

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Konsep Terapi Relaksasi Nafas Dalam**

#### **1. Definisi terapi relaksasi nafas dalam**

Terapi relaksasi nafas dalam merupakan pernafasan pada abdomen dengan frekuensi lambat serta perlahan, berirama, dan nyaman dengan cara memejamkan mata saat menarik nafas. Efek dari terapi ini ialah distraksi atau pengalihan perhatian. (Hartanti, dkk, 2016). Mekanisme relaksasi nafas dalam pada sistem pernafasan berupa suatu keadaan inspirasi dan ekspirasi pernafasan dengan frekuensi pernafasan menjadi 6-10 kali permenit sehingga terjadi peningkatan regangan kardiopulmonari. Terapi relaksasi nafas dalam dapat dilakukan secara mandiri, relatif mudah dilakukan dari pada terapi nonfarmakologis lainnya, tidak membutuhkan waktu lama untuk terapi, dan dapat mengurangi dampak buruk dari terapi farmakologis bagi penderita hipertensi (Masnina & Setyawan, 2018).

#### **2. Tujuan terapi relaksasi nafas dalam**

Relaksasi napas dalam bertujuan untuk mengontrol pertukaran gas agar menjadi efisien, mengurangi kinerja bernapas, meningkatkan inflasi alveolar maksimal, meningkatkan relaksasi otot, menghilangkan ansietas, menyingkirkan pola aktivitas otot-otot pernapasan yang tidak berguna, melambatkan frekuensi pernapasan, mengurangi udara yang terperangkap serta mengurangi kerja bernapas (Bruner & Suddart, 2013).

### **3. Manfaat terapi relaksasi nafas dalam**

Beberapa manfaat terapi relaksasi nafas dalam adalah sebagai berikut:

(Wardani, 2015)

- a. Ketentraman hati
- b. Berkurangnya rasa cemas, khawatir dan gelisah
- c. Tekanan darah dan ketegangan jiwa menjadi rendah
- d. Detak jantung lebih rendah
- e. Mengurangi tekanan darah
- f. Meningkatkan keyakinan
- g. Kesehatan mental menjadi lebih baik

### **4. Pengaruh terapi relaksasi nafas dalam terhadap penurunan tekanan darah**

Relaksasi nafas dalam adalah tindakan yang disadari untuk mengatur pernafasan secara dalam yang dilakukan oleh korteks serebri, sedangkan pernafasan spontan dilakukan oleh medulla oblongata. Relaksasi nafas dalam dilakukan dengan mengurangi frekuensi bernafas 16-19 kali dalam satu menit menjadi 6-10 kali dalam satu menit. Relaksasi nafas dalam akan merangsang munculnya oksida nitrit yang akan memasuki paru-paru bahkan pusat otak yang berfungsi membuat orang menjadi lebih tenang sehingga tekanan darah yang dalam keadaan tinggi akan menurun (Wardani, 2015).

### **5. Prosedur tindakan terapi relaksasi nafas dalam**

Langkah-Langkah teknik terapi relaksasi nafas dalam menurut Wardani (2015) sebagai berikut:

- a. Ciptakan lingkungan yang tenang.

- b. Usahakan tetap rileks dan tenang.
- c. Menarik nafas dalam dari hidung dan mengisi paru-paru dengan udara melalui hitungan.
- d. Perlahan-lahan udara dihembuskan melalui mulut sambil merasakan ekstremitas atas dan bawah rileks.
- e. Anjurkan bernafas dengan irama normal 3 kali.
- f. Menarik nafas lagi melalui hidung dan menghembuskan melalui mulut secara perlahan-lahan.
- g. Membiarkan telapak tangan dan kaki rileks.
- h. Usahakan agar tetap konsentrasi.
- i. Anjurkan untuk mengulangi prosedur hingga benar-benar rileks.
- j. Ulangi selama 15 menit, dan selingi istirahat singkat setiap 5 kali pernafasan.

## **B. Konsep Pengetahuan**

### **1. Definisi pengetahuan**

Pengetahuan adalah hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu. Pengindraan terjadi melalui panca indra manusia yakni indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan raba. Pengetahuan atau ranah kognitif adalah domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang. Pengetahuan yang tercakup dalam domain kognitif mempunyai enam tingkatan yakni tahu, memahami, aplikasi, analisis, sintesis, evaluasi. pengetahuan mempunyai enam tingkatan yang tercakup dalam domain kognitif ( Notoatmodjo, 2010).

a. Tahu (*know*)

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk ke dalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali sesuatu yang spesifik dan seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Tahu merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah. Kata kerja untuk mengukur bahwa orang tahu tentang apa yang dipelajari antara lain dapat menyebutkan, menguraikan, mendefinisikan, menyatakan, dan sebagainya.

b. Memahami (*comprehension*)

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui, dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar. Orang yang telah paham terhadap objek, atau materi harus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan, meramalkan, dan sebagainya terhadap objek yang telah dipelajari.

c. Aplikasi (*application*)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi sebenarnya. Aplikasi di sini dapat diartikan sebagai aplikasi atau pengetahuan hukum-hukum, rumus, metode, prinsip, dan sebagainya dalam konteks atau situasi yang lain.

d. Analisis (*analysis*)

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih di dalam satu struktur organisasi dan masih ada kaitannya satu sama lain. Kemampuan analisis ini dapat

dilihat dari penggunaan kata kerja, seperti dapat menggambarkan (membuat bagan), membedakan, memisahkan, mengelompokkan, dan sebagainya.

e. Sintesis (*synthesis*)

Sintesis menunjukkan suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru, dengan kata lain sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang ada.

f. Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian-penilaian itu berdasarkan pada suatu kriteria yang ditentukan sendiri, atau menggunakan kriteria-kriteria yang telah ada.

## **2. Cara memperoleh pengetahuan**

Menurut Kholid (2012). Untuk memperoleh kebenaran pengetahuan dibagi menjadi dengan dua cara yaitu:

a. Cara tradisional atau non Ilmiah

Cara tradisional ini dipakai orang untuk memperoleh kebenaran pengetahuan, sebelum ditemukannya metode ilmiah atau penemuan secara sistematis dan logis.

Cara-cara penemuan pengetahuan pada cara ini yaitu:

1) Cara coba salah (*trial and error*)

Cara ini telah dipakai orang sebelum adanya kebudayaan, bahkan mungkin sebelum adanya peradaban. Cara coba salah ini dilakukan dengan cara menggunakan kemungkinan dalam memecahkan, dan apabila kemungkinan tersebut tidak berhasil, maka akan dicoba dengan kemungkinan yang lain.

## 2) Cara kekuasaan atau otoritas

Prinsip dari cara ini adalah orang lain menerima pendapat yang dikemukakan oleh orang yang mempunyai aktivitas tanpa terlebih dulu menguji atau membuktikan kebenarannya, baik berdasarkan fakta empiris ataupun berdasarkan penalaran sendiri. Hal ini disebabkan karena orang yang menerima pendapat tersebut menganggap bahwa apa yang di kemukakannya adalah benar

## 3) Berdasarkan pengalaman pribadi

Pengalaman merupakan sumber pengetahuan atau merupakan suatu cara untuk memperoleh kebenaran pengetahuan. Hal ini dilakukan dengan cara mengulang kembali pengalaman yang diperoleh dalam memecahkan permasalahan pada masa yang lalu, namun perlu diperhatikan bahwa tidak semua pengalaman pribadi dapat menuntun seseorang untuk menarik kesimpulan dari pengalaman dengan benar diperlukan berpikir kritis dan logis.

## 4) Melalui jalan pikiran

Kebenaran pengetahuan diperoleh dengan cara menggunakan jalan pikirannya, baik melalui induksi maupun deduksi. Induksi adalah proses pembuatan kesimpulan itu melalui pernyataan-pernyataan khusus ke umum. Deduksi adalah proses pembuatan kesimpulan dari pernyataan umum ke khusus.

### b. Cara modern atau Ilmiah

Cara baru atau modern dalam memperoleh pengetahuan pada saat ini lebih sistematis, logis, dan ilmiah. Memperoleh kesimpulan dilakukan dengan cara mengadakan observasi langsung dan membuat pencatatan-pencatatan terhadap semua fakta sehubungan dengan objek penelitiannya

### 3. Faktor yang mempengaruhi pengetahuan

Menurut Budiman & Agus Riyanto (2013) faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan adalah:

#### a. Pendidikan

Pendidikan adalah suatu usaha untuk mengembangkan kepribadian dan kemampuan di dalam dan di luar sekolah (baik formal maupun nonformal), berlangsung seumur hidup. Pendidikan adalah sebuah proses perubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok dan juga usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan. Pendidikan memengaruhi proses belajar, makin tinggi pendidikan seseorang, makin mudah orang tersebut untuk menerima informasi. Dengan pendidikan tinggi, maka seseorang akan cenderung untuk mendapatkan informasi, baik dari orang lain maupun dari media massa. Semakin banyak informasi yang masuk semakin banyak pula pengetahuan yang didapat tentang kesehatan.

#### b. Informasi/media massa

Informasi yang diperoleh baik dari pendidikan formal maupun nonformal dapat memberikan pengaruh jangka pendek (*immediate impact*) sehingga menghasilkan perubahan atau peningkatan pengetahuan. Berkembangnya teknologi akan menyediakan bermacam-macam media massa yang dapat memengaruhi pengetahuan masyarakat tentang inovasi baru. Adanya informasi baru mengenai sesuatu hal memberikan landasan kognitif baru bagi terbentuknya pengetahuan.

#### c. Sosial, budaya, dan ekonomi

Kebiasaan dan tradisi yang dilakukan orang-orang tanpa melalui penalaran apakah yang dilakukan baik atau buruk. Dengan demikian, seseorang akan bertambah pengetahuannya walaupun tidak melakukan. Status ekonomi seseorang juga akan menentukan tersedianya suatu fasilitas yang diperlukan untuk kegiatan tertentu sehingga status sosial ekonomi ini akan memengaruhi pengetahuan seseorang.

#### d. Lingkungan

Lingkungan adalah segala sesuatu yang ada di sekitar individu, baik lingkungan fisik, biologis, maupun sosial. Lingkungan berpengaruh terhadap proses masuknya pengetahuan ke dalam individu yang berada dalam lingkungan tersebut. Hal ini terjadi karena adanya interaksi timbal balik ataupun tidak, yang akan direspons sebagai pengetahuan oleh setiap individu.

#### e. Pengalaman

Pengalaman sebagai sumber pengetahuan adalah suatu cara untuk memperoleh kebenaran pengetahuan dengan cara mengulang kembali pengetahuan yang diperoleh dalam memecahkan masalah yang dihadapi masa lalu. Pengalaman belajar dalam bekerja yang dikembangkan memberikan pengetahuan dan keterampilan profesional, serta pengalaman belajar selama bekerja akan dapat mengembangkan kemampuan mengambil keputusan yang merupakan manifestasi dari keterpaduan menalar secara ilmiah dan etik yang bertolak dari masalah nyata dalam bidang kerjanya.



f. Usia

Usia memengaruhi daya tangkap dan pola pikir seseorang. Semakin bertambah usia akan semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikirnya sehingga pengetahuan yang diperolehnya semakin membaik.

g. Pekerjaan

Lingkungan pekerjaan dapat menjadikan seseorang memperoleh pengalaman dan pengetahuan baik secara langsung maupun secara tidak langsung.

#### **4. Kriteria tingkat pengetahuan**

Kriteria tingkat pengetahuan menurut Nursalam (2016) yaitu:

- a. Pengetahuan Baik : 76 % - 100 %
- b. Pengetahuan Cukup : 56 % - 75 %
- c. Pengetahuan Kurang : < 56 %

### **C. Konsep Hipertensi**

#### **1. Pengertian Hipertensi**

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan 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. Peningkatan tekanan darah yang berlangsung dalam jangka waktu yang lama (persisten) dapat menyebabkan kerusakan pada ginjal (gagal ginjal), jantung (penyakit jantung koroner) dan otak (menyebabkan stroke) bila tidak dideteksi secara dini dan mendapat pengobatan yang memadai. Banyak pasien hipertensi dengan tekanan darah tidak terkontrol dan jumlahnya terus meningkat. (Kemenkes.RI, 2014). Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan

masalah kesehatan yang harus diwaspadai karena penyebab dominan terjadinya peningkatan angka mortalitas dan morbiditas di masyarakat. (Sinuraya, dkk, 2017).

## 2. Klasifikasi Hipertensi

Hipertensi dibagi menjadi Hipertensi essensial (primer) dan sekunder. Lebih dari 90% kasus Hipertensi masuk ke dalam kelompok ini, sedangkan Hipertensi sekunder hanya 5-8% dari seluruh penderita Hipertensi (Utaminingsih, 2015).

Tabel 1  
Klasifikasi tekanan darah

No	Kriteria	Sistolik	Diastolik
1	Normal	<130mmHg	<85mmHg
2	Normal tinggi	130-139mmHg	85-89mmHg
3	Hipertensi		
	Stadium 1 (Hipertensi ringan)	140-159 mmHg	90-99 mmHg
	Stadium 2 (Hipertensi sedang)	160-179 mmHg	100-109mmHg
	Stadium 3 (Hipertensi berat)	180-209 mmHg	110-119mmHg
	Stadium 4 (Hipertensi maligna)	>210 mmHg	>120 mmHg

*Sumber: JNC7, dalam buku Mengenal & Mencegah Penyakit Diabetes, Hipertensi, Jantung dan Stroke Untuk Hidup Lebih Berkualitas 2015.*

## 3. Penyebab Hipertensi

Hipertensi berdasarkan penyebabnya menurut Musakar & Tanwir (2020) dapat dibedakan menjadi 2 yaitu:

- a. Hipertensi esensial (Hipertensi primer) adalah Hipertensi yang sebagian besar penyebabnya tidak diketahui. Ada 10-16% orang dewasa mengidap Hipertensi.
- b. Hipertensi sekunder adalah Hipertensi yang diketahui sebab-sebabnya. Hipertensi jenis ini hanya sebagian kecil, yakni sekitar 10%

Beberapa penyebab Hipertensi antara lain:

1) Genetik

Faktor ini tidak bisa dikendalikan. Seseorang akan memiliki kemungkinan lebih besar untuk mendapatkan Hipertensi jika dari orang tuanya penderita Hipertensi.

2) Usia

Faktor ini tidak bisa dikendalikan. Semakin usia seseorang bertambah, maka tekanan darah pun akan meningkat.

3) Garam

Faktor ini bisa dikendalikan. Garam dapat meningkatkan tekanan darah dengan cepat pada beberapa orang, khususnya bagi penderita diabetes, penderita Hipertensi ringan, orang dengan usia lanjut, dan mereka yang berkulit hitam

4) Kolesterol

Faktor ini bisa dikendalikan. Kandungan lemak yang berlebih dalam darah, dapat menyebabkan timbunan kolesterol pada dinding pembuluh darah. Hal ini dapat menyebabkan pembuluh darah menyempit dan akibatnya tekanan darah akan meningkat.

5) Obesitas/kegemukan

Faktor ini bisa dikendalikan, berat badan diatas 30 persen berat badan ideal, memiliki kemungkinan lebih besar menderita tekanan darah tinggi.

6) Stress

Faktor ini bisa dikendalikan. Stres dan kondisi emosi yang tidak stabil juga dapat memicu tekanan darah tinggi.

7) Rokok

Faktor ini bisa dikendalikan. Merokok dapat meningkatkan resiko diabetes, serangan jantung dan stroke.

8) Kafein

Faktor ini dapat dikendalikan. Kafein yang terdapat pada kopi, maupun minuman cola bisa menyebabkan tekanan darah tinggi.

9) Alkohol

Faktor ini bisa dikendalikan. Mengonsumsi alkohol secara berlebih juga dapat meningkatkan tekanan darah

10) Kurang olahraga

Faktor ini bisa dikendalikan. Kurang olahraga dan bergerak dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah.

#### **4. Tanda dan Gejala Hipertensi**

Tanda dan gejala Hipertensi menurut Utaminingsih (2015). Sebagian besar penderita Hipertensi tidak menimbulkan gejala, namun secara tidak sengaja beberapa gejala terjadi secara bersamaan dan dipercaya berhubungan dengan tekanan darah tinggi. Gejala yang dimaksud adalah sakit kepala, perdarahan dari

hidung, pusing, wajah kemerahan dan kelelahan yang bisa saja terjadi baik pada penderita Hipertensi, maupun pada seseorang dengan tekanan darah normal.

Jika Hipertensi berat atau menahun dan tidak diobati, bisa timbul gejala berikut:

- a. Sakit kepala
- b. Kelelahan
- c. Mual, muntah
- d. Sesak nafas
- e. Gelisah
- f. Pandangan menjadi kabur yang terjadi karena adanya kerusakan pada otak, mata, jantung dan ginjal.

## **5. Patofisiologi Hipertensi**

Mekanisme yang mengontrol konstiksi dan relaksasi pembuluh darah terletak di pusat vasomotor pada medulla di otak. Dari pusat vasomotor ini bermula jaras saraf simpatis, yang berlanjut ke bawah ke korda spinalis dan keluar dari kolumna medulla spinalis ke ganglia simpatis di toraks dan abdomen. Rangsangan pusat vasomotor dihantarkan dalam bentuk impuls yang bergerak ke bawah melalui system saraf simpatis ke ganglia simpatis. Pada titik ini, neuron pre-ganglion melepaskan asetilkolin, yang akan merangsang serabut saraf pasca ganglion ke pembuluh darah, dimana dengan dilepaskannya noropineprin mengakibatkan konstiksi pembuluh darah.

Beberapa faktor seperti kecemasan dan ketakutan dapat mempengaruhi respon pembuluh darah terhadap rangsang vasokonstriktor. Pada saat bersamaan ketika system saraf simpatis merangsang pembuluh darah sebagai respon rangsang

emosi, kelenjar adrenal juga terangsang, mengakibatkan tambahan aktivitas vasokonstriksi. Medulla adrenal menyekresi epinefrin yang menyebabkan vasokonstriksi. Korteks adrenal menyekresi kortisol dan steroid lainnya yang dapat memperkuat respon vasokonstriktor pembuluh darah. Vasokonstriksi yang mengakibatkan penurunan aliran darah ke ginjal menyebabkan pelepasan renin. Renin yang dilepaskan merangsang pembentukan angiotensin I yang kemudian diubah menjadi angiotensin II, vasokonstriktor kuat, yang pada akhirnya merangsang sekresi aldosteron oleh korteks adrenal. Hormone 12 ini menyebabkan retensi natrium dan air oleh tubulus ginjal, menyebabkan peningkatan volume intravaskuler (Aspiani, 2014).

## **6. Komplikasi Hipertensi**

Beberapa komplikasi yang dapat ditimbulkan Hipertensi menurut Musakar & Tanwir (2020) yaitu:

- a. Pada mata terjadi penyempitan pembuluh darah pada mata karena Penumpukan kolesterol yang dapat mengakibatkan retinopati, dan pandangan mata kabur.
- b. Pada jantung jika terjadi vasokonstriksi vaskuler pada jantung yang lama dapat menyebabkan sakit lemah pada jantung, sehingga timbul rasa sakit dan bahkan menyebabkan kematian yang mendadak.
- c. Pada ginjal suplai darah vaskuler pada ginjal turun menyebabkan terjadi penumpukan produk sampah yang berlebihan dan bisa menyebabkan sakit pada ginjal.

d. Pada otak jika aliran darah pada otak berkurang dan suplai O<sub>2</sub> berkurang bisa menyebabkan pusing, jika penyempitan pembuluh darah sudah parah mengakibatkan pecahnya pembuluh darah pada otak (stroke).

## **7. Penatalaksanaan Hipertensi**

Penatalaksanaan Hipertensi dibagi menjadi dua (2) yaitu pengobatan farmakologi dan non farmakologi yaitu:

### **a. Pengobatan farmakologi**

Menurut Nuraini (2015) Terapi farmakologis yaitu obat antihipertensi yang dianjurkan oleh JNC VII yaitu diuretika, terutama jenis thiazide (Thiaz) atau aldosteron antagonis, beta blocker, calcium channel blocker atau calcium antagonist, Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor (ACEI), Angiotensin II Receptor Blocker atau AT1 receptor antagonist/ blocker (ARB) diuretik tiazid (misalnya bendroflumetiazid). Adapun beberapa contoh obat anti hipertensi yaitu :

- 1) Beta-bloker, (misalnya propanolol, atenolol),
- 2) Penghambat angiotensin converting enzymes (misalnya captopril, enalapril),
- 3) Antagonis angiotensin II (misalnya canBanjarrrtan, losartan),
- 4) Calcium channel blocker (misalnya amlodipin, nifedipin) dan
- 5) Alpha-blocker (misalnya doksasozin)

### **b. Pengobatan non farmakologi**

Menurut Alfeus (2018) dan pengobatan non farmakologi dengan memodifikasi gaya hidup seperti :

- 1) Penurunan berat badan
- 2) Olahraga
- 3) Diet rendah garam

- 4) Tingkatkan asupan kalium, kalsium, dan magnesium
- 5) Kurangi asupan alkohol dan berhenti merokok

Pengobatan non farmakologis seperti terapi relaksasi nafas dalam juga mampu menurunkan tekanan darah, relaksasi adalah suatu prosedur dan teknik yang bertujuan untuk mengurangi ketegangan dan kecemasan, dengan cara melatih pasien agar mampu dengan sengaja membuat relaksasi otot-otot tubuh setiap saat, sesuai dengan keinginan (Sulistyarini, 2013).