
Hipertensi stage 2	$\geq 140$	>90

Klasifikasi Hipertensi menurut Kemenkes RI (2014):

1. Berdasarkan penyebab:

a. Hipertensi Primer/Hipertensi Essensial.

Hipertensi yang penyebabnya tidak diketahui (idiopatik), walaupun dikaitkan dengan kombinasi faktor gaya hidup seperti kurang bergerak (inaktivitas) dan pola makan. Terjadi pada sekitar 90% penderita hipertensi.

b. Hipertensi Sekunder/Hipertensi Non Essensial.

Hipertensi yang diketahui penyebabnya. Pada sekitar 5-10 % penderita hipertensi, penyebabnya adalah penyakit ginjal. Pada sekitar 1-2%, penyebabnya adalah kelainan hormonal atau pemakaian obat tertentu.

2. Berdasarkan bentuk:

Hipertensi diastolik (*diastolic hypertension*), Hipertensi campuran (sistol dan diastol yang meninggi) dan Hipertensi sistolik (*isolated systolic hypertension*)

### 2.1.6. Komplikasi

Menurut Ardianssyah (2012) berikut beberapa komplikasi dari hipertensi yang mungkin muncul :

#### 1) Stroke

Stroke dapat timbul akibat perdarahan karena tingginya tekanan darah di otak atau akibat embolus yang terlepas dari pembuluh nonotak. Stroke dapat terjadi pada hipertensi kronis apabila arteri yang memperdarahi otak mengalami hipertrofi dan menebal, sehingga aliran darah ke otak menjadi berkurang.

#### 2) Infark miokardium

Infark miokardium dapat terjadi apabila arteri koroner yang mengalami aterosklerotik tidak dapat menyuplai oksigen ke miokardium secara cukup atau apabila terbentuk thrombus yang dapat menghambat aliran darah melalui pembuluh tersebut. karena adanya hipertensi kronik dan terjadinya hipertrofi ventrikel, maka kebutuhan oksigen miokardium tidak dapat terpenuhi dan dapat terjadi iskemia jantung yang menyebabkan infark.

#### 3) Gagal ginjal

Dapat menyebabkan gagal ginjal karena adanya kerusakan progresif akibat tekanan tinggi pada kapiler-kapiler glomerulus. Tekanan tinggi pada kapiler tersebut dapat menyebabkan rusaknya glomerulus, dan darah akan mengalir ke unit-unit fungsional ginjal, neuron akan terganggu, dan dapat berlanjut hingga hipoksik dan

kematian.

#### 4) Ensefalopati

Ensefalopati atau kerusakan otak dapat terjadi karena trauma pada hipertensi maligna. Ensefalopati disebabkan karena tekanan yang sangat tinggi akibat kelainan, yang dapat menyebabkan peningkatan tekanan kapiler dan mendorong cairan ke dalam ruang interstisium diseluruh susunan saraf pusat. Dampaknya neuron-neuron di sekitarnya menjadi kolaps dan terjadi koma serta kematian.

#### **2.1.7. Pencegahan dan penanganan**

Terapi pencegahan yang dapat dilakukan menurut (Lemone, *et al.*, 2015) adalah

##### 1. Modifikasi gaya hidup

Modifikasi gaya hidup dapat dianjurkan bagi semua pasien yang tekanan darahnya turun dalam rentang pra-hipertensi (120-139/ 80-89) dan setiap orang yang menderita hipertensi intermiten/menetap. Modifikasi ini mencakup penurunan berat badan, perubahan diet, pembatasan konsumsi alkohol dan merokok, peningkatan aktifitas fisik dan penurunan stress

##### 2. Diet

Pendekatan diet untuk menangani hipertensi berfokus pada menurunkan asupan natrium, mempertahankan asupan kalium dan kalsium yang cukup, dan mengurangi asupan lemak total dan

jenuh.

### 3. Aktifitas fisik

Latihan fisik teratur (seperti berjalan, bersepeda, berlari dan berenang) menurunkan tekanan darah dan berperan pada penurunan berat badan, penurunan stress, dan perasaan terhadap kesejahteraan keseluruhan.

### 4. Pemakaian alkohol dan tembakau

Anjuran asupan alkohol untuk pasien hipertensi adalah tidak lebih dari satu ons etanol atau dua kali minum per hari. Nikotin adalah suatu vasokonstriktor sehingga data menunjukkan terdapat hubungan antara merokok dan penyakit jantung selain itu merokok juga dapat menurunkan efek beberapa obat-obatan antihipertensi seperti propranolol (inderal).

### 5. Penurunan stress

Stress menstimulasi sistem saraf simpatis, meningkatkan vasokonstriksi, resistensi vaskular sistemik, curah jantung dan tekanan darah. Latihan fisik sedang dan teratur adalah penanganan pilihan untuk menurunkan stress pada hipertensi.

### 6. Terapi farmakologi

Terapi farmakologi bertujuan menurunkan mortalitas, menurunkan angka kejadian stroke, penurunan angka kematian jantung mendadak, dan *infark miokard*. (Susilo dan Wulandari. 2011)

- a. Bloker beta (atenolol, metoprolol): menurunkan denyut

jantung, dan TD dengan bekerja antagonis terhadap sinyal adrenergik.

- b. Diuretik dan diuretik tazid seperti bendrofluazid
  - c. Antagonis kanal kalsium: Vasodilator yang menurunkan TD, seperti nifedipin, diltiazem, verapamil
  - d. Inhibitor enzim pengubah angiotensin seperti: captopril, lisinopril dengan menghambat pembentukan angiotensi II
  - e. Antagonis reseptor angiotensin II seperti: losartan, valsartan bekerja antagonis terhadap aksi angiotensin II-renin
7. Antagonis alfa: seperti doksazosin, bekerja antagonis terhadap reseptor alfa adrenergik pada perifer.
  8. Obat-obatan lain: misalnya obat yang bekerja sentral seperti metildopa/moksonidin. Terapi awal biasa menggunakan beta bloker dan diuretik. Pedoman terbaru menyarankan penggunaan inhibitor ACE sebagai obat line kedua.

## **2.2 Konsep Nyeri**

### **2.2.1 Definisi Nyeri**

Nyeri merupakan kondisi berupa perasaan yang tidak menyenangkan, bersifat sangat subjektif. Perasaan nyeri pada setiap orang berbeda dalam hal skala ataupun tingkatannya, dan hanya orang tersebutlah yang dapat menjelaskan atau mengevaluasi rasa nyeri yang dialaminya (Tetty, 2015). Menurut Smeltzer & Bare (2002), definisi keperawatan tentang nyeri adalah apapun yang menyakitkan tubuh yang dikatakan individu yang

mengalaminya, yang ada kapanpun individu mengatakannya.

Nyeri sering sekali dijelaskan dan istilah destruktif jaringan seperti ditusuk-tusuk, panas terbakar, melilit, seperti emosi, pada perasaan takut, mual dan mabuk. Terlebih, setiap perasaan nyeri dengan intensitas sedang sampai kuat disertai oleh rasa cemas dan keinginan kuat untuk melepaskan diri dari atau meniadakan perasaan itu. Rasa nyeri merupakan mekanisme pertahanan tubuh, timbul bila ada jaringan rusak dan hal ini akan menyebabkan individu bereaksi dengan memindahkan stimulus nyeri (Guyton & Hall, 1997).

### **2.2.2 Teori Nyeri**

#### **1. Teori Intensitas (The Intensity Theory)**

Nyeri adalah hasil rangsangan yang berlebihan pada receptor. Setiap rangsangan sensori punya potensi untuk menimbulkan nyeri jika intensitasnya cukup kuat (Saifullah, 2015).

#### **2. Teori Kontrol Pintu (The Gate Control Theory)**

Teori gate control dari Melzack dan Wall (1965) menyatakan bahwa impuls nyeri dapat diatur dan dihambat oleh mekanisme pertahanan disepanjang system saraf pusat, dimana impuls nyeri dihantarkan saat sebuah pertahanan dibuka dan impuls dihambat saat sebuah pertahanan ditutup (Andarmoyo, 2013)

#### **3. Teori Pola (Pattern theory)**

Teori pola diperkenalkan oleh Goldscheider (1989), teori ini menjelaskan bahwa nyeri di sebabkan oleh berbagai reseptor sensori

yang di rangsang oleh pola tertentu, dimana nyeri ini merupakan akibat dari stimulasi reseptor yang menghasilkan pola dari impuls saraf (Saifullah, 2015). Teori pola adalah rangsangan nyeri masuk melalui akar ganglion dorsal medulla spinalis dan rangsangan aktifitas sel T. Hal ini mengakibatkan suatu respon yang merangsang bagian yang lebih tinggi yaitu korteks serebri dan menimbulkan persepsi, lalu otot berkontraksi sehingga menimbulkan nyeri. Persepsi dipengaruhi oleh modalitas respon dari reaksi sel T (Margono, 2014).

#### 4. Endogenous Opiat Theory

Teori ini dikembangkan oleh Avron Goldstein, ia mengemukakan bahwa terdapat substansi seperti opiat yang terjadi selama alami didalam tubuh, substansi ini disebut endorphine yang mempengaruhi transmisi impuls yang diinterpretasikan sebagai nyeri. Endorphine mempengaruhi transmisi impuls yang diinterpretasikan sebagai nyeri. Endorphine kemungkinan bertindak sebagai neurotransmitter maupun neuromodulator yang menghambat transmisi dari pesan nyeri (Hidayat, 2014).

### 2.2.3 Fisiologi Nyeri

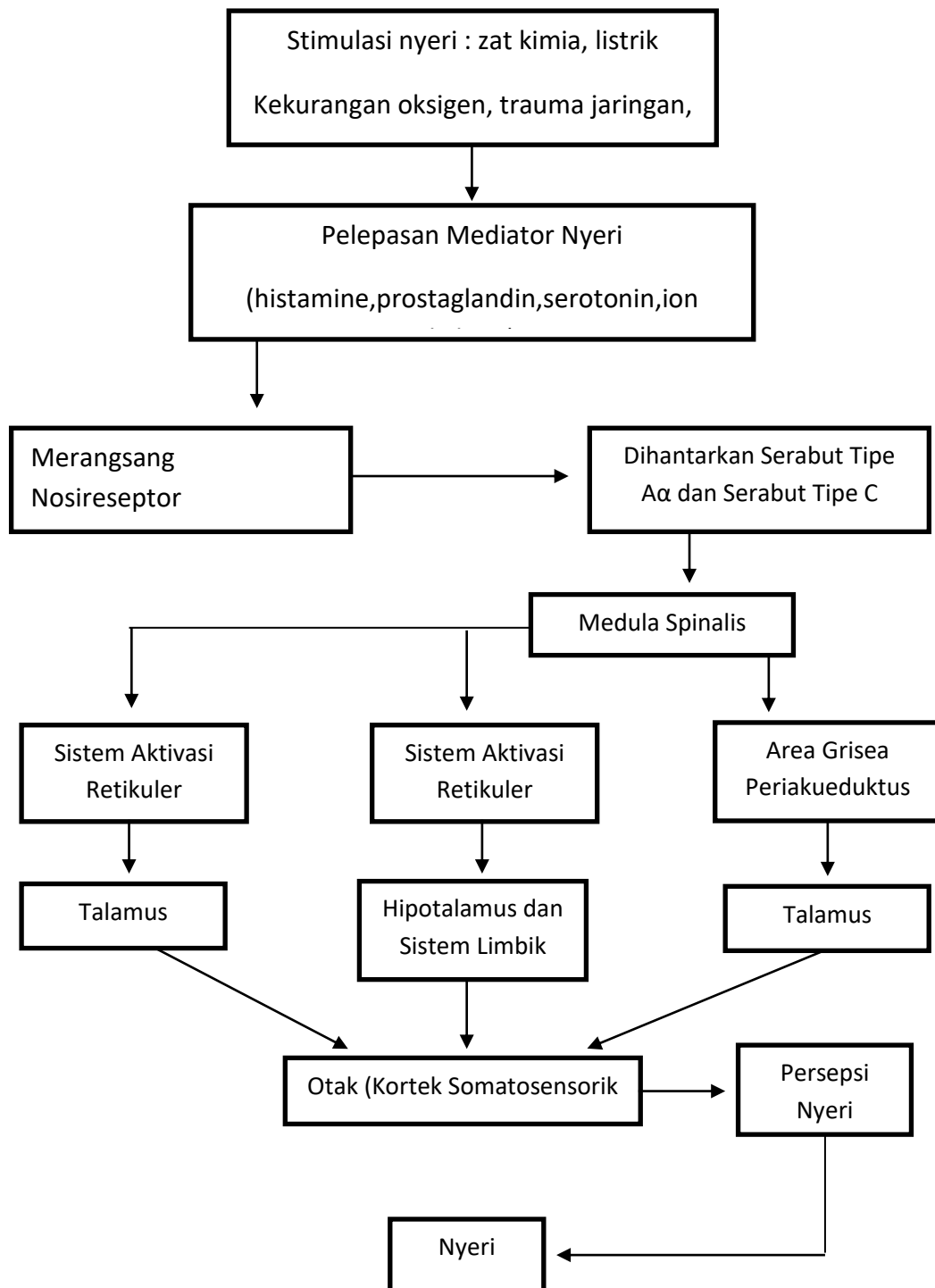
Munculnya nyeri berkaitan erat dengan reseptor dan adanya rangsangan. Reseptor nyeri tersebar pada kulit dan mukosa dimana reseptor nyeri memberikan respon jika adanya stimulasi atau rangsangan. Stimulasi tersebut dapat berupa zat kimia seperti histamine, bradikinin, prostaglandin dan macam-macam asam yang terlepas apabila terdapat kerusakan pada jaringan akibat kekurangan oksigen. Stimulasi yang lain dapat berupa termal, listrik,



atau mekanis (Smeltzer & Bare, 2002).

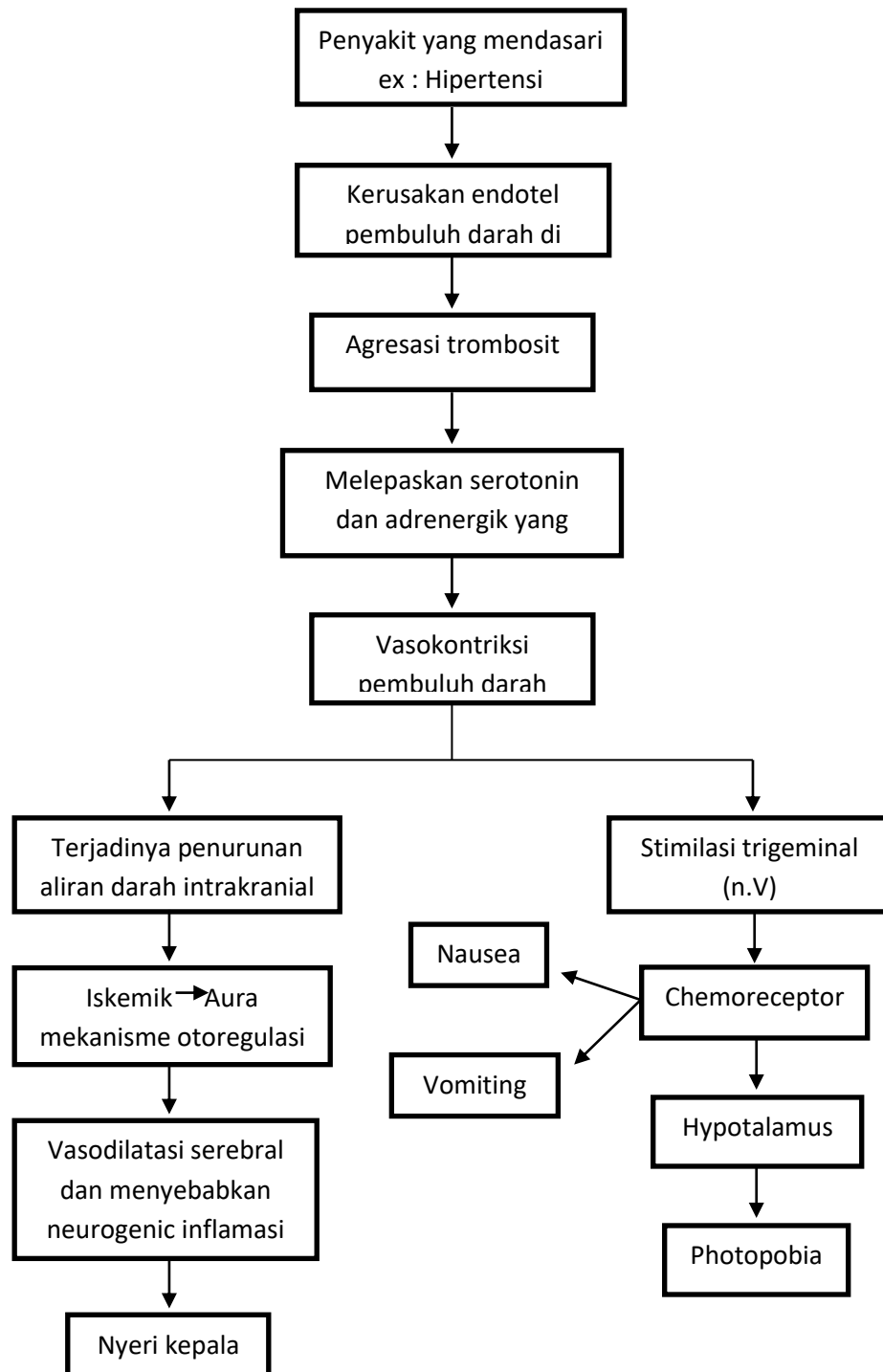
Nyeri dapat dirasakan jika reseptor nyeri tersebut menginduksi serabut saraf perifer aferen yaitu serabut A-delta dan serabut C. Serabut A delta memiliki myelin, mengimpulskan nyeri dengan cepat, sensasi yang tajam, jelas melokalisasi sumber nyeri dan mendeteksi intensitas nyeri. Serabut C tidak memiliki myelin, berukuran sangat kecil, menyampaikan impuls yang terlokalisasi buruk, visceral dan terus-menerus (Potter & Perry, 2005). Ketika serabut C dan A-delta menyampaikan rangsang dari serabut saraf perifer maka akan melepaskan mediator biokimia yang aktif terhadap respon nyeri, seperti : kalium dan prostaglandin yang keluar jika ada jaringan yang rusak. Transmisi stimulus nyeri berlanjut di sepanjang serabut saraf aferen sampai berakhir di bagian kornu dorsalis medulla spinalis. Didalam kornu dorsalis, neurotransmitter seperti substansi P dilepaskan sehingga menyebabkan suatu transmisi sinapsis dari saraf perifer ke saraf traktus spinolatus. Selanjutnya informasi di sampaikan dengan cepat ke pusat thalamus (Potter & Perry, 2005).

### Pathway Fisiologi Nyeri



Bagan 2.1 Fisiologi Nyeri (Potter & Perry ,2006)

### Patofisiologi Nyeri Kepala



Bagan 2.2 Patofisiologi nyeri kepala (William, 2005)

#### **2.2.4 Jenis- jenis Nyeri**

Secara umum nyeri dibagi menjadi dua yaitu,

##### **1. Nyeri Akut**

Nyeri Akut merupakan nyeri yang berlangsung dari beberapa detik hingga kurang dari 6 bulan biasanya dengan awitan tiba-tiba dan umumnya berkaitan dengan cedera fisik. Nyeri akut mengindikasikan bahwa kerusakan atau cedera telah terjadi. Jika kerusakan tidak lama terjadi dan tidak ada penyakit sistemik, nyeri akut biasanya menurun sejalan dengan terjadinya penyembuhan. Nyeri ini umumnya terjadi kurang dari enam bulan dan biasanya kurang dari satu bulan. Salah satu nyeri akut yang terjadi adalah nyeri pasca pembedahan (Meliala & Suryamiharja, 2007).

##### **2. Nyeri Kronik**

Nyeri kronik merupakan nyeri konstan atau intermiten yang menetap sepanjang suatu periode waktu. Nyeri ini berlangsung di luar waktu penyembuhan yang diperkirakan dan sering tidak dapat dikaitkan dengan penyebab atau cedera fisik. Nyeri kronis dapat tidak memiliki awitan yang ditetapkan dengan tepat dan sering sulit untuk diobati karena biasanya nyeri ini sering tidak memberikan respon terhadap pengobatan yang diarahkan pada penyebabnya (Strong, Unruh, Wright & Baxter, 2002). Nyeri kronik ini juga sering di definisikan sebagai nyeri yang berlangsung selama enam bulan atau lebih, meskipun enam bulan merupakan suatu periode yang dapat berubah untuk membedakan nyeri

akut dan nyeri kronis (Potter & Perry, 2005).

Berdasarkan lokasinya Sulistyono (2013) dibedakan nyeri menjadi,

#### 1. Nyeri perifer

Nyeri ini ada tiga macam, yaitu :

- a. Nyeri superfisial, yaitu nyeri yang muncul akibat rangsangan pada kulit dan mukosa.
- b. Nyeri viseral, yaitu rasa nyeri yang muncul akibat stimulasi dari reseptor nyeri di rongga abdomen, cranium dan toraks.
- c. Nyeri alih, yaitu nyeri yang dirasakan pada daerah lain yang jauh dari penyebab nyeri.

#### 2. Nyeri Sentral

Nyeri yang muncul akibat stimulasi pada medulla spinalis, batang otak dan talamus.

#### 3. Nyeri Psikogenik

Nyeri yang tidak diketahui penyebab fisiknya. Dengan kata lain nyeri ini timbul akibat pikiran si penderita itu sendiri.

### 2.2.5 Mengkaji Persepsi Nyeri

Tabel 2.2 Pengkajian Nyeri (BCGuidelines.ca, 2011)

Onset	Kapan nyeri muncul? Berapa lama nyeri? Berapa sering nyeri muncul?
Provoking	Apa yang menyebabkan nyeri? Apa yang membuatnya berkurang? Apa yang membuat nyeri bertambah parah?

Quality	Bagaimana rasa nyeri yang dirasakan? Bisakan di gambarkan?
Region	Dimanakah lokasinya? Apakah menyebar?
Severity	Berapa skala nyerinya? (dari 0-10)
Treatment	Pengobatan atau terapi apa yang digunakan?
Understanding	Apa yang anda percayai tentang penyebab nyeri ini? Bagaimana nyeri ini mempengaruhi anda atau keluarga anda?
Values	Apa pencapaian anda untuk nyeri ini?

### 2.2.6 Mengkaji Intensitas Nyeri

#### 1. Skala Deskriptif Verbal (VDS)

Skala deskriptif verbal (VDS) merupakan sebuah garis yang terdiri dari tiga sampai lima kata pendeskripsian yang tersusun dengan jarak yang sama di sepanjang garis. Pendeskripsian ini dirangking dari “tidak nyeri” sampai “nyeri tidak tertahankan”. Perawat menunjukan klien skala tersebut dan meminta klien untuk memilih intensitas nyeri terbaru yang ia rasakan (Potter & Perry, 2006).

#### Gambar 2. 1 Skala Deskriptif Verbal (Potter & Perry, 2006)

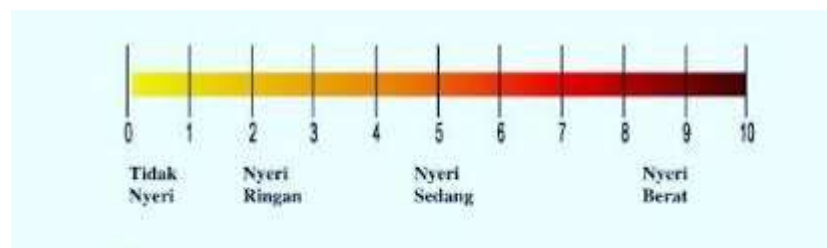
Deskriptif

Tidak Nyeri	Nyeri	Nyeri	Nyeri	Nyeri yang tidak tertahankan
----------------	-------	-------	-------	---------------------------------

## 2. Skala Penilaian Numerik (NRS)

Skala penilaian numerik atau numeric rating scale (NRS) lebih digunakan sebagai pengganti alat pendeskripsi kata. Klien menilai nyeri dengan menggunakan skala 0-10 (Meliala & Suryamiharja, 2007).

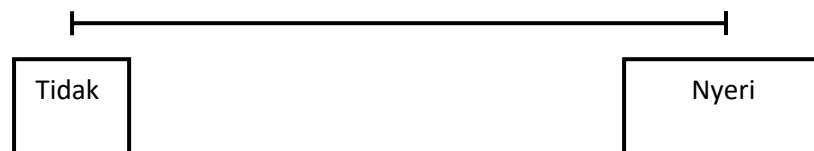
**Gambar 2.2 Numerical Rating Scale (Potter & Perry, 2006)**



## 3. Skala Analog Visual (VAS)

VAS adalah suatu garis lurus yang mewakili intensitas nyeri yang terus menerus dan memiliki alat pendeskripsi verbal pada ujungnya. Skala ini memberi klien kebebasan penuh untuk mengidentifikasi keparahan nyeri (Potter & Perry, 2006).

**Gambar 2.3 Visual Analog Scale (Potter & Perry, 2006)**



## 4. Skala Nyeri Wajah

Skala wajah terdiri atas enam wajah dengan profil kartun yang menggambarkan wajah yang sedang tersenyum (tidak merasa nyeri), kemudian secara bertahap meningkat menjadi wajah kurang bahagia, wajah yang sangat sedih sampai wajah yang sangat ketakutan (nyeri).

yang sangat) (Potter & Perry, 2006).

**Gambar 2.4 Skala Nyeri Wajah (Potter&Perry, 2006)**



Dari ke empat instrumen diatas peneliti memilih instrumen *Numerical Rating Scale (NRS)*, karena instrumen NRS terbilang sederhana dan mudah digunakan dengan di lengkapi angka 0 sampai 10 pada garis yang digunakan. Bahkan lebih mudah dimengerti dibandingkan VAS. Skala nyeri NRS ini lebih baik dari pada VAS terutama untuk menilai nyeri akut.

### **2.2.7 Faktor –faktor yang mempengaruhi nyeri**

#### **1. Usia**

Usia mempengaruhi seseorang bereaksi terhadap nyeri. Sebagai contoh anak-anak kecil yang belum dapat mengucapkan kata-kata mengalami kesulitan dalam mengungkapkan secara verbal dan mengekspresikan rasa nyarinya, sementara lansia mungkin tidak akan melaporkan nyerinya dengan alasan nyeri merupakan sesuatu yang harus mereka terima (Potter & Perry, 2006).

#### **2. Jenis kelamin**

Secara umum jenis kelamin pria dan wanita tidak berbeda secara



bermakna dalam merespon nyeri. Beberapa kebudayaan mempengaruhi jenis kelamin misalnya ada yang menganggap bahwa seorang anak laki-laki harus berani dan tidak boleh menangis sedangkan seorang anak perempuan boleh menangis dalam situasi yang sama (Rahadhanie dalam Andari, 2015)

### 3. Kebudayaan

Keyakinan dan nilai-nilai budaya mempengaruhi individu mengatasi nyeri. Individu mempelajari apa yang ajarkan dan apa yang diterima oleh kebudayaan mereka (Rahadhanie dalam Andari, 2015).

### 4. Perhatian

Tingkat seorang klien memfokuskan perhatiannya pada nyeri dapat mempengaruhi persepsi nyeri. Perhatian yang meningkat dihubungkan dengan nyeri yang meningkat. Sedangkan upaya pengalihan (distraksi) dihubungkan dengan respon nyeri yang menurun. Konsep ini merupakan salah satu konsep yang perawat terapkan di berbagai terapi untuk menghilangkan nyeri, seperti relaksasi, kompres hangat, teknik imajinasi terbimbing (guided imaginary) dan mesase, dengan memfokuskan perhatian dan konsentrasi klien pada stimulus yang lain, misalnya pengalihan pada distraksi (Fatmawati, 2011).

### 5. Ansietas

Ansietas seringkali meningkatkan persepsi nyeri. Namun nyeri juga dapat menimbulkan ansietas. Stimulus nyeri mengaktifkan bagian system limbik yang diyakini mengendalikan emosi seseorang

khususnya ansietas (Wijarnoko, 2012).

#### 6. Kelemahan

Kelemahan atau kelelahan meningkatkan persepsi nyeri. Rasa kelelahan menyebabkan sensasi nyeri semakin intensif dan menurunkan kemampuan koping (Fatmawati, 2011).

#### 7. Pengalaman sebelumnya

Setiap individu belajar dari pengalaman nyeri. Apabila individu sejak lama sering mengalami serangkaian episode nyeri tanpa pernah sembuh maka ansietas atau rasa takut dapat muncul. Sebaliknya jika individu mengalami jenis nyeri yang sama berulang-ulang tetapi nyeri tersebut dengan berhasil dihilangkan akan lebih mudah individu tersebut menginterpretasikan sensasi nyeri (Rahadhanie dalam Andari, 2015).

#### 8. Gaya koping

Gaya koping mempengaruhi individu dalam mengatasi nyeri. Sumber koping individu diantaranya komunikasi dengan keluarga, atau melakukan latihan atau menyanyi (Ekowati, 2012).

#### 9. Dukungan keluarga dan social

Kehadiran dan sikap orang-orang terdekat sangat berpengaruh untuk dapat memberikan dukungan, bantuan, perlindungan, dan meminimalkan ketakutan akibat nyeri yang dirasakan, contohnya dukungan keluarga (suami) dapat menurunkan nyeri kala I, hal ini dikarenakan ibu merasa tidak sendiri, diperhatikan dan mempunyai

semangat yang tinggi (Widjanarko, 2012).

#### 10. Makna nyeri

Individu akan berbeda-beda dalam mempersepsikan nyeri apabila nyeri tersebut memberi kesan ancaman, suatu kehilangan hukuman dan tantangan. Misalnya seorang wanita yang bersalin akan mempersepsikan nyeri yang berbeda dengan wanita yang mengalami nyeri cidera kepala akibat dipukul pasangannya. Derajat dan kualitas nyeri yang dipersepsikan klien berhubungan dengan makna nyeri (Potter & Perry, 2006).

### 2.2.8 Manajemen Nyeri

#### 1. Pendekatan farmakologi

Teknik farmakologi adalah cara yang paling efektif untuk menghilangkan nyeri dengan pemberian obat-obatan pereda nyeri terutama untuk nyeri yang sangat hebat yang berlangsung selama berjam-jam atau bahkan berhari-hari. Metode yang paling umum digunakan untuk mengatasi nyeri adalah analgesic (Strong, Unruh, Wright & Baxter, 2002).

Menurut Smeltzer & Bare (2002), ada tiga jenis analgesik yakni:

- a) Non-narkotik dan anti inflamasi nonsteroid (NSAID):  
menghilangkan nyeri ringan dan sedang. NSAID dapat sangat berguna bagi pasien yang rentan terhadap efek penekanan pernafasan.
- b) Analgesik narkotik atau opiat: analgesik ini umumnya

diresepkan untuk nyeri yang sedang sampai berat, seperti nyeri pasca operasi. Efek samping dari opiat ini dapat menyebabkan depresi pernafasan, sedasi, konstipasi, mual muntah.

- c) Obat tambahan atau ajuvant (koanalgesik): ajuvant seperti sedative, anti cemas, dan relaksan otot meningkatkan control nyeri atau menghilangkan gejala lain terkait dengan nyeri seperti depresi dan mual (Potter & Perry, 2006).

## 2. Intervensi Keperawatan Mandiri (Non farmakologi)

Intervensi keperawatan mandiri menurut Bangun & Nur'aeni (2013), merupakan tindakan pereda nyeri yang dapat dilakukan perawat secara mandiri tanpa tergantung pada petugas medis lain dimana dalam pelaksanaannya perawat dengan pertimbangan dan keputusannya sendiri. Banyak pasien dan anggota tim kesehatan cenderung untuk memandang obat sebagai satu-satunya metode untuk menghilangkan nyeri. Namun banyak aktifitas keperawatan nonfarmakologi yang dapat membantu menghilangkan nyeri, metode pereda nyeri nonfarmakologi memiliki resiko yang sangat rendah. Meskipun tidakan tersebut bukan merupakan pengganti obat-obatan (Smeltzer & Bare, 2002).

### a) Masase dan Stimulasi Kutaneus

Masase adalah stimulasi kutaneus tubuh secara umum. Sering dipusatkan pada punggung dan bahu. Masase dapat membuat pasien lebih nyaman (Smeltzer & Bare, 2002). Sedangkan

stimulasi kutaneus adalah stimulasi kulit yang dilakukan selama 3-10 menit untuk menghilangkan nyeri, bekerja dengan cara melepaskan endofrin, sehingga memblok transmisi stimulus nyeri (Potter & Perry, 2006). Salah satu teknik memberikan masase adalah tindakan masase punggung dengan usapan yang perlahan (Slow stroke back massage). Stimulasi kulit menyebabkan pelepasan endorphin, sehingga memblok transmisi stimulus nyeri. Teori gate control mengatakan bahwa stimulasi kulit mengaktifkan transmisi serabut saraf sensoris A Beta yang lebih besar dan lebih cepat. Proses ini menurunkan transmisi nyeri melalui serabut C dan delta-A yang berdiameter kecil sehingga gerbang sinaps menutup transmisi impuls nyeri (Potter & Perry, 2006).

#### b) Effleurage Massage

Effleurage adalah bentuk masase dengan menggunakan telapak tangan yang memberi tekanan lembut ke atas permukaan tubuh dengan arah sirkular secara berulang (Reeder dalam Parulian, 2014). Langkah-langkah melakukan teknik ini adalah kedua telapak tangan melakukan usapan ringan, tegas dan konstan dengan pola gerakan melingkari abdomen, dimulai dari abdomen bagian bawah di atas simphysis pubis, arahkan ke samping perut, terus ke fundus uteri kemudian turun ke umbilicus dan kembali ke perut

bagian bawah diatas simphisis pubis, bentuk pola gerakannya seperti “kupu-kupu”. Masase ini dilakukan selama 3–5 menit dan berikan lotion atau minyak / baby oil tambahan jika dibutuhkan (Berman, Snyder, Kozier, dan Erb, 2009). Effleurage merupakan teknik masase yang aman, mudah untuk dilakukan, tidak memerlukan banyak alat, tidak memerlukan biaya, tidak memiliki efek samping dan dapat dilakukan sendiri atau dengan bantuan orang lain (Ekowati, 2011)

#### c) Distraksi

Distraksi yang memfokuskan perhatian pasien pada sesuatu selain pada nyeri dapat menjadi strategi yang sangat berhasil dan mungkin merupakan mekanisme terhadap teknik kognitif efektif lainnya. Distraksi diduga dapat menurunkan persepsi nyeri dengan menstimulasi sistem kontrol desenden, yang mengakibatkan lebih sedikit stimuli nyeri yang ditransmisikan ke otak (Smeltzer and Bare, 2002).

Beberapa sumber-sumber penelitian terkait tentang teknik distraksi yang ditemukan peneliti sejauh ini efektif diterapkan pada pasien anak-anak terutama usia prasekolah sebagaimana dalam penelitian Pangabea pada tahun (2014), menurut Pangabea salah satu teknik distraksi adalah dengan bercerita dimana teknik distraksi bercerita merupakan salah satu strategi non farmakologi yang dapat menurunkan nyeri. Hal ini terbukti

pada penelitiannya dimana teknik distraksi dengan bercerita efektif dalam menurunkan nyeri anak usia prasekolah pada pemasangan infus yakni dari nyeri skala 3 ke nyeri skala 2. Sartika, Yanti, Winda (2015), menambahkan salah satu teknik distraksi yang dapat dilakukan dalam penatalaksanaan nyeri lainnya adalah dengan menonton film cartun animasi, dimana ini terbukti dalam penelitiannya bahwa dengan diberikan distraksi berupa menonton film cartun animasi efektif dalam menurunkan nyeri anak usia prasekolah saat pemasangan infus.

#### d) Terapi Musik

Terapi musik adalah usaha meningkatkan kualitas fisik dan mental dengan rangsangan suara yang terdiri dari melodi, ritme, harmoni, bentuk dan gaya yang diorganisir sedemikian rupa hingga tercipta musik yang bermanfaat untuk kesehatan fisik dan mental (Eka, 2011). Perawat dapat menggunakan musik dengan kreatif di berbagai situasi klinik, pasien umumnya lebih menyukai melakukan suatu kegiatan memainkan alat musik, menyanyikan lagu atau mendengarkan musik. Musik yang sejak awal sesuai dengan suasana hati individu, merupakan pilihan yang paling baik (Elsevier dalam Karendehi, 2015).

Musik menghasilkan perubahan status kesadaran melalui bunyi, kesunyian, ruang dan waktu. Musik harus didengarkan minimal 15 menit supaya dapat memberikan efek terapiutik.

Dalam keadaan perawatan akut, mendengarkan musik dapat memberikan hasil yang sangat efektif dalam upaya mengurangi nyeri (Potter & Perry, 2005).

e) GIM (Guided Imagery Music)

GIM (Guided Imagery Music) merupakan intervensi yang digunakan untuk mengurangi nyeri. GIM menggabungkan intervensi bimbingan imajinasi dan terapi musik. GIM dilakukan dengan memfokuskan imajinasi pasien. Musik digunakan untuk memperkuat relaksasi. Keadaan relaksasi membuat tubuh lebih berespons terhadap bayangan dan sugesti yang diberikan sehingga pasien tidak berfokus pada nyeri (Suarilah, 2014). Hasil Penelitian dari Suarilah, Wahyuni & Fahlufi (2014) tentang “Guided Imagery dan Music (GIM) Menurunkan Intensitas Nyeri Pasien Post Sectio Caesaria” pada 30 responden didapatkan hasil bahwa GIM terbukti dapat menurunkan intensitas nyeri pasien post SC di RSUP NTB. GIM direkomendasikan sebagai intervensi mandiri keperawatan untuk mengurangi nyeri post SC.

f) Terapi Musik Klasik (Mozart)

Pada dewasa ini banyak jenis musik yang dapat diperdengarkan namun musik yang menempatkan kelasnya sebagai musik bermakna medis adalah musik klasik karena musik ini maknitude yang luar biasa pada perkembangan ilmu kesehatan, diantaranya memiliki nada yang lembut, nadanya



memberikan stimulasi gelombang alfa, ketenangan dan membuat pendengarnya lebih rileks (Dofi dalam Liandari, 2015).

g) Teknik Relaksasi Nafas Dalam

Teknik relaksasi nafas dalam merupakan suatu bentuk asuhan keperawatan, yang dalam hal ini perawat mengajarkan kepada klien bagaimana cara melakukan nafas dalam, nafas lambat (menahan inspirasi secara maksimal) dan bagaimana menghembuskan nafas secara perlahan, selain dapat menurunkan intensitas nyeri, teknik relaksasi bernafas dalam juga dapat meningkatkan ventilasi paru dan meningkatkan oksigenasi darah. Teknik relaksasi nafas dalam dapat mengendalikan nyeri dengan meminimalkan aktivitas simpatik dalam system saraf otonom (Fitriani, 2013). Pasien dapat memejamkan matanya dan bernapas dengan perlahan dan nyaman. Irama yang konstan dapat dipertahankan dengan menghitung dalam hati dan lambat bersama setiap inhalasi (hirup) dan ekhalasi (hembus) (Smeltzer & Bare, 2002).

Menurut Huges dkk dalam Fatmawati (2011), teknik relaksasi melalui olah nafas merupakan salah satu keadaan yang mampu merangsang tubuh untuk membentuk sistem penekan nyeri yang akhirnya menyebabkan penurunan nyeri, disamping itu juga bermanfaat untuk pengobatan penyakit dari dalam tubuh meningkatkan kemampuan fisik dan keseimbangan tubuh dan

pikiran, karena olah nafas dianggap membuat tubuh menjadi rileks sehingga berdampak pada keseimbangan tubuh dan pengontrolan tekanan darah.

#### h) Imajinasi Terbimbing (Guided Imagery)

Imajinasi terbimbing adalah menggunakan imajinasi seseorang dalam suatu cara yang dirancang secara khusus untuk mencapai efek positif tertentu. Sebagai contoh, imajinasi terbimbing untuk relaksasi dan meredakan nyeri dapat terdiri atas penggabungan nafas berirama lambat dengan suatu bayangan mental relaksasi dan kenyamanan (Smeltzer & Bare, 2002). Prosedurnya yaitu ciptakan lingkungan yang tenang, jaga privasi pasien, usahakan tangan dan kaki pasien dalam keadaan rileks, minta pasien untuk memejamkan mata dan usahakan agar pasien berkonsentrasi, minta pasien menarik nafas melalui hidung secara perlahan-lahan sambil menghitung dalam hati “hirup, dua, tiga”, selama pasien memejamkan mata kemudian minta pasien untuk membayangkan hal-hal yang menyenangkan atau keindahan, minta pasien untuk menghembuskan udara melalui mulut dan membuka mata secara perlahan-lahan sambil menghitung dalam hati “hembuskan, dua, tiga”, minta pasien untuk mengulangi lagi sama seperti prosedur sebelumnya sebanyak tiga kali selama lima menit (Patasik, Tangka & Rottie, 2013).

### i) Aromaterapi

Aromaterapi merupakan penggunaan ekstrak minyak esensial tumbuhan yang digunakan untuk memperbaiki mood dan kesehatan (Primadiati, 2002). Mekanisme kerja perawatan aromaterapi dalam tubuh manusia berlangsung melalui dua sistem fisiologis, yaitu sirkulasi tubuh dan sistem penciuman. Wewangian dapat mempengaruhi kondisi psikis, daya ingat, dan emosi seseorang. Beberapa jenis aromaterapi yang digunakan dalam menurunkan intensitas nyeri adalah aromaterapi lemon dan aromaterapi lavender. Aromaterapi lemon merupakan jenis aroma terapi yang dapat digunakan untuk mengatasi nyeri dan cemas. Zat yang terkandung dalam lemon salah satunya adalah linalool yang berguna untuk menstabilkan sistem saraf sehingga dapat menimbulkan efek tenang bagi siapapun yang menghirupnya (Wong dalam Purwandari, 2014).

Aromaterapi selain lemon untuk pereda nyeri lainnya adalah aromaterapi lavender. Aromaterapi lavender bermanfaat untuk relaksasi, kecemasan, mood, dan pada pasca pembedahan menunjukkan terjadinya penurunan kecemasan, perbaikan mood, dan terjadi peningkatan kekuatan gelombang alpha dan beta yang menunjukkan peningkatan relaksasi. Gelombang alpha sangat bermanfaat dalam kondisi relaks mendorong aliran energi kreativitas dan perasaan segar dan

sehat (Bangun, 2013). Kondisi gelombang alpha ideal untuk perenungan, memecahkan masalah, dan visualisasi, bertindak sebagai gerbang kreativitas seseorang. Minyak lavender adalah salah satu aromaterapi yang terkenal memiliki efek menenangkan. Menurut penelitian yang dilakukan terhadap tikus, minyak lavender memiliki efek sedasi yang cukup baik dan dapat menurunkan aktivitas motorik mencapai 78%, sehingga sering digunakan untuk manajemen stres. Beberapa tetes minyak lavender dapat membantu menanggulangi insomnia, memperbaiki mood seseorang, dan memberikan efek relaksasi (Bangun, 2013).

#### j) Teknik Akupresur

Akhir-akhir ini terapi non farmakologi banyak menjadi pilihan masyarakat terutama ibu bersalin untuk mengatasi nyeri persalinan. Terapi non farmakologi yang juga sering disebut sebagai terapi komplementer, salah satunya adalah teknik akupresur titik pada tangan, memiliki banyak kelebihan antara lain mudah diterapkan dan cukup aman (tidak menimbulkan resiko) dibanding terapi farmakologi. Akupresur disebut juga akupunktur tanpa jarum, atau pijat akupunktur. Teknik ini menggunakan teknik penekanan, pemijatan, dan pengurutan sepanjang meridian tubuh atau garis aliran energi. Teknik akupresur ini dapat menurunkan nyeri. Sedangkan teknik

akupresur titik pada tangan yaitu dilakukan pada titik yang terletak sepanjang lipatan tangan ketika jari-jari menyatu pada telapak tangan. Titik ini membantu pelepasan endorphen ke dalam tubuh sehingga sangat membantu untuk menurunkan nyeri saat kontraksi (Suroso, 2013). Menurut Wang dkk dalam Triastuti (2013), akupresur telah terbukti sebanding ibuprofen (NSAID's) selain itu, akupresur dapat memberikan manfaat preventif dan kuratif, mudah, murah, efektif, dapat dilakukan siapa saja bahkan oleh diri sendiri dan kapan saja.

Ada beberapa cara pemijatan akupresur yang dapat dilakukan (Depkes dalam Triastuti, 2013):

- a. Menggunakan alat pijat berupa jari tangan (jempol telunjuk, atau jari lainnya).
- b. Pijatan dapat dilakukan dengan ditekan-tekan dan di putar-putar atau diurut sepanjang meridian. Untuk bayi di bawah umur 1 tahun, sebaiknya dilakukan pengobatan dengan mengeulus elus (meraba) perjalanan meridian saja dan jangan dipijat seperti orang dewasa.
- c. Pijatan bisa dimulai setelah menemukan titik pijatan yang tepat, yaitu timbulnya reaksi pada titik pijat yang berupa rasa nyeri atau pegal.
- d. Reaksi pijatan, setiap pemberian rangsangan terhadap titik pijat akan memberikan reaksi, oleh karena itu untuk

perangsangan atau pemijatan yang akan dilakukan harus diperhitungkan secara cermat, reaksi apa yang ditimbulkan, reaksi penguatan (*yang*) atau reaksi (*yin*). Bila pijatan yang bereaksi yang maka dapat dilakukan selama 30 kali tekanan atau putaran, sedangkan reaksi *yin* dilakukan pemijatan lebih dari 40 kali. Menurut Hartono dalam Triastuti (2013), dalam pemijatan sebaiknya jangan terlalu keras dan pemijatan yang benar harus dapat menciptakan sensasi rasa (nyaman, pegal, panas, gatal, perih, kesemutan dan sebagainya) sehingga dapat merangsang keluarnya hormone endorphin (hormone sejenis morfin yang dihasilkan tubuh untuk memberikan rasa tenang).

- e. Arah pijatan mengikuti arah putaran jarum jam atau searah dengan jalannya meridian dan arah pemijatan dapat juga disesuaikan dengan sifat penyakit yang di derita.

#### k) Dzikir Khafi

Secara etimologi dzikir berasal dari bahasa arab “zakara” yang berarti menyebut atau mengingat-ingat. Secara istilah dzikir berarti membasahi lidah dengan ucapan-ucapann pujian kepada Allah SWT (Khoirul & Reza dalam Jauhari, 2014). Dzikir khafi merupakan dzikir didalam qalbu yang merupakan penggerak emosi perasaan, dzikir ini muncul melalui rasa, yaitu rasa tentang penzahiran keagungan dan keindahan Allah SWT (Jailani dalam

Hidayat, 2014). Menurut Hidayat 2014, seseorang yang melakukan dzikir dapat menghasilkan beberapa efek medis dan psikologis yaitu akan menyeimbangkan keseimbangan kadar serotonin atau norepinephrine di dalam tubuh, dimana fenomena ini merupakan morfin alami yang bekerja di dalam otak serta akan menyebabkan hati dan pikiran menjadi tenang dibandingkan sebelum dzikir. Otot-otot tubuh mengendur terutama otot bahu yang sering menyebabkan ketegangan psikis. Hal tersebut merupakan salah satu bentuk karunia Allah yang sangat berharga yang berfungsi sebagai zat pengurang nyeri di dalam otak manusia.

Bentuk-bentuk dzikir yang bersumber dari Al-Qur'an:

1. Asma Allah (Allahu)
2. Tasbih (Sbhanallah)
3. Takbir (Allahu akbar)
4. Tahlil (La ilaha illa Allah)
5. Basmalah ( Bismillahirrahmanirrahim)
6. Istiqhfar (Astaghfirullah)
7. Hawqalah (La hawla wala quwwata illa billah)
8. Tahmid (Al-hamdulillah)

#### 1) Terapi Al-Qur'an

Al-Quran berfungsi sebagai sistem perbaikan (service system) baik yang bersifat fisik maupun psikis, yang dikenal

sebagai syifa' yang berarti obat, penyembuh, dan penawar (Mirza, 2014). Salah satu terapi spiritual yang biasa dilakukan adalah dengan mendengarkan lantunan ayat-ayat suci Al Quran atau disebut dengan istilah murrotal. Lantunan ayat suci Al Quran mampu memberikan efek relaksasi karena dapat mengaktifkan hormone endorfin, meningkatkan perasaan rileks, mengalihkan perhatian dari rasa takut, cemas, dan tegang, memperbaiki sistem kimia tubuh sehingga menurunkan tekanan darah, dan memperlambat pernapasan (Sumaryani & Sari, 2015).

Pemberian terapi Al-Qur'an memberikan efek non farmakologi adjuvan dalam mengatasi nyeri. Terapi bacaan Al-Qur'an sejalan dengan teori nyeri: a balance between analgesia and side effect yang menyatakan bahwa pemberian analgetik akan memberikan efek samping sehingga dibutuhkan terapi komplementer. Terapi bacaan Al-Qur'an yang diperdengarkan melalui tape recorder akan memberikan efek gelombang suara dan selanjutnya getaran suara ini akan mampu memberikan perubahan sel-sel tubuh, sel kulit dan jantung. Getaran ini akan masuk ke dalam tubuh dan mengubah perubahan resonan baik partikel, cairan tubuh. Getaran resonan akan menstimulasi gelombang otak dan mengaktifkan jalur pressure nyeri. Jalur ini akan memberikan blokade neurotransmitter nyeri akan memberikan efek ketenangan dan mengurangi nyeri akut dan



relaksasi (Hidayah, Maliya, dan Nugroho, 2013). Berdasarkan penelitian bahwa Al-Qur'an yang diperdengarkan akan memberikan efek relaksasi sebesar 65% (Alkahel, 2011).

#### m) Kompres Dingin

Metode sederhana yang dapat di gunakan untuk mengurangi nyeri yang secara alamiah yaitu dengan memberikan kompres dingin pada area nyeri, ini merupakan alternatif pilihan yang alamiah dan sederhana yang dengan cepat mengurangi rasa nyeri selain dengan memakai obat-obatan. Terapi dingin menimbulkan efek analgetik dengan memperlambat kecepatan hantaran saraf sehingga impuls nyeri yang mencapai otak lebih sedikit (Price, Sylvia & Anderson dalam Rahmawati, 2014).

Kompres dingin merupakan suatu prosedur menempatkan suatu benda dingin pada tubuh bagian luar. Dampak fisiologisnya adalah vasokonstriksi pada pembuluh darah, mengurangi rasa nyeri, dan menurunkan aktivitas ujung saraf pada otot (Tamsuri, 2007). Sensasi dingin diberikan pada sekitar area yang terasa nyeri, pada sisi tubuh yang berlawanan yang berhubungan dengan lokasi nyeri. Setiap klien akan memiliki respons yang berbeda-beda terhadap area yang diberikan terapi. Terapi yang diberikan dekat dengan area yang terasa nyeri cenderung bekerja lebih baik (Potter & Perry, 2005).

Menurut pendapat Novita dalam Supriadi (2014), pada

umumnya dingin lebih mudah menembus jaringan dibandingkan dengan panas. Ketika otot sudah mengalami penurunan suhu akibat aplikasi dingin, efek dingin dapat bertahan lebih lama dibanding dengan panas karena adanya lemak subkutan yang bertindak sebagai insulator, di sisi lain lemak subkutan merupakan barrier utama energi dingin untuk menembus otot. Dalam bidang keperawatan kompres dingin banyak digunakan untuk mengurangi rasa nyeri. Dingin memberikan efek fisiologis yakni menurunkan respon inflamasi, menurunkan aliran darah dan mengurangi edema, mengurangi rasa nyeri lokal (Tamsuri, 2007).

#### n) Kompres Hangat

Kompres hangat adalah suatu metode dalam penggunaan suhu hangat yang dapat menimbulkan efek fisiologis (Anugraheni, 2013). Kompres hangat dapat digunakan pada pengobatan nyeri dan merelaksasikan otot-otot yang tegang (Price, Sylvia & Wilson, 2005). Kompres hangat dilakukan dengan mempergunakan buli-buli panas atau kantong air panas secara konduksi dimana terjadi pemindahan panas dari buli-buli ke dalam tubuh sehingga akan menyebabkan pelebaran pembuluh darah dan akan terjadi penurunan ketegangan otot sehingga nyeri yang dirasakan akan berkurang atau hilang (Smalzer & Bare, 2002). Kompres hangat memiliki beberapa pengaruh meliputi melebarkan pembuluh darah dan

memperbaiki peredaran daerah di dalam jaringan tersebut, pada otot panas memiliki efek menurunkan ketegangan, meningkatkan sel darah putih secara total dan fenomena reaksi peradangan serta adanya dilatasi pembuluh darah yang mengakibatkan peningkatan sirkulasi darah serta peningkatan tekanan kapiler. Tekanan oksigen dan karbondioksida didalam darah akan meningkat sedangkan derajat keasaman darah akan mengalami penurunan (Anugraheni,2013).

Penggunaan kompres air hangat dapat membuat sirkulasi darah lancar, vaskularisasi lancar dan terjadi vasodilatasi yang membuat relaksasi pada otot karena otot mendapat nutrisi berlebih yang dibawa oleh darah sehingga kontraksi otot menurun. Kompres hangat dengan suhu 50°C – 60°C mengakibatkan terjadinya vasodilatasi yang bisa membuka aliran darah membuat sirkulasi darah lancar kembali sehingga terjadi relaksasi pada otot mengakibatkan kontraksi otot menurun (Anugraheni, 2013).

## **2.3 Kompres Hangat**

### **2.3.1 Definisi Kompres Hangat**

Kompres hangat adalah memberikan rasa hangat pada daerah tertentu dengan menggunakan kantung yang berisi air hangat sehingga menimbulkan ras hangat pada bagian tubuh yang memerlukan. Kompres hangat yang digunakan dengan suhu 45°C-50,50°C (Asmadi, 2008). Jadi kompres hangat

adalah pemberian rasa hangat/ panas di daerah tertentu.

### **2.3.2 Tujuan Kompres Hangat**

Beberapa tujuan yang dari dilakukan kompres hangat yaitu: memperlancar sirkulasi darah, mengurangi rasa sakit, memberi rasa hangat, nyaman, dan tenang pada klien, memperlancar pengeluaran eksudat, merangsang peristaltik usus, dan merelaksasi otot yang tegang dan meningkatkan kontraktilitas (Asmadi, 2008).

### **2.3.3 Manfaat Kompres Hangat**

Terapi kompres hangat ini dapat bermanfaat karena dapat memberikan rasa nyaman, mengurangi atau membebaskan nyeri, mengurangi atau mencegah terjadinya spasme otot, dan memberikan rasa hangat. Karena jika diberikan kompres hangat, rasa panas atau hangat akan mendilatasi pembuluh darah sehingga aliran darah dan suplai oksigen akan lancar, sehingga meredakan ketegangan otot akibatnya nyeri dapat berkurang di daerah yang diberi kompres (Asmadi, 2008).

### **2.3.4 Prosedur Kompres Hangat Pada Leher**

Menurut Alimul (2008), langkah-langkah dilakukan kompres hangat pada leher adalah sebagai berikut:

- 1) Persiapan alat dan bahan
  - a) Botol/kantung berisi air panas (suhu 45°C-50,50°C)
  - b) Thermometer
  - c) Kain pembungkus
- 2) Cara pelaksanaan

- a) Cuci tangan.
- b) Jelaskan mengenai prosedur yang akan dilakukan pada pasien.
- c) Pasien dipersilakan untuk memilih posisi yang nyaman atau yang diinginkan selama intervensi, bisa tidur tengkurap/telentang atau duduk.
- d) Isi botol/kantung yang berisi air panas.
- e) Tutup botol atau kantung yang telah diisi air panas, kemudian keringkan.
- f) Masukkan botol atau kantung ke dalam kantong kain. Bila menggunakan kain atau handuk, kain atau handuk di masukan kedalam air hangat kemudian diperas.
- g) Tempatkan botol/kantung di daerah yang akan dikompres. Dan jika menggunakan kain, letakkan kain yang sudah diperas pada daerah yang akan di kompres.
- h) Angkat botol/kantung/kain setelah 20 menit, lalu isi lagi botol atau kantung atau kain, dimasukan kedalam air hangat lalu peras. letakan botol/kantung/kain pada daerah yang akan dikompres.
- i) Catat perubahan yang terjadi selama dilakukan tindakan.
- j) Cuci tangan.

### **2.3.5 Indikasi dan Kontra Indikasi**

#### **1. Indikasi**

Menurut Asmadi (2008), indikasi dilakukan kompres hangat adalah sebagai berikut:

- a. Klien yang kedinginan (suhu tubuh yang rendah).

- b. Klien dengan perut kembung.
- c. Klien yang mempunyai penyakit peradangan, seperti radang sendi.
- d. Spasme otot.
- e. Adanya abses, hematoma.

## 2. Kontra indikasi

Menurut Berman (2003), kontra indikasi dilakukan kompres hangat adalah sebagai berikut:

- a. Dua puluh empat jam setelah cedera traumatik. Panas akan meningkatkan perdarahan dan pembengkakan.
- b. Perdarahan aktif. Panas menyebabkan vasodilatasi dan meningkatkan perdarahan.
- c. Edema inflamasi. Panas meningkatkan permeabilitas kapiler dan edema.
- d. Tumor ganas terlokalisir. Karena panas mempercepat metabolisme sel, pertumbuhan sel, dan meningkatkan sirkulasi, panas dapat mempercepat metastase (tumor sekunder).
- e. Gangguan kulit yang dapat menyebabkan kemerahan atau lepuh. Panas dapat membakar atau menyebabkan kerusakan kulit lebih jauh.

## **2.4 Mekanisme Kompres Hangat Terhadap Nyeri Kepala**

Kompres hangat merupakan salah satu penatalaksanaan non farmakologis untuk mengatasi nyeri dengan memberikan energi panas melalui konduksi, dimana panas tersebut dapat menyebabkan vasodilatasi (pelebaran pembuluh darah), meningkatkan relaksasi otot sehingga meningkatkan sirkulasi dan menambah pemasukan, oksigen, serta nutrisi ke jaringan (Potter & Perry, 2010, hlm.632). Secara anatomis, banyak pembuluh darah arteri dan arteriol di leher yang menuju ke otak (Snell, 2012, hlm.171). Nyeri kepala yang di alami oleh pasien hipertensi disebabkan oleh suplai darah ke otak mengalami penurunan dan peningkatan spasme pada pembuluh darah. Sehingga dilakukan kompres hangat untuk merelaksasikan otot pada pembuluh darah dan melebarkan pembuluh darah, hal tersebut dapat meningkatkan pemasukan oksigen dan nutrisi ke jaringan otak.

Kompres hangat ini di lakukan pada leher karena di leher tedapat arteri dan arteriol yang memperdarahi kepala dan otak. Arteriol merupakan pembuluh resistensi utama pada pohon vaskuler. Dinding arteriol hanya sedikit mengandung jaringan ikat elastik, namun pembuluh ini mempunyai lapisan otot polos yang tebal dan dipersarafi oleh serat saraf simpatis. Otot polosnya juga peka terhadap perubahan kimiawi lokal dan terhadap beberapa hormon dalam sirkulasi. Lapisan otot polos berjalan sirkurel mengelilingi arteriol, sehingga apabila berkontraksi, lingkaran pembuluh akan mengecil. Dengan demikian

resistensi meningkat dan aliran melalui pembuluh berkurang (Sherwood, 2001, hlm.306). Vasodilatasi yang terjadi akibat kompres hangat dapat melebarkan pembuluh darah arteriol, sehingga mengakibatkan penurunan resistensi, peningkatan pemasukan O<sub>2</sub> (oksigen), dan menurunkan kontraksi otot polos pada pembuluh darah.

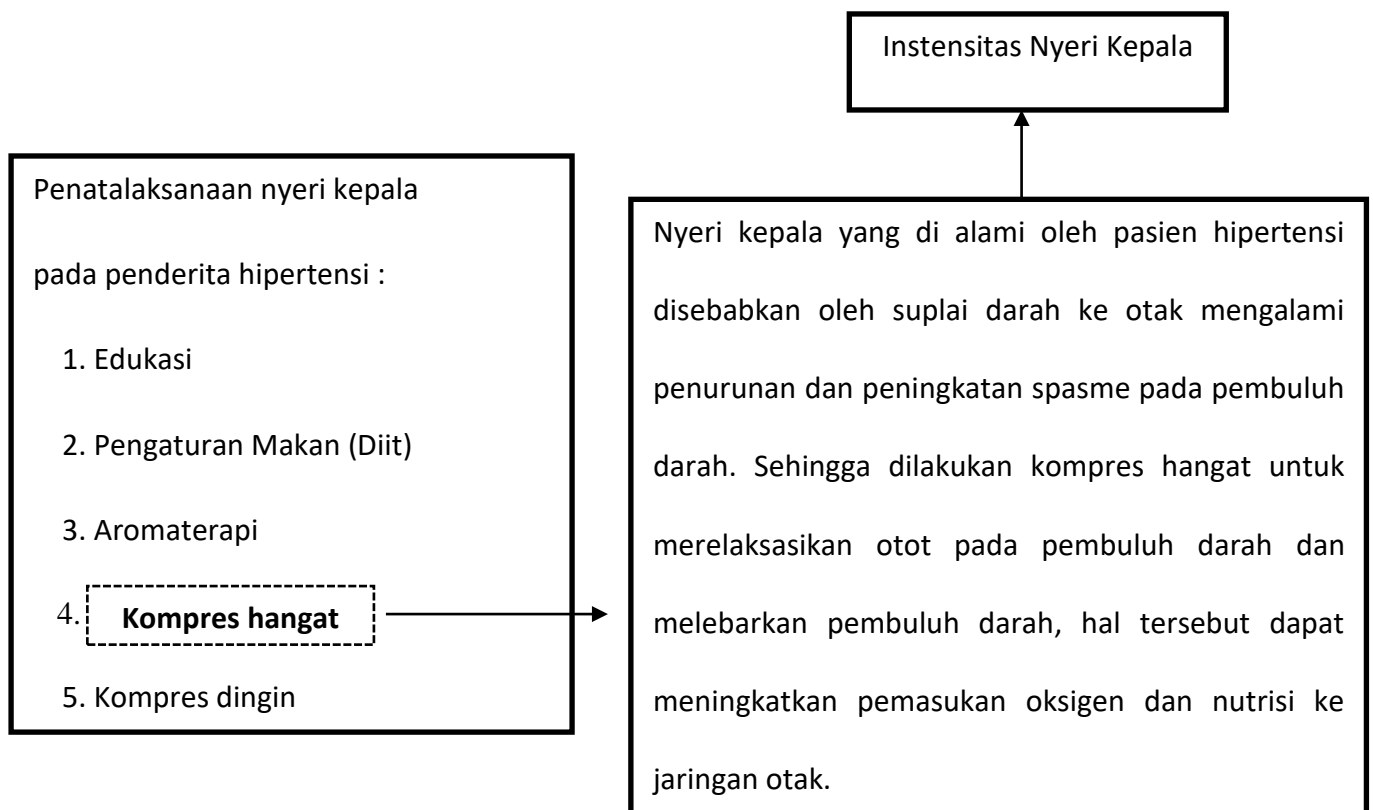
Intervensi ini dipilih dikarenakan salah satu metode yang efektif dan mudah, dan efektif apabila dilakukan untuk menurunkan tekanan nyeri kepala pada pasien hipertensi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Siti Rohimah, Eli Kurniasih (2015) menunjukkan bahwa kompres hangat dapat menurunkan skala nyeri leher pada penderita hipertensi esensial. Dikarenakan penggunaan kompres hangat/panas untuk area yang tegang dan nyeri dianggap mampu meredakan nyeri. Selain itu terapi ini juga bisa dilakukan oleh pasien di rumah tanpa adanya efek samping.



## 2.5 Kerangka Teori

### Bagan 2.3 Kerangka Teori

Pengaruh kompres hangat pada leher terhadap intensitas nyeri kepala  
pada penderita hipertensi : *Literature Review*



Modifikasi: Smeltzer dan Bare (2015), Potter & Perry (2010).