

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Pemenuhan Kebutuhan Sirkulasi Pada Pasien Hipertensi

1. Konsep Hipertensi

a. Definisi Hipertensi

Hipertensi menurut (AHA, 2023) adalah kondisi ketika tekanan darah sistolik mencapai ≥ 130 mmHg atau tekanan darah diastolik mencapai ≥ 80 mmHg pada pengukuran tekanan darah yang konsisten (baik di klinik maupun dikonfirmasi dengan monitoring di luar klinik). Pada keadaan ini, jantung harus bekerja lebih berat untuk memompa darah ke seluruh bagian tubuh melalui pembuluh darah. Tekanan yang tinggi tersebut dapat mengganggu kelancaran aliran darah, merusak dinding pembuluh darah, serta berpotensi menimbulkan berbagai penyakit degeneratif dan bahkan kematian (Sari, 2022).

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes, 2022) menyatakan bahwa hipertensi merupakan kondisi ketika tekanan darah seseorang melebihi batas normal, yakni mencapai 140/90 mmHg. Kondisi ini menjadi salah satu faktor risiko penting yang dapat memicu berbagai penyakit jantung serta gangguan pada pembuluh darah, sehingga berpotensi menimbulkan beragam komplikasi.

b. Klasifikasi hipertensi

Klasifikasi hipertensi sebagai berikut :

Berikut adalah kategori tekanan darah menurut *American Heart Association* (AHA, 2023).

Tabel 2.1 Klasifikasi hipertensi menurut *American Heart Association*

No	Kriteria	Sistolik	Diastolik
1	Normal	< 120 mmHg	80 mmHg
2	Elevated	120-129 mmHg	80 mmHg
3	Hipertensi Tahap 1	130-139 mmHg	80-89 mmHg
4	Hipertensi Tahap 2	≥ 140 mmHg	≥ 90 mmHg
5	Krisis Hipertensi	180 mmHg	120 mmHg

Sumber: *American Heart Association* (AHA, 2023)

c. Tanda Gejala Hipertensi

Sebagian besar penderita hipertensi tidak menunjukkan gejala yang jelas gejala yang lebih serius dapat muncul seperti :

1) Nyeri Kepala

Sebagian besar penderita hipertensi tidak menunjukkan gejala yang jelas gejala yang lebih serius dapat muncul seperti (Yusuf *et al.*, 2021)

2) Kelelahan

Ketidakmampuan jantung memompa darah optimal menyebabkan penumpukan darah di paru-paru dan tungkai, memicu sesak napas dan kelelahan akibat kekurangan oksigen sehingga mengganggu aktivitas sehari-hari (Lainsamputty, 2020).

3) Mual Muntah

Mual dan muntah pada hipertensi dapat disebabkan oleh peningkatan tekanan di kepala, sering kali terkait perdarahan otak. Hipertensi dijadikan sebagai faktor risiko utama perdarahan otak, yang dapat menyebabkan muntah secara tiba-tiba (Ekasari *et al.*, 2022).

4) Sesak Nafas

Hipertensi yang tidak terkontrol dapat merusak arteri ginjal menjadi sempit, lemah, dan kaku yang dapat mengganggu fungsi nefron yang tidak mendapatkan pasokan sehingga menyebabkan sesak napas (Narsa *et al.*, 2022).

5) Gelisah

Gelisah pada penderita hipertensi, ditandai seperti kesulitan untuk konsentrasi dan kekhawatiran, biasanya dipicu oleh stress, efek obat, dan kecemasan. Stress menjadi salah satu penyebab utama yang memicu rasa gelisah pada penderita hipertensi (Punyana *et al.*, 2024).

6) Gangguan Pola Tidur

Tidur memengaruhi sistem saraf otonom dan proses fisiologis yang berperan dalam tekanan darah. Gangguan tidur dapat meningkatkan risiko hipertensi, pada tidur normal tekanan darah cenderung menurun (Merdekawati *et al.*, 2021).

7) Pandangan Kabur

Hipertensi dapat menghambat suplai darah ke retina, menyebabkan gangguan penglihatan seperti pandangan kabur, hingga risiko kebutaan (Pujiyana *et al.*, 2024).

8) Detak Jantung Tidak Teratur

Tekanan darah tinggi dapat mengeraskan arteri, mengurangi aliran darah ke jantung, memicu serangan jantung, gagal jantung, dan gangguan irama jantung yang berisiko kematian mendadak (Anwar *et al.*, 2023).

d. Etiologi

Hipertensi diklasifikasikan menjadi dua kategori utama dibagi menjadi hipertensi primer (*esensial*) dan hipertensi sekunder (AHA, 2023 & Kemenkes, 2022):

1) Hipertensi primer (esensial):

Hipertensi primer tidak memiliki penyebab spesifik yang jelas dan biasanya berkembang secara perlahan selama bertahun-tahun. Beberapa faktor risikonya meliputi genetika dan usia.

2) Hipertensi Sekunder

Biasanya dikarenakan kondisi medis atau faktor eksternal lainnya. Terjadi secara mendadak dan mengakibatkan tekanan darah menjadi lebih tinggi dibandingkan dengan hipertensi primer. Penyebabnya meliputi:

- a) Penyakit ginjal: Gangguan fungsi ginjal.
- b) Penyakit tiroid: Hipotiroidisme atau hipertiroidisme.
- c) Obstruksi tidur apnea gangguan tidur yang menyebabkan berhenti bernapas sementara.
- d) Penggunaan jenis obat tertentu: Seperti pil KB, dekongestan, obat antiinflamasi nonsteroid (NSAID), dan steroid.
- e) Penyalahgunaan alkohol atau narkoba.

e. Faktor Resiko Hipertensi

Menurut Kemenkes (2020) ada 2 faktor yang mempengaruhi hipertensi yaitu:

1) Faktor risiko yang tidak dapat dikontrol

Termasuk faktor risiko bawaan pada penderita hipertensi yang sifatnya permanen dan tidak bisa diubah, sebagai berikut:

a) Umur

Resiko hipertensi meningkat seiring usia dewasa, peningkatan tekanan darah disebabkan oleh kekakuan arteri yang terjadi seiring penuaan, yang berperan dalam perkembangan hipertensi (Hussainy dan Shereen, 2024).

b) Jenis Kelamin

Jenis kelamin dapat memengaruhi risiko hipertensi, dengan pria memiliki risiko lebih tinggi dibandingkan wanita, terutama karena gaya hidup. Setelah menopause prevalensi hipertensi pada wanita meningkat (Chapman *et al.*, 2023).

c) Riwayat Keluarga (Genetika)

Riwayat keluarga hipertensi, terutama pada ibu, meningkatkan risiko hipertensi, khususnya hipertensi primer. Faktor genetik mempengaruhi metabolisme renin dan pengaturan garam (Horvat *et al.*, 2024)

2) Faktor resiko yang dapat dikontrol

Merupakan risiko kesehatan yang muncul sebagai dampak dari kebiasaan penderita hipertensi yang tidak sehat.

a) Stress

Stress meningkatkan risiko hipertensi dengan memicu peningkatan resistensi pembuluh darah, output jantung, serta pelepasan hormon kortisol dan epinefrin (Hidayat dan Agnesia, 2021).

b) Konsumsi Garam Berlebih

Konsumsi natrium berlebihan mengakibatkan mekanisme vasopresor sehingga meningkatkan risiko tekanan darah tinggi (Hidayat dan Agnesia, 2021).

c) Obesitas

Kegemukan jangka panjang dapat meningkatkan tekanan darah akibat pembesaran pembuluh darah, penumpukan lemak, dan peningkatan aliran darah. Kadar insulin tinggi menyebabkan retensi garam dan air, yang menambah volume darah. Akibatnya, denyut jantung meningkat, sementara kemampuan pembuluh darah menurun, memicu hipertensi (Kartika *et al.*, 2021).

d) Merokok

Merokok menyebabkan jantung berdetak lebih cepat dan pembuluh darah menyempit akibat nikotin, sehingga tekanan darah meningkat sementara (Hidayat dan Agnesia, 2021).

e) Kurang Aktivitas Fisik

Kurangnya aktivitas fisik meningkatkan frekuensi denyut jantung, sehingga Memaksa jantung bekerja lebih intens dan memberikan tekanan tambahan pada dinding pembuluh darah, sehingga tekanan darah ikut naik (Afifah *et al.*, 2022).

f) Konsumsi Alkohol Berlebih

Konsumsi alkohol berlebihan dapat memicu hipertensi dengan meningkatkan epinefrin, retensi air dan natrium, kadar kortisol. Alkohol juga meningkatkan kekentalan darah melalui peningkatan sel darah merah, dapat memperparah tekanan darah tinggi (Dewi, 2020).

f. Komplikasi

Beberapa komplikasi hipertensi yang paling sering terjadi termasuk (Abidin dan Kainama, 2024):

1) Stroke

Stroke terjadi ketika aliran darah ke bagian tertentu dari otak terganggu atau berkurang, sehingga jaringan otak tidak mendapatkan cukup oksigen dan nutrisi. Akibatnya, sel-sel otak mulai mati dalam hitungan menit.

2) Serangan Jantung

Serangan jantung terjadi ketika aliran darah menuju jantung terhambat. Hambatan ini umumnya disebabkan oleh akumulasi lemak, kolesterol, dan zat lain yang membentuk plak di arteri koroner.

3) Kerusakan Ginjal

Penyakit gagal ginjal kronis, merupakan kondisi di mana fungsi ginjal menurun secara perlahan. Kondisi ini dapat menyebabkan penumpukan cairan dan elektrolit.

4) Gangguan serebral (otak)

Penyakit hipertensi dapat mengakibatkan pembuluh darah di otak menyempit, pecah, dan tersumbat.

g. Patofisiologi

Hipertensi terjadi akibat peningkatan tekanan darah yang dipengaruhi oleh volume darah dan resistensi perifer. Peningkatan salah satu atau kedua faktor tersebut dapat menyebabkan tekanan darah meningkat secara tidak normal hingga memicu hipertensi (Marhabatsar & Sijad, 2021).

Mekanisme terjadinya hipertensi melibatkan sistem renin–angiotensin–aldosteron (RAAS). Angiotensinogen yang diproduksi oleh hati diubah menjadi angiotensin I oleh renin dari ginjal, kemudian menjadi angiotensin II oleh enzim ACE di paru-paru. Angiotensin II meningkatkan tekanan darah melalui vasokonstriksi serta stimulasi sekresi aldosteron yang menyebabkan retensi natrium dan air sehingga meningkatkan volume darah (Prayitnaningsih *et al.*, 2021).

Peningkatan hormon antidiuretik (ADH) menyebabkan berkurangnya ekskresi urin sehingga volume cairan dalam sirkulasi meningkat. Aldosteron juga meningkatkan reabsorpsi natrium dan air di ginjal, yang berkontribusi terhadap peningkatan volume darah dan tekanan darah (Marhabatsar & Sijad, 2021).

h. Penatalaksanaan Hipertensi

Terdapat dua pendekatan dalam menangani hipertensi, yakni terapi farmakologis menggunakan obat dan terapi nonfarmakologis tanpa menggunakan obat (Awaliah dan Mochartini, 2022).

1) Farmakologis

- a) Hidroklorotiazid, jenis diuretik, membantu mengurangi volume cairan tubuh melalui pengeluaran urine, yang pada akhirnya meringankan kerja jantung.

- b) Betabloker (Metoprolol, propranolol, dan atenolol): menurunkan daya pompa jantung.
- c) Obat vasodilator seperti Prazosin dan Hidralazin memengaruhi otot polos pembuluh darah secara langsung, menyebabkan pelebaran pembuluh darah
- d) Captopril, salah satu jenis ACE inhibitor, bekerja dengan mencegah terbentuknya angiotensin II. Beberapa efek sampingnya meliputi batuk kering, sakit kepala, dan kelemahan tubuh

2) Nonfarmakologis

Beberapa penatalaksanaan secara non farmakologi yaitu :

- a) Mengurangi asupan natrium (sodium)

Konsumsi garam berlebihan meningkatkan risiko hipertensi. Disarankan asupan natrium tidak melebihi 2 gram per hari (5-6 gram garam) (Lukitaningtyas dan Cahyono, 2023).

- b) Intervensi pola hidup

Gaya hidup sehat mencegah hipertensi, mengurangi risiko kardiovaskular, dan menurunkan kebutuhan obat pada hipertensi derajat (Lukitaningtyas dan Cahyono, 2023).

- c) Berhenti merokok

Merokok meningkatkan risiko vaskular dan kanker, pasien hipertensi perlu di edukasi untuk berhenti merokok (Lukitaningtyas dan Cahyono, 2023).

- d) Perubahan pola makan

Pasien hipertensi dimotivasi untuk mengonsumsi makanan bergizi seimbang dan membatasi daging merah serta lemak jenuh (Lukitaningtyas dan Cahyono, 2023).

e) Olahraga teratur

Olahraga rutin seperti jalan cepat, jogging, atau bersepeda 30- 60 menit, 3-5 kali seminggu, efektif mencegah dan menurunkan hipertensi (Lukitaningtyas dan Cahyono, 2023).

f) Terapi Tertawa

Terapi tertawa merupakan salah satu intervensi nonfarmakologis yang bersifat sederhana, berbiaya rendah, dan mudah diterapkan. Terapi ini mampu menurunkan tingkat stres, meningkatkan relaksasi, serta membantu menurunkan tekanan darah melalui penurunan hormon stres dan peningkatan respons relaksasi tubuh (Verma *et al.*, 2021).

2. Konsep Pemenuhan Kebutuhan Sirkulasi

a. Definisi Pemenuhan Kebutuhan Sirkulasi

Pemenuhan kebutuhan sirkulasi merupakan kondisi terpenuhinya fungsi sistem kardiovaskular dalam mempertahankan aliran darah yang efektif dan adekuat ke seluruh jaringan tubuh. Aliran darah yang adekuat diperlukan untuk menjamin distribusi oksigen, nutrisi, hormon, serta pembuangan sisa metabolisme sehingga fungsi organ vital dapat berjalan secara optimal. Pemenuhan kebutuhan sirkulasi yang baik ditandai dengan tekanan darah yang stabil, perfusi jaringan yang adekuat, serta tidak adanya tanda gangguan aliran darah perifer maupun sentral (Smeltzer & Bare, 2020).

Pada pasien hipertensi, pemenuhan kebutuhan sirkulasi sering kali terganggu akibat peningkatan tekanan darah yang menyebabkan perubahan hemodinamik, peningkatan resistensi perifer, dan penurunan elastisitas pembuluh darah. Kondisi tersebut dapat

menghambat aliran darah ke jaringan, sehingga meningkatkan risiko terjadinya gangguan perfusi serebral, perifer, maupun renal. Apabila tidak ditangani dengan tepat, gangguan pemenuhan kebutuhan sirkulasi dapat berkembang menjadi komplikasi serius seperti stroke, penyakit jantung, dan gagal ginjal (WHO, 2021).

b. Mekanisme Gangguan Pemenuhan Kebutuhan Sirkulasi pada Hipertensi

Hipertensi ditandai oleh peningkatan tekanan darah yang persisten akibat meningkatnya resistensi perifer dan perubahan hemodinamik. Kondisi ini menyebabkan vasokonstriksi, penurunan elastisitas pembuluh darah, serta peningkatan beban kerja jantung, sehingga aliran darah ke jaringan menjadi tidak optimal dan mengganggu pemenuhan kebutuhan sirkulasi (WHO, 2021).

c. Dampak Hipertensi terhadap Pemenuhan Kebutuhan Sirkulasi

Gangguan pemenuhan kebutuhan sirkulasi pada pasien hipertensi dapat menyebabkan penurunan perfusi serebral, perfusi perifer, dan perfusi renal. Apabila tidak ditangani secara adekuat, kondisi ini berisiko menimbulkan komplikasi seperti stroke, penyakit jantung koroner, gagal jantung, dan gagal ginjal (SDKI, 2022).

d. Tujuan Pemenuhan Kebutuhan Sirkulasi pada Pasien Hipertensi

Tujuan pemenuhan kebutuhan sirkulasi pada pasien hipertensi meliputi:

- 1) Menjaga tekanan darah dalam batas target
- 2) Mempertahankan perfusi jaringan yang adekuat
- 3) Mengurangi beban kerja jantung
- 4) Mencegah terjadinya komplikasi kardiovaskular
- 5) Meningkatkan kualitas hidup pasien (Potter & Perry, 2021)

e. Peran Perawat dalam Pemenuhan Kebutuhan Sirkulasi

Dalam upaya memenuhi kebutuhan dasar sirkulasi, tenaga kesehatan berperan penting melalui edukasi, pemantauan, dan penerapan intervensi nonfarmakologis maupun farmakologis. Perawat memiliki peran strategis dalam mendukung pasien mencapai perfusi jaringan optimal melalui modifikasi gaya hidup, manajemen stres, serta pemilihan intervensi komplementer yang sesuai (Potter *et al.*, 2023).

f. Terapi Tertawa dalam Pemenuhan Kebutuhan Sirkulasi

Terapi tertawa merupakan intervensi nonfarmakologis yang dapat membantu pemenuhan kebutuhan sirkulasi pada pasien hipertensi. Tertawa terbukti menurunkan respons stres melalui penurunan hormon stres dan peningkatan relaksasi, serta meningkatkan vasodilatasi pembuluh darah sehingga memperbaiki aliran darah dan menurunkan tekanan darah. Penelitian di Indonesia juga menunjukkan bahwa terapi tertawa berpengaruh signifikan terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi, sehingga dapat digunakan sebagai terapi komplementer dalam asuhan keperawatan (Suryani *et al.*, 2024).

3. Konsep Terapi Tertawa

a. Definisi

Terapi tertawa merupakan metode intervensi berbasis relaksasi yang menggunakan aktivitas tawa secara terstruktur untuk menghasilkan respons fisiologis dan psikologis yang menurunkan ketegangan tubuh, memperbaiki mood, dan meningkatkan kesehatan mental serta fisik (Ko & Yoon, 2022).

Terapi ini mengombinasikan tawa yang dipicu secara sengaja dengan teknik pernapasan dan aktivitas gerak ringan untuk menciptakan tawa yang berkelanjutan sehingga tubuh mendapatkan efek terapeutik meskipun tawa tidak berasal dari humor alami (Kataria & Mani, 2020). Terapi tertawa adalah suatu bentuk

intervensi yang dilakukan secara bertahap dan telah terbukti mampu mengurangi tingkat stres, sehingga memberikan efek positif yang signifikan bagi individu yang melakukannya, termasuk membantu menurunkan tekanan darah (Arminda, 2020).

b. Tujuan

Terapi tertawa bertujuan membantu menurunkan tekanan darah, meningkatkan relaksasi tubuh, memperbaiki aliran darah, serta mengurangi stres psikologis yang berperan dalam peningkatan tekanan darah pada pasien hipertensi. Terapi tertawa juga bertujuan meningkatkan kenyamanan, suasana hati, dan kualitas hidup pasien (Kim *et al.*, 2024).

c. Mekanisme

Terapi tertawa bekerja melalui mekanisme neuroendokrin dengan menurunkan aktivasi sistem saraf simpatis sehingga produksi hormon stres, seperti epinefrin, norepinefrin, dan kortisol menurun. Penurunan hormon tersebut menyebabkan denyut jantung melambat, resistensi pembuluh darah berkurang, dan tekanan darah menurun. Selain itu, terapi tertawa meningkatkan pelepasan hormon endorfin dan serotonin yang memberikan efek relaksasi, memperbaiki suasana hati, mengurangi kecemasan, serta merangsang pelepasan nitric oxide (NO) oleh endotel pembuluh darah sehingga terjadi vasodilatasi dan aliran darah menjadi lebih lancar (Bete *et al.*, 2022).

Menurut Wahyudi (2021), tertawa 20 menit setara dengan berolahraga ringan selama 2 jam karena dengan tertawa peredaran darah dalam tubuh lancar, kadar oksigen dalam darah meningkat, dan tekanan darah akan normal. Tertawa 1 menit ternyata sebanding dengan bersepeda selama 15 menit, hal ini membuat tekanan darah menurun, terjadi peningkatan oksigen pada darah yang akan mempercepat penyembuhan, tertawa terbukti memperbaiki suasana hati dalam konteks sosial. Tertawa akan merelaksasikan otot-otot

yang tegang, tertawa juga melebarkan pembuluh darah sehingga memperlancar aliran darah ke seluruh tubuh.

d. Manfaat

Manfaat terapi tertawa pada pasien hipertensi meliputi penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik, perbaikan aliran darah perifer, penurunan ketegangan otot, serta peningkatan rasa nyaman dan kesejahteraan psikologis. Terapi tertawa juga membantu mengurangi kecemasan dan stres emosional yang sering memperburuk kondisi hipertensi (Poniyem *et al.*, 2024).

e. Prosedur pelaksanaan

Terapi tertawa dilakukan selama $\pm 10-15$ menit per sesi dan diberikan sebanyak 3 hari 1 kali dalam satu minggu sesuai dengan kondisi dan toleransi pasien. Terapi tertawa dalam penerapan keperawatan diberikan di luar waktu pemberian obat antihipertensi dengan mempertimbangkan jadwal minum obat pasien. Terapi tertawa dilakukan pada pagi hari dengan jarak waktu sekitar 1–2 jam setelah pemberian obat antihipertensi, dengan tujuan meminimalkan pengaruh efek farmakologis obat terhadap perubahan tekanan darah (Suryani, 2024).

Terdapat 7 tahapan dalam pelaksanaan terapi tertawa yaitu: (Utari, 2018)

- 1) Pemanasan pasien melakukan tepuk tangan berirama sambil mengucapkan “ho ho ho... ha ha ha...” selama 30–60 detik.
- 2) Latihan Pernapasan pasien menarik napas melalui hidung, ditahan 10–15 detik, lalu dikeluarkan perlahan melalui mulut, dilakukan 3–5 kali.
- 3) Peregangan Bahu dan Kepala, memutar bahu ke depan dan ke belakang (5–10 kali). Menganggukkan kepala ke bawah dan ke atas (5 kali). Menoleh ke kiri dan kanan (5 kali).

- 4) Tawa Serempak, pasien tertawa dengan aba-aba “1... 2... 3...” “ha ha ha he he he” lalu tertawa 10–20 detik sambil mengangkat tangan.
- 5) Tawa Dalam, pasien menarik napas perlahan lalu tertawa ringan–sedang selama 10–15 detik.” ha ha ha he he he”
- 6) Tawa Lingkaran Jari, pasien membuat lingkaran jari (telunjuk–ibu jari) lalu tertawa lembut selama 5–10 detik. ”hi hi hi”
- 7) Ulangan Langkah Pertama + Tawa Singa, mengulang tepuk tangan “ho ho ho... ha ha ha...” 30 detik. Dilanjutkan tawa singa: membuka mulut lebar, menjulurkan lidah, dan tertawa selama 5–10 detik.

Tabel 2.2 Standar Oprasional Prosedur Terapi Tertawa

STANDAR OPRASIONAL PROSEDUR TERAPI TERTAWA	
Pengertian	Terapi tertawa adalah teknik terapi komplementer melalui rangsangan tawa terstruktur yang bertujuan meningkatkan relaksasi, menurunkan stres, menurunkan tekanan darah serta memperbaiki fungsi fisiologis melalui aktivasi sistem saraf parasimpatis
Tujuan	Terapi tertawa bertujuan meningkatkan relaksasi fisik dan mental, memperbaiki oksigenasi, menurunkan stres dan ketegangan otot, serta memperbaiki suasana hati dan respon fisiologis tubuh
Manfaat	Terapi tertawa memberikan manfaat berupa penurunan ketegangan otot, peningkatan ventilasi paru dan oksigenasi, perbaikan suasana hati, serta penurunan respon stres yang berdampak pada stabilisasi tekanan darah.
Indikasi	1. Pasien dengan stres, kecemasan, insomnia ringan. 2. Pasien hipertensi ringan–sedang. 3. Lansia dengan kebutuhan stimulasi kognitif. 4. Pasien dengan ketegangan otot atau

	kelelahan emosional.
Kontraindikasi	1. Pasien dengan gangguan psikotik akut yang tidak stabil. 2. Pasien pasca operasi besar dengan keterbatasan bergerak (≤ 48 jam) 3. Nyeri dada yang belum terdiagnosis. 4. Sesak napas berat. 5. Tekanan darah sangat tinggi ($\geq 180/120$ mmHg). 6. Vertigo berat. 7. Hernia abdominal aktif.
Prosedur	1. Tahap Persiapan Perawat menjelaskan tujuan dan prosedur terapi tertawa kepada pasien, memastikan pasien berada dalam kondisi nyaman dan aman, serta memposisikan pasien dalam posisi duduk atau berdiri santai. Perawat melakukan pengkajian awal meliputi tekanan darah, denyut nadi, dan tingkat kenyamanan pasien sebelum terapi dilakukan. 2. Tahap Pelaksanaan a. Pemanasan pasien melakukan tepuk tangan berirama sambil mengucapkan “ho ho ho... ha ha ha...” selama 30–60 detik. b. Latihan Pernapasan pasien menarik napas melalui hidung, ditahan 10–15 detik, lalu dikeluarkan perlahan melalui mulut, dilakukan 3–5 kali. c. Peregangan Bahu dan Kepala, memutar bahu ke depan dan ke belakang (5–10 kali). Menganggukkan kepala ke bawah dan ke atas (5 kali). Menoleh ke kiri dan kanan (5 kali). d. Tawa Serempak, pasien tertawa dengan aba-aba “1... 2... 3...” “ha ha ha he he he” lalu tertawa 10–20

	detik sambil mengangkat tangan.
e.	Tawa Dalam, pasien menarik napas perlahan lalu tertawa ringan–sedang selama 10–15 detik.” ha ha ha he he he”
f.	Tawa Lingkaran Jari, pasien membuat lingkaran jari (telunjuk–ibu jari) lalu tertawa lembut selama 5–10 detik. ”hi hi hi”
g.	Ulangan Langkah Pertama + Tawa Singa, mengulang tepuk tangan “ho ho ho... ha ha ha...” 30 detik. Dilanjutkan tawa singa: membuka mulut lebar, menjulurkan lidah, dan tertawa selama 5–10 detik.
h.	Menonton Video Humor/Lucu, pasien menonton video humor atau video lucu berdurasi ± 2 menit untuk merangsang munculnya tawa alami dan meningkatkan suasana hati.
3.	Tahap Terminasi Perawat mengakhiri terapi dengan menanyakan respon dan kenyamanan pasien setelah terapi.
Sumber	(Untari, 2018)

4. Konsep Asuhan Keperawatan Pasien dengan Hipertensi

a. Pengkajian Keperawatan

Pengkajian ialah proses pengumpulan data kesehatan pasien secara sistematis melalui anamnesis, observasi, dan pemeriksaan penunjang, yang dicatat dalam dokumentasi. Namun, sebagian kecil dokumentasi, seperti kode rekin medis, tidak terisi lengkap di Instalasi Rawat Inap (Suwignjo *et al.*, 2022).

a. Data Umum

1) Identitas pasien

Informasi identitas klien meliputi nama lengkap, umur, tempat serta tanggal lahir, jenis kelamin, alamat tempat tinggal, pekerjaan, asal suku atau bangsa, agama yang

dianut, status perkawinan, waktu masuk rumah sakit, nomor pendaftaran, dan diagnosa medis yang ditegakkan

2) Identitas penanggung jawab

Informasi mengenai penanggung jawab terdiri dari nama, umur, jenis kelamin, alamat, jenis pekerjaan, dan status hubungan dengan klien.

3) Keluhan utama

Keluhannya biasanya nyeri pada kepala, cemas, gelisah, penglihatan kabur, leher kaku, nyeri dada, mudah lelah dan lain-lain, sesak napas, mual dan muntah.

4) Riwayat kesehatan sekarang

Dalam proses pengkajian, penting untuk menggali kronologi keluhan utama pasien. Biasanya, keluhan tersebut disertai dengan gejala lain seperti sakit kepala, pusing, penglihatan yang kabur, rasa mual, denyut jantung tidak teratur, serta nyeri dada.

5) Riwayat kesehatan dahulu

Perlu dilakukan pengkajian terhadap adanya riwayat penyakit seperti tekanan darah tinggi, penyakit jantung, gangguan ginjal, dan riwayat stroke. Riwayat penggunaan obat sebelumnya dan alergi terhadap obat juga harus diperhatikan.

6) Riwayat kesehatan keluarga

Lakukan pengkajian terhadap riwayat penyakit dalam keluarga, termasuk hipertensi, penyakit metabolik, penyakit infeksi seperti TBC, HIV, infeksi saluran kemih, serta penyakit keturunan seperti diabetes melitus, asma, dan lainnya

b. Pola Kesehatan Fungsional

1) Nutrisi dan Metabolik

Kaji jenis makanan yang dikonsumsi, apakah mengandung kadar garam, lemak, dan kolesterol yang tinggi. Perhatikan juga apakah terdapat keluhan seperti mual, muntah, perubahan berat badan (penurunan atau peningkatan), serta penurunan nafsu makan

2) Eliminasi

Perlu dilakukan pengkajian terkait fungsi eliminasi pasien sebelum dan sesudah dirawat, termasuk adanya

keluhan diare, penggunaan laksatif, serta perubahan frekuensi atau pola BAB dan BAK.

3) Aktivitas dan Istirahat

Kaji kemampuan pasien dalam menjalani aktivitas sehari-hari dan apakah terdapat keluhan selama masa sakit. Tanda dan gejala yang umum ditemukan antara lain rasa lelah, kelemahan, peningkatan denyut jantung, sesak napas, napas cepat (takipnea), perubahan irama jantung, serta keluhan yang muncul saat melakukan aktivitas fisik.

4) Istirahat tidur

Kaji kebiasaan tidur pasien, termasuk durasi dan waktu tidur, serta apakah terdapat gangguan seperti sulit tidur, mudah terbangun di malam hari, atau mengalami insomnia. Pada pasien hipertensi, sakit kepala yang dirasakan dapat mengganggu pola tidur. Gangguan ritme tidur ini juga dapat dipicu oleh salah satu faktor risiko, yaitu kondisi sakit yang dialami. Hal ini menyebabkan durasi tidur menjadi lebih pendek, dan menurunnya konsentrasi (Habel *et al.*, 2019).

5) Persepsi, pemeliharaan, dan pengetahuan terhadap kesehatan

Perhatikan sejauh mana pasien memahami pentingnya menjaga kesehatan, meliputi pandangannya terhadap kesehatan pribadi, wawasan mengenai penyakit yang diderita dan tata laksananya, kemampuan mengelola kesehatannya sendiri, serta pola hidup yang dijalani.

6) Pola mekanisme koping

Jelaskan bagaimana pola koping, toleransi terhadap support system dan toleransi terhadap stress.

7) Pola hubungan peran

Apa saja hubungan pasien bersama orang lainnya, apakah keadaan penyakitnya mempengaruhi

8) Kognitif dan persepsi

Kaji adanya keluhan terkait kemampuan sensori seperti pendengaran dan penglihatan, serta kesulitan yang dirasakan seperti sering mengalami pusing. Evaluasi juga fungsi kognitif dan persepsi nyeri pasien dengan menggunakan pendekatan P.Q.R.ST.

9) Persepsi diri dan konsep diri

Persepsi diri pasien dapat mencakup harapan yang dimiliki setelah menjalani perawatan, kondisi emosional pasien, serta konsep diri, yaitu bagaimana pandangan pasien terhadap kondisi tubuhnya

10) Reproduksi dan seksual

Kaji pemahaman pasien terhadap fungsi seksualnya, serta apakah terdapat hambatan atau gangguan dalam aktivitas seksual yang disebabkan oleh kondisi penyakit yang diderita.

11) Keyakinan dan nilai

Perhatikan praktik keagamaan pasien selama sakit, apakah mengalami perubahan, dan apakah ada pandangan atau kepercayaan yang mempengaruhi cara pasien merespons pengobatan atau pemeliharaan kesehatan

c. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik menyeluruh, meliputi inspeksi, palpasi, perkusi, dan auskultasi, penting untuk memastikan diagnosis hipertensi dan mengidentifikasi adanya kerusakan organ akibat hipertensi (HMOD) atau hipertensi sekunder (Pramana, 2020). Pemeriksaan ini sebaiknya mencakup keadaan umum, tanda- tanda vital berat badan, tinggi badan, pemeriksaan *head to toe* (Lukitaningtyas dan Cahyono, 2023).

1. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan adalah keputusan klinis terkait kondisi individu, keluarga, atau masyarakat yang disebabkan masalah kesehatan aktual atau potensial. Rekam medis diagnosa keperawatan tercatat dalam RM 3, dengan perawat mendokumentasikan secara lengkap menggunakan format PES (Problem, Etiology, Symptom). (Suwignjo *et al.*, 2022).

Diagnosa keperawatan berdasarkan respons pasien yang disesuaikan dengan SDKI menurut (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017) yaitu:

- a. Risiko perfusi serebral tidak efektif berhubungan dengan hipertensi dan peningkatan tekanan intrakranial (SDKI D.0017)
- b. Nyeri Akut dibuktikan berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (SDKI D.0077)

- c. Gangguan pola tidur berhubungan dengan kurang kontrol tidur (SDKI D.0055)

2. Luaran dan Intervensi Keperawatan

Perencanaan keperawatan mencakup penentuan langkah-langkah penyelesaian masalah, perumusan tujuan, penyusunan tindakan, dan evaluasi asuhan keperawatan berdasarkan diagnosa. Rekam medis terkait perencanaan tercatat dalam RM 3, namun sebagian kecil perawat belum mengisi dokumentasi perencanaan lengkap, terutama pada kriteria hasil yang belum sesuai prinsip SMART (*Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound*) (Suwignjo *et al.*, 2022).

Tabel 2. 1 Luaran dan Intervensi Keperawatan

Diagnosa Keperawatan	Luaran Keperawatan	Intervensi Keperawatan
Risiko perfusi serebral tidak efektif (SDKI D.0017)	Perfusi Serebral (SLKI L. 02014) Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama diharapkan perfusi serebral meningkat dengan kriteria hasil: 1. Tingkat Kesadaran meningkat 2. Kognitif meningkat 3. Tekanan Intrakranial menurun 4. Sakit kepala menurun 5. Gelisah menurun 6. Kecemasan menurun 7. Agitasi menurun 8. Demam menurun 9. Nilai rata-rata tekanan darah	Manajemen Peningkatan Tekanan Intrakranial (SIKI 1.09325) Observasi 1. Identifikasi penyebab peningkatan tekanan intrakranial (misal Lesi, edema serebral, gangguan metabolisme) 2. Monitor tanda dan gejala peningkatan tekanan intrakranial (misal tekanan darah meningkat, nadi melebar, bradikardia, pola napas iregular, kesadaran menurun) 3. Pantau MAP 4. Monitor status pernapasan

Diagnosa Keperawatan	Luaran Keperawatan	Intervensi Keperawatan
	membalik	Terapeutik
10. Kesadaran	membalik	1. Minimalkan stimulus dengan menyediakan lingkungan yang tenang (
11. Tekanan darah sistolik	membalik	melakukan terapi tertawa untuk menurunkan tekanan darah)
12. Tekanan darah diastolik	membalik	2. Berikan posisi semi <i>fowler</i>
13. Refleks saraf	membalik	3. Pertahankan suhu tubuh normal
		Kolaborasi
		1. Kolaborasi pemberian obat untuk menurunkan tekanan darah

3. Implementasi

Implementasi keperawatan merupakan tahap pelaksanaan intervensi yang telah direncanakan untuk membantu pasien mencapai tujuan dan kriteria hasil yang ditetapkan. Pada penerapan ini, implementasi dilakukan melalui pemberian terapi tertawa sebagai intervensi nonfarmakologis untuk membantu menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Seluruh tindakan keperawatan yang dilakukan perlu didokumentasikan secara lengkap sebagai bentuk tanggung jawab profesional dan sarana komunikasi antar tenaga kesehatan (Suwignjo *et al.*, 2022).

4. Evaluasi

Evaluasi merupakan tahap akhir dalam proses keperawatan yang dilakukan secara sistematis, berkesinambungan, dan terarah untuk menilai sejauh mana tujuan atau kriteria hasil yang telah ditetapkan dapat tercapai serta menilai efektivitas intervensi keperawatan yang telah diberikan. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar untuk mempertahankan, memodifikasi, atau menghentikan rencana asuhan keperawatan sesuai dengan kondisi pasien (Prastiwi *et al.*, 2023).

Pendokumentasian evaluasi keperawatan umumnya menggunakan format SOAP, yaitu Subjective (data subjektif yang disampaikan pasien), Objective (data objektif hasil observasi dan pemeriksaan), *Assessment* (analisis perkembangan masalah keperawatan), dan Plan (rencana tindak lanjut yang akan dilakukan). Format SOAP membantu perawat dalam mengevaluasi respons pasien terhadap intervensi yang telah diberikan serta menentukan tindakan keperawatan selanjutnya secara sistematis.

B. Hasil *Review Literatur*

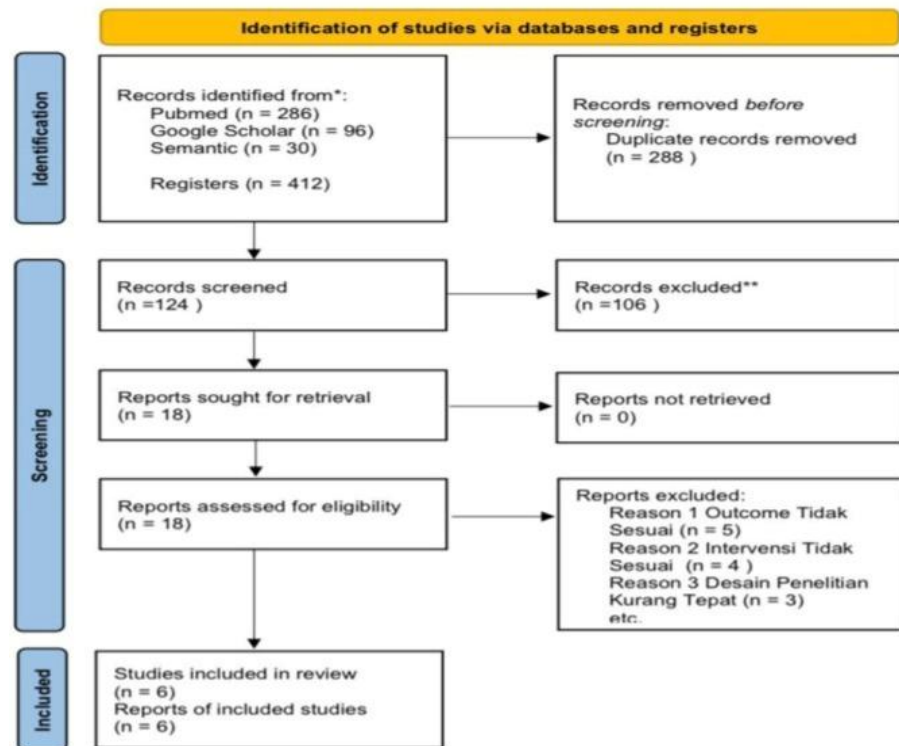
1. Pertanyaan Klinis (PICOT)

Tabel 2. 2 Pertanyaan Klinis

No	Aspek	Jawaban	Keyword
1.	P (Population)	Pasien dengan hipertensi	Hipertensi
2.	I (Intervention)	Penerapan terapi tertawa	Terapi tertawa
3.	C (Comparasion)	-	
4.	O (Outcome)	Penurunan tekanan darah	Tekanan darah
5.	T (Time)	Terapi tertawa dilakukan selama 3 hari	

2. Metode Penelusuran *Evident Based Practice*

Penelusuran artikel dilakukan pada jurnal nasional dan internasional yang terpublikasi dalam rentang waktu 2020–2025 melalui basis data *Google Scholar*, *PubMed*, *Semantic Scholar*, Repository Institusi, dan *Atlantis Press*. Pencarian dilakukan secara elektronik menggunakan kata kunci *laughter therapy*, *hypertension*, *blood pressure* untuk artikel internasional, serta terapi tertawa, hipertensi, dan tekanan darah untuk artikel nasional. Artikel yang diperoleh diseleksi berdasarkan kesesuaian dengan topik penelitian dan ketersediaan teks lengkap.



Sumber: PRISMA, 2020 (Page *et al.*, 2020)

Gambar 2. 1 Metode Penelusuran *Evident Based Practice*

Hasil penelusuran awal diperoleh 412 artikel yang berasal dari PubMed, Google Scholar, dan Semantic Scholar. Setelah dilakukan penyaringan awal berdasarkan kriteria tahun publikasi 2020–2025, sebanyak 288 artikel dikeluarkan sehingga tersisa 124 artikel yang dilanjutkan ke tahap penyaringan berikutnya.

Pada tahap screening berdasarkan judul dan abstrak, dilakukan penyaringan terhadap 124 artikel, dan 106 artikel dikeluarkan karena tidak sesuai dengan fokus penelitian. Selanjutnya, 18 artikel dilanjutkan ke tahap penelaahan teks lengkap.

Hasil penelaahan teks lengkap menunjukkan bahwa 12 artikel dikeluarkan karena outcome penelitian tidak sesuai, intervensi yang digunakan tidak relevan, serta desain penelitian yang kurang kuat. Dengan demikian, diperoleh 6 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan layak dianalisis. Artikel tersebut terdiri dari dua artikel internasional dari PubMed, tiga artikel nasional dari Google Scholar, dan satu artikel dari Semantic Scholar. Artikel-artikel ini digunakan sebagai data pendukung dalam pembahasan penerapan terapi tertawa terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi.

3. Hasil Analisis Jurnal (*Evidence Based Practice*) Terkait Terapi Tertawa dalam Upaya Pemenuhan Kebutuhan Sirkulasi

Tabel 2. 3 Analisis Jurnal

No	Jurnal	Populasi	Intervensi	Comparison	Outcome	Time
1.	<i>Effectiveness of Laughter Therapy on Blood Pressure Among Patients with Hypertension at Selected Hospital</i> Penulis: Sathiya, A Sumber: Sathiya, A. (2022). <i>Effectiveness of laughter therapy on blood pressure among patients with hypertension at selected hospital</i> . Asian Pacific Journal of Nursing, 9(2), 128–131.	50 pasien hipertensi primer, usia 35–45 tahun	<i>Laughter therapy</i>	Tidak ada kelompok pembanding	Terjadi penurunan signifikan tekanan darah: Sistolik: dari mean 144.52 menjadi 126.80 mmHg, diastolik: dari mean 94.52 menjadi 82.88 mmHg, perbedaan signifikan pada $p < 0.001$	Dilakukan setiap hari selama 2 minggu dengan durasi 45–50 menit, pagi dan sore
2.	<i>Beneficial effects of laughter therapy on blood pressure among hypertensive senior citizens in Uttarakhand, North India</i> Penulis: Rashmi Vyas	60 pasien yang menderita hipertensi di wilayah Uttarakhand, India Utara	<i>Laughter therapy</i>	Tidak ada kelompok pembanding	Pasien yang - mendapatkan terapi tertawa mengalami penurunan tekanan darah yang bermakna, dengan perbedaan signifikan antara nilai tekanan darah	

No	Jurnal	Populasi	Intervensi	Comparison	Outcome	Time
	Dorjee Dolkar & Neha Bhatt Sumber: Dorjee Dolkar, R. V. & Bhatt, N. (2023). <i>Beneficial effects of laughter therapy on blood pressure among hypertensive senior citizens in Uttarakhand, North India</i>. International Journal of Innovation Studies, 7(3).				sebelum dan sesudah intervensi. Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan, usia, serta riwayat merokok dengan tekanan darah pascatindakan ($p < 0,05$).	
3.	Pengaruh terapi tertawa terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Paal X Kota Jambi Penulis: Dini Suryani Sumber: Suryani, D.D., 2024. <i>Pengaruh terapi tertawa terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas</i>	Sebanyak 361 responden dengan sampel sebanyak 40 orang	Terapi tertawa	Tidak ada kelompok pembanding	Nilai rerata tekanan darah penderita hipertensi sebelum dilakukan terapi tertawa adalah 158,00/80,00 mmHg, sedangkan sesudah dilakukan terapi tertawa menjadi 139,50/73,75 mmHg, yang menunjukkan adanya penurunan tekanan darah. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa	Peneliti mengajarkan terapi 5-10 menit selama 3 hari sebanyak 1 kali sehari

No	Jurnal	Populasi	Intervensi	Comparison	Outcome	Time
	<i>Paal X Kota Jambi. Jurnal Kesehatan Medika Saintika</i> , 15(1).				terapi tertawa berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi dengan nilai p value = 0,000 < α = 0,05.	
4.	Pengaruh Terapi Tertawa terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Tipo Kota Palu Penulis: Alvia Syamsuddin, Ketut Suarayasa, Nur Asmar Salikunna, Jane Mariem Monepa Sumber: Alvia Syamsuddin, A., Suarayasa, K., Salikunna, N.A. & Vol, J.M.M., (2022). <i>Pengaruh terapi tertawa terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Puskesmas Tipo Kota</i>	Responden penelitian ini adalah penderita hipertensi sebanyak 42 orang	Terapi tertawa dan terapi media vidio	Ada kelompok pembanding yaitu kelompok kontrol yang diberikan terapi media vidio	Penelitian menunjukkan bahwa terapi tertawa efektif menurunkan tekanan darah, khususnya bila diberikan secara langsung. Terdapat penurunan tekanan darah yang signifikan pada kelompok yang menerima terapi langsung dibandingkan dengan kelompok kontrol, baik pada tekanan sistolik ($p=0,045$) maupun diastolik ($p=0,002$). Namun, terapi tertawa yang diberikan melalui media video tidak	Dilakukan selama 3 minggu

No	Jurnal	Populasi	Intervensi	Comparison	Outcome	Time
	<i>Palu. Jurnal Medical Profession (MedPro), 4(3), pp.</i>				menunjukkan penurunan yang signifikan bila dibandingkan dengan terapi langsung maupun dengan kelompok kontrol.	
5.	Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi dengan Pemberan Intervensi Terapi Tertawa Media Vidio Penulis : Tia Marianti & Nurhayati Sumber : Tia, M. & Nurhayati, N., 2024. <i>Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi dengan Pemberian Intervensi Terapi Tertawa.</i> Jurnal Ners Generation, 3(2), pp. 87–94.	Penelitian ini jumlah sampel yang digunakan adalah 15 orang	Terapi tertawa	Tidak ada kelompok pembanding	Hasil uji statistik menunjukkan nilai signifikansi tekanan darah sistolik sebesar $0,001 < \alpha = 0,05$ dan tekanan darah diastolik sebesar $0,008 < \alpha = 0,05$, yang berarti terdapat pengaruh intervensi terapi tertawa dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Telaga Dewa Kota Bengkulu. Rata-rata tekanan darah penderita hipertensi sebelum diberikan terapi tertawa adalah	Waktu pemberian terapi selama 10 menit 3 hari 1 kali

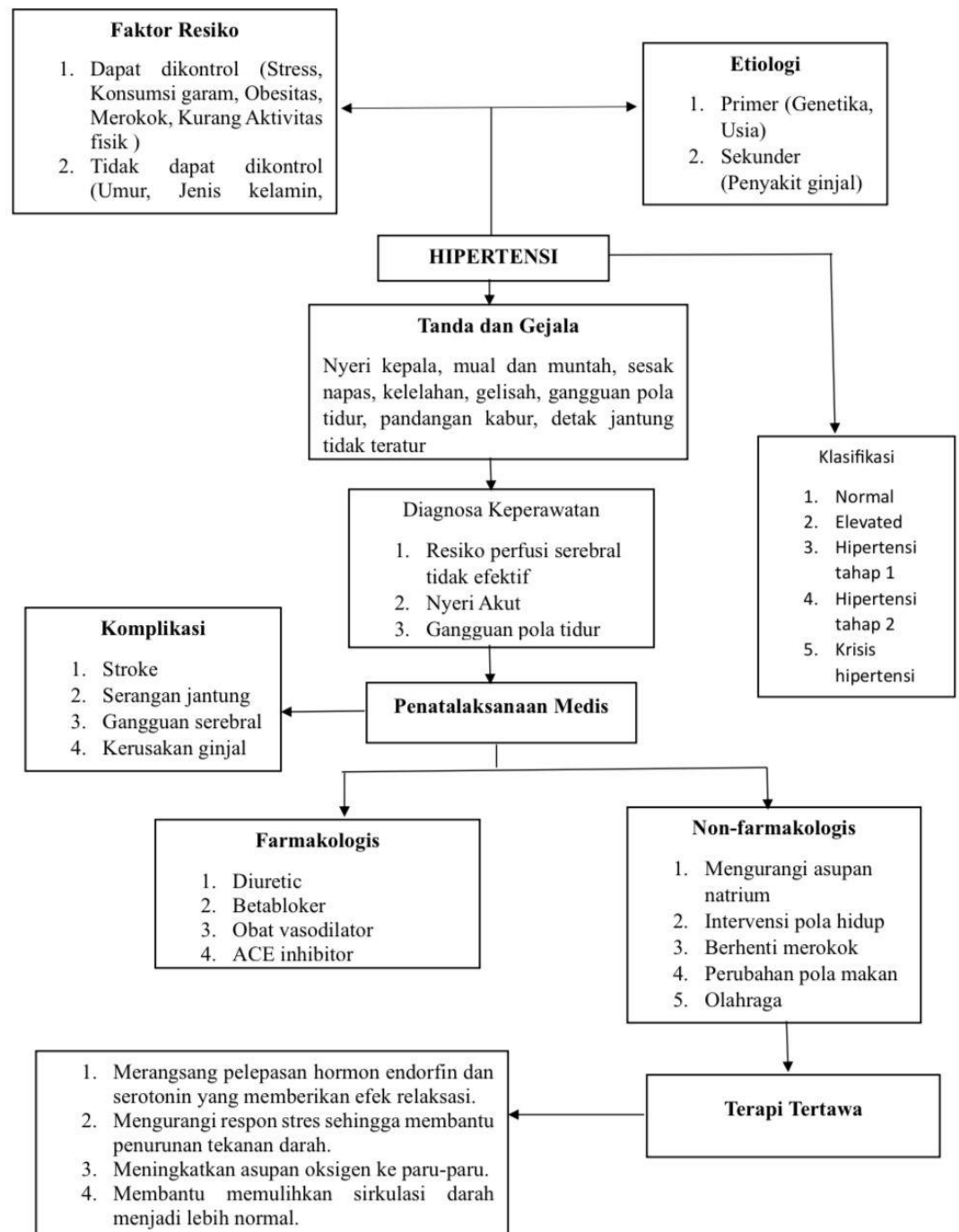
No	Jurnal	Populasi	Intervensi	Comparison	Outcome	Time
					150,47/90,67 mmHg, sedangkan setelah diberikan terapi tertawa menurun menjadi 142,20/75,67 mmHg.	
6.	<i>Application of Laughter Therapy in Reducing Blood Pressure in Patients With Hypertension in Gampong Merduati City of Banda Aceh</i> Penulis : Akmal Aulia Sumber : Aulia, A., 2024. <i>Application of Laughter Therapy in Reducing Blood Pressure in Patients with Hypertension in Gampong Merduati, Banda Aceh</i>. Jurnal Akimba, 8(1).	Responden dalam penelitian ini sebanyak 2 orang penderita hipertensi	Terapi tertawa	Tidak ada kelompok pembanding	Terapi tertawa menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik masing-masing dari 150/90 mmHg menjadi 140/80 mmHg pada kedua subjek, menunjukkan bahwa <i>laughter therapy</i> efektif sebagai pendekatan non-farmakologis dalam mengurangi tekanan darah pada penderita hipertensi di Gampong Merduati, Banda Aceh.	Dilakukan 1kali sehari selama 5-19 menit dalam 3 hari
7.	Terapi Tertawa terhadap Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi	20 lansia hipertensi (10 kelompok intervensi, 10	Terapi Tertawa	Kelompok kontrol tanpa terapi tertawa	Terapi tertawa efektif menurunkan tekanan darah. Rata-rata tekanan darah sistolik	

No	Jurnal	Populasi	Intervensi	Comparison	Outcome	Time
	Penulis: Bete, Kurniyanti & Mayasari Sumber: Bete, D., Kurniyanti, M.A. and Mayasari, S.I. (2022) Terapi Tertawa terhadap Tekanan Darah pada Lansia dengan Hipertensi. Jurnal Keperawatan, 14(3), pp. 719–730.	kelompok kontrol)			turun dari 146,56 mmHg menjadi 126,41 mmHg dan diastolik dari 83,00 mmHg menjadi 72,00 mmHg. Hasil uji menunjukkan $p=0,000$ ($p<0,05$)	

4. Hasil Sintesis (*Evident Based Practice*) Terapi Tertawa

Berdasarkan telaah enam jurnal penelitian, terapi tertawa terbukti sebagai intervensi nonfarmakologis yang efektif dalam menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pasien hipertensi di berbagai setting pelayanan kesehatan, baik rumah sakit, puskesmas, maupun komunitas. Penelitian Sathiya (2022), Dorjee Dolkar dan Bhatt (2023), serta beberapa penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa terapi tertawa yang diberikan secara terstruktur mampu menimbulkan respon relaksasi melalui penurunan aktivitas saraf simpatis, sehingga pasien merasa lebih rileks dan nyaman. Secara keseluruhan, terapi tertawa merupakan intervensi keperawatan komplementer yang aman, mudah diterapkan, tidak memerlukan alat khusus, serta dapat direkomendasikan sebagai bagian dari *Evidence Based Practice* dalam asuhan keperawatan pasien hipertensi, khususnya di pelayanan kesehatan primer dan komunitas.

C. Web Of Causation (WOC)



Gambar 2. 2 *Web Of Causation (WOC)*

Sumber: (AHA, 2023, Yusuf *et al.*,2021, AHAdan Kemenkes, 2022, Kemenkes, 2020, Poniym *et al.*, 2024)