

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Definisi Hipertensi

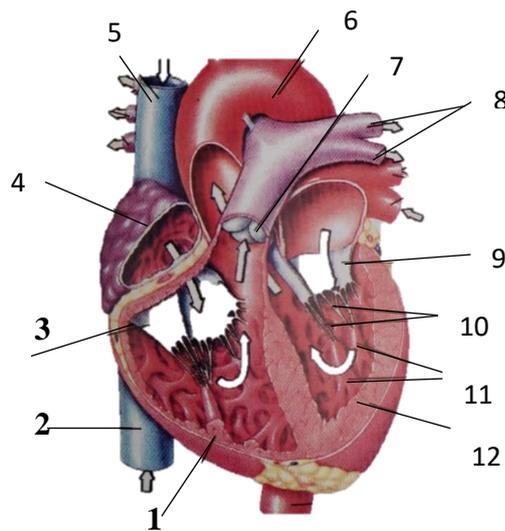
Tekanan Darah Tinggi (hipertensi) adalah suatu peningkatan tekanan darah di dalam arteri. Secara umum, hipertensi merupakan suatu keadaan tanpa gejala, dimana tekanan yang abnormal tinggi di dalam arteri menyebabkan meningkatnya resiko terhadap stroke, aneurisma, gagal jantung, serangan jantung dan kerusakan ginjal. Pada pemeriksaan tekanan darah akan didapat dua angka. Angka yang lebih tinggi diperoleh pada saat jantung berkontraksi (sistolik), angka yang lebih rendah diperoleh pada saat jantung berelaksasi (diastolic) (Hasanah, 2019). Tekanan darah dalam kehidupan seseorang bervariasi secara alami. Bayi dan anak-anak secara normal memiliki tekanan darah yang jauh lebih rendah daripada dewasa. Tekanan darah juga dipengaruhi oleh aktivitas fisik, dimana akan lebih tinggi pada saat melakukan aktivitas dan lebih rendah ketika beristirahat. Tekanan darah dalam satu hari juga berbeda; paling tinggi di waktu pagi hari dan paling rendah pada saat tidur malam hari.

Hipertensi disebabkan oleh dua yaitu hipertensi primer dan hipertensi sekunder. Hipertensi primer merupakan penyebab hipertensi terbanyak yakni sekitar 95% dari seluruh penyebab hipertensi. Sekitar 5 %

dari seluruh penyakit hipertensi merupakan hipertensi sekunder. Hipertensi primer adalah hipertensi dimana penyebabnya belum diketahui, sedangkan hipertensi sekunder terjadi karena proses penyakit lain, seperti parenkim ginjal atau aldosteronisme primer (Tika, 2021).

2.1.2 Anatomi Fisiologi

a. Jantung



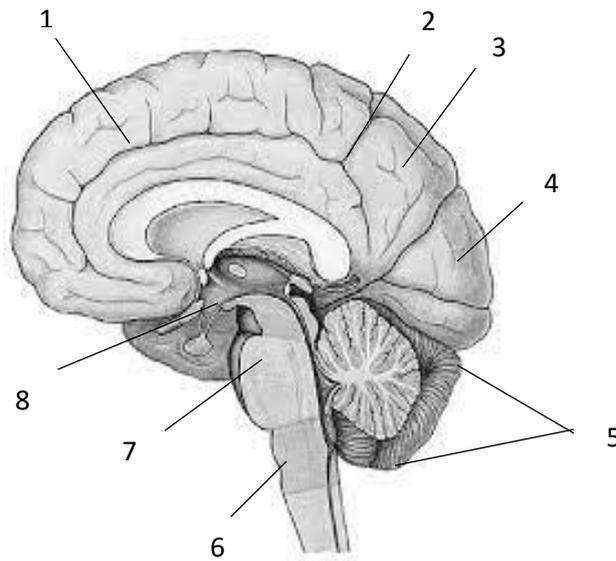
Keterangan gambar:

1. *Ventrikel dekstra*
2. *Vena kava inferior*
3. *Valvula trikuspidalis*
4. *Atrium dekstra*
5. *Vena kava superior*
6. *Aorta*
7. *Valvula semilunari arteri pulmonari*
8. *Arteri pulmonari sinistra*
9. *Valvula bikuspidalis dekstra*
10. *Tendinea khoroida*
11. *Muskulus papilari*
12. *Ventrikel sinistra*

Gambar 2.1 Anatomi jantung

(Syaifuddin, 2002)

b. Otak



Keterangan gambar:

1. *Frontal lobe*
2. *Central sulcus*
3. *Parietal lobe*
4. *Occipital lobe*
5. *Cerebellum*
6. *Spinal cord*
7. *Pons*
8. *Temporal lobe*

Gambar 2.2 Anatomi Otak (Sudibjo, 2015)

2.1.3 Etiologi

Berdasarkan penyebab hipertensi dibagi menjadi hipertensi primer (esensial) dan hipertensi sekunder. Berdasarkan literatur >90% seseorang dengan hipertensi merupakan hipertensi primer yang dimana jenis ini tidak diketahui penyebabnya. Sedangkan < 10% seseorang dengan hipertensi merupakan hipertensi sekunder yang disebabkan dari penyakit komorbid atau obat tertentu (Yulanda dan Lisiswanti, 2017).

2.1.4 Patofisiologi

Banyak faktor yang menyebabkan seseorang mengalami peningkatan tekanan sistole dan atau diastole, tetapi sebenarnya peningkatan ini terjadi akibat 2 parameter yang meningkat yaitu peningkatan tahanan perifer total tubuh dan peningkatan cardiac output / curah jantung. Peningkatan cardiac output disebabkan oleh peningkatan frekuensi denyut jantung atau peningkatan volume ekstra sel yang menyebabkan peningkatan venous return sehingga meningkatkan stroke volume. Begitu pula peningkatan aktivitas simpatis dari system saraf pusat atau peningkatan respon terhadap ketokolamin (misal akibat hormone tiroid) dapat menyebabkan terjadinya peningkatan curah jantung. Sehingga dapat dikatakan bahwa segala sesuatu yang menyebabkan terjadinya peningkatan salah satu atau keduanya, maka akan menyebabkan orang tersebut mengalami peningkatan tekanan darah (Kadir, 2018).

2.1.5 Faktor Resiko

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hipertensi tidak mempunyai penyebab yang spesifik. Hipertensi terjadi sebagai respon peningkatan cardiacoutput atau peningkatan tekanan perifer. Namun ada beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya hipertensi antara lain :

a. Faktor yang tidak dapat di modifikasi

1) Genetik

Kasus hipertensi esensial 70% - 80% diturunkan dari orang tua kepada anaknya.

2) Usia

Usia mempengaruhi faktor resiko terkena hipertensi dengan kejadian paling tinggi pada usia 30 – 40 tahun.

3) Jenis kelamin

Pria memiliki resiko lebih banyak dibandingkan dengan perempuan, karena pria memiliki gaya hidup yang cenderung meningkatkan tekanan darah. Namun, seiring bertambahnya usia pada perempuan atau menopause, prevalensi hipertensi pada perempuan tinggi.

b. Faktor yang dapat dimodifikasi

1) Stres

Hampir semua orang di dalam kehidupan mengalami stress berhubungan dengan pekerjaan mereka. Stress dapat meningkatkan tekanan darah dalam waktu yang pendek, tetapi kemungkinan bukan penyebab meningkatnya tekanan darah dalam waktu yang panjang.

2) Obesitas

Orang dengan berat badan diatas 30% berat bddan ideal, memiliki peluang lebih besar terkena hipertensi.

3) Asupan garam

Konsumsi garam memiliki efek langsung terhadap tekanan darah. Terdapat bukti bahwa mereka yang memiliki kecenderungan menderita hipertensi secara keturunan memiliki kemampuan yang lebih rendah untuk mengeluarkan garam dari tubuhnya.

2.2 Teknologi Intervensi Fisioterapi

2.2.1 Slow Deep Breathing Exercise

Slow Deep Breathing Exercise merupakan Teknik relaksasi yang disadari berfungsi untuk mengatur pernapasan secara dalam dan lambat. Terapi relaksasi banyak digunakan dalam kehidupan sehari – hari untuk dapat mengatasi berbagai masalah misalnya stress, ketegangan otot, nyeri, hipertensi, gangguan pernapasan an lain-lain. Relaksasi secara umum merupakan keadaan menurunnya kognitif, fisiologi dan perilaku. Pada saat relaksasi terjadi perpanjangan serabut otot, menurunnya engiriman impuls saraf ke otak,

menurunnya aktivitas otak dan fungsi tubuh yang lain. Karakteristik dari respon relaksasi ditandai oleh menurunnya denyut nadi, jumlah pernapasan, penurunan tekanan darah dan peningkatan konsumsi oksigen (Azizah dan Hasanah, 2020).

Slow Deep Breathing Exercise adalah metode bernapas yang frekuensi napasnya kurang atau sama dengan 10 kali per menit dengan fase ekshalasi yang panjang. Latihan napas ini berpengaruh terhadap modulasi system kardiovaskuler yang akan meningkatkan fluktuasi dari interval frekuensi pernapasan dan berdampak pada peningkatan efektivitas barorefleks serta dapat berkontribusi terhadap penurunan tekanan darah (Sumartini dan Miranti, 2019).

Adapun langkah – langkah melakukan Latihan *slow deep breathing* yaitu sebagai berikut :

1. Atur posisi pasien untuk duduk atau berdiri
2. Beri tahu pasien untuk kedua tangan pasien diletakan di atas perut
3. Anjurkan untuk melakukan napas secara perlahan dan dalam melalui hidung, rasakan perut mengembang saat tarik napas.
4. Tahan napas selama 3 detik
5. Kemudian kerutkan bibir (mencucu) dan hembuskan napas secara perlahan.
6. Dianjurkan bernapas dengan irama normal tiga kali.

Adapun dosis yang diberikan :

Frekuensi : 2 kali dilakukan yaitu sebelum dan sesudah *brisk walking*

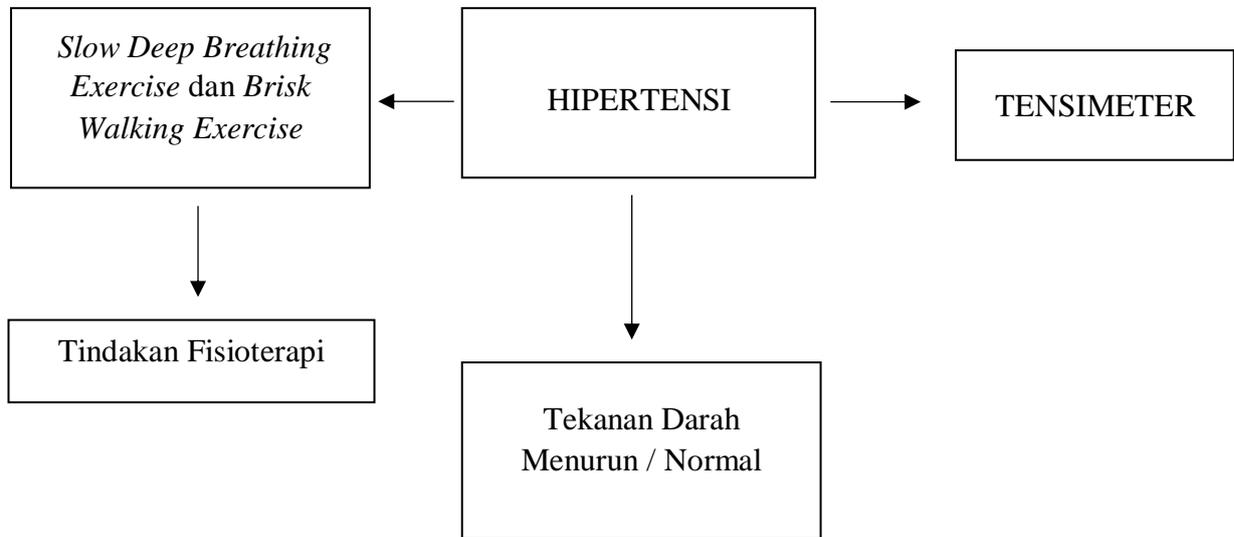
Intensitas : 5 kali repetisi, 2 set

Waktu : 2 menit

2.3.2 *Brisk Walking Exercise*

Brisk Walking Exercise merupakan salah satu latihan fisik yang dapat dilakukan dengan berjalan menggunakan teknik berjalan cepat dari kecepatan normal selama 20-30 menit dengan kecepatan rata-rata 4-6 km/jam. Brisk walking exercise merupakan latihan fisik yang mudah diterapkan dan merupakan suatu kegiatan sederhana yang dapat dilakukan oleh setiap orang (Handayani, 2020). Brisk walking exercise dapat dilakukan selama 2-3 kali dalam seminggu dan 30 menit sehari untuk pencapaian yang optimal.

2.3 Kerangka Berpikir



2.4 Keaslian Penelitian