

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Teori

2.1.1 Konsep Tekanan Darah

2.1.1.1 Definisi Tekanan darah

Tekanan darah merupakan tekanan yang ditimbulkan oleh darah terhadap dinding pembuluh arteri saat jantung berkontraksi dan mengalirkan darah ke seluruh tubuh. Besarnya tekanan darah mencerminkan kemampuan jantung dalam memompa darah serta respons pembuluh darah terhadap aliran yang melaluinya. Nilai tekanan darah dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti aktivitas fisik, kondisi emosional, status kesehatan, dan lingkungan. Tekanan darah dinyatakan dalam dua komponen, yaitu tekanan sistolik dan tekanan diastolik dengan nilai normal pada orang dewasa sekitar 120/80 mmHg (LeMone & Bruke, 2016).

2.1.1.2 Faktor yang dapat mempengaruhi tekanan darah

Tekanan darah dipengaruhi oleh beberapa faktor yang berperan dalam sistem kardiovaskuler (LeMone & Bruke, 2016), antara lain :

- a. Curah jantung (cardiac output), yaitu jumlah darah yang dipompa oleh jantung ke dalam sirkulasi darah setiap menit. Semakin besar curah jantung, semakin tinggi tekanan darah yang dihasilkan.
- b. Elastisitas atau ketegangan arteri, yaitu kemampuan pembuluh darah untuk meregang dan kembali ke bentuk semula saat menerima aliran darah. Penurunan elastisitas pembuluh darah dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah.
- c. Volume dan viskositas darah, yaitu jumlah darah yang beredar dalam tubuh serta tingkat kekentalan darah. Peningkatan volume darah atau kekentalan darah dapat meningkatkan resistensi aliran darah sehingga tekanan darah menjadi lebih tinggi.

2.1.1.3 Prosedur pengukuran tekanan darah

Tabel 2.1

Lembar Instruksi Pengukuran Tekanan Darah Menurut STRIDE-BP

LEMBAR INSTRUKSI PENGUKURAN TEKANAN DARAH Sumber : (<i>STRIDE BP - Home Blood Pressure Monitoring Instructions for Health-Care Professionals</i> , n.d.)	
No.	Instruksi
1.	Persiapan Responden dan Lingkungan
	a. Pastikan pasien berada di ruangan yang tenang dan nyaman
	b. Pastikan pasien tidak merokok, mengonsumsi kafein, atau beraktivitas 30 menit sebelum pengukuran
	c. Pastikan kandung kemih pasien kosong
2.	d. Instruksikan pasien untuk duduk beristirahat selama 5 menit sebelum pengukuran dimulai dan selama pengukuran berlangsung pasien dilarang diajak berbicara
	Posisi Tubuh Responden
	a. Posisikan pasien duduk di bed dengan punggung bersandar pada bed
	b. Pastikan kaki pasien rileks, tidak disilangkan
3.	c. Pastikan lengan yang akan diukur bebas dari pakaian, tangan rileks, dan diletakkan diatas meja
	d. Pastikan titik tengah lengan (mid-arm) harus diposisikan sejajar dengan jantung selama pengukuran
	Persiapan Alat
	a. Gunakan alat tensimeter digital yang sudah dikalibrasi dan diuji kelaikannya
4.	b. Pilih ukuran manset yang tepat sesuai dengan lingkaran lengan pasien
	c. Pasang manset dengan tepi bawahnya 2-3 cm diatas lipatan siku dan diatas arteri brakialis
	Prosedur Pengukuran
	a. Ingatkan pasien untuk tidak berbicara selama pengukuran berlangsung
5.	b. Tekan tombol start/on pada tensimeter digital
	c. Tunggu hingga alat tensimeter digital memompa manset secara otomatis, mendeteksi denyutan, dan perlahan-lahan mengempeskannya.
	d. Baca hasil tekanan darah sistolik, diastolik, dan nadi yang ditampilkan di layar alat tensimeter digital
	e. Pengukuran tekanan darah dilakukan 3 kali pembacaan dengan interval 1 menit dan rata-ratakan 2 pembacaan terakhir
6.	f. Catat hasil tekanan darah dan mematikan perangkat

Sumber : (*STRIDE BP - Home Blood Pressure Monitoring Instructions for Health-Care Professionals*, n.d.)

2.1.2 Konsep Hipertensi

2.1.2.1 Definisi Hipertensi

Tekanan darah sistemik merupakan tekanan darah yang dihasilkan oleh aliran darah terhadap dinding arteri pada saat jantung berkontraksi (sistol) maupun saat jantung berada dalam fase relaksasi (diastol). Besarnya tekanan darah dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain curah jantung, elastisitas pembuluh darah, volume darah, kecepatan aliran darah, dan viskositas darah. Hipertensi adalah kondisi ketika terjadi peningkatan tekanan darah secara menetap sehingga dapat mengganggu perfusi darah ke berbagai jaringan dan organ tubuh. Seseorang dikatakan mengalami hipertensi apabila memiliki tekanan darah sistolik lebih dari 140mmHg dan/atau tekanan darah diastolik lebih dari 90mmHg (LeMone & Bruke, 2016).

2.1.2.2 Jenis-jenis Hipertensi

Hipertensi dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu hipertensi primer dan hipertensi sekunder (Wijaya, 2023).

a. Hipertensi Primer (Esensial)

Hipertensi primer merupakan jenis hipertensi yang paling banyak ditemukan, dengan proporsi sekitar 90% dari seluruh kasus hipertensi. Penyebab pasti kondisi ini belum diketahui secara jelas (idiopatik), namun diduga berkaitan dengan berbagai faktor risiko seperti usia, gaya hidup, faktor genetik, dan lingkungan. Hipertensi primer umumnya lebih sering terjadi pada individu berusia diatas 35 tahun.

b. Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder adalah peningkatan tekanan darah yang terjadi sebagai akibat dari penyakit atau kondisi medis tertentu. Beberapa penyebab yang sering ditemukan antara lain penyakit ginjal, gangguan endokrin, dan kelainan hormonal seperti hiperfungsi kelenjar adrenal. Hipertensi jenis ini mencakup sekitar 2-5% dari seluruh kasus hipertensi dan umumnya ditemukan pada kelompok usia 30-50 tahun.

2.1.2.3 Klasifikasi Hipertensi

Klasifikasi hipertensi menurut Kemenkes, *ESH Guidelines*, dan *JNC VIII* menggambarkan klasifikasi hipertensi seperti tabel berikut ini.

Tabel 2.2

Klasifikasi Hipertensi menurut Kemenkes dan *ESH Guidelines* 2023

Kategori/Klasifikasi	Tekanan Darah Sistolik (mmHg)	Tekanan Darah Diastolik (mmHg)
Optimal	< 120	Dan < 80
Normal	120 – 129	Dan/atau 80 - 84
Pre Hipertensi	130 – 139	Dan/atau 85 - 89
Hipertensi Derajat 1 (<i>Grade 1 Hypertension</i>)	140 – 159	Dan/atau 90 – 99
Hipertensi Derajat 2 (<i>Grade 2 Hypertension</i>)	160 – 179	Dan/atau 100 – 109
Hipertensi Derajat 3 (<i>Grade 3 Hypertension</i>)	≥ 180	Dan/atau ≥ 110
Hipertensi Sistolik Terisolasi (<i>Isolated Systolic Hypertension</i>)	≥ 140	Dan < 90
Hipertensi Diastolik Terisolasi (<i>Isolated Diastolic Hypertension</i>)	< 140	Dan ≥ 90

Sumber : (ESH Guidelines, 2023; Kemenkes, 2023b)

Tabel 2.3

Klasifikasi Hipertensi menurut *The Eight Joint National Committee* (JNC-8)

Klasifikasi	Tekanan Darah Sistolik (mmHg)		Tekanan Darah Diastolik (mmHg)
Normal	< 120	AND	80
Pre Hipertensi	120 – 139	OR	80 – 89
Hipertensi tingkat 1 (<i>Stage 1 Hypertension</i>)	≥ 140 – 160	OR	90 – 100
Hipertensi tingkat 2 (<i>Stage 2 Hypertension</i>)	≥ 160	OR	100

Sumber : (JNC, 2014)

2.1.2.4 Faktor Risiko Hipertensi

Faktor risiko hipertensi dikelompokkan menjadi dua, yaitu faktor yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor yang dapat dimodifikasi (Ekasari et al., 2021; World Health Organization, 2024).

a. Faktor Risiko Hipertensi yang Tidak Dapat Dimodifikasi

1. Usia

Peningkatan usia berhubungan dengan meningkatnya risiko terjadinya hipertensi. Seiring proses penuaan, terutama pada individu berusia diatas 65 tahun, pembuluh darah mengalami penurunan elastisitas, menjadi lebih tebal dan kaku. Kondisi tersebut menyebabkan peningkatan resistensi pembuluh darah yang dapat memicu kenaikan tekanan darah.

2. Riwayat Genetik (Keturunan)

Faktor genetik merupakan salah satu faktor yang berperan dalam terjadinya hipertensi. Individu yang memiliki anggota keluarga sedarah dengan riwayat hipertensi cenderung memiliki risiko lebih besar untuk mengalami kondisi yang sama dibandingkan mereka yang tidak memiliki riwayat keluarga hipertensi.

3. Jenis Kelamin

Risiko hipertensi berbeda antara laki-laki dan perempuan. Pada usia dibawah 55 tahun, hipertensi lebih sering ditemukan pada laki-laki. Sebaliknya, pada perempuan risiko hipertensi meningkat setelah memasuki usia diatas 55 tahun, terutama setelah menopause akibat perubahan hormonal yang memengaruhi regulasi tekanan darah.

b. Faktor Risiko Hipertensi yang Dapat Dimodifikasi

1. Pola Makan Tidak Sehat

Kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi garam, lemak jenuh, dan lemak trans dapat meningkatkan risiko hipertensi. Selain itu, rendahnya konsumsi buah dan sayuran juga berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah karena berkurangnya asupan serat, kalium, dan zat gizi lain yang berperan dalam menjaga kesehatan sistem kardiovaskular.

2. Kurangnya Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik yang teratur berperan penting dalam menjaga kesehatan jantung dan pembuluh darah. Kurangnya aktivitas fisik dapat menyebabkan peningkatan berat badan atau obesitas yang pada akhirnya meningkatkan risiko

terjadinya hipertensi. Oleh karena itu, olahraga dan aktivitas fisik yang cukup dianjurkan sebagai salah satu upaya pencegahan dan pengendalian tekanan darah.

3. Kebiasaan Merokok

Kebiasaan merokok merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan risiko hipertensi. Kandungan nikotin dalam rokok dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah dan meningkatkan kerja jantung, sehingga tekanan darah cenderung meningkat. Selain itu, karbon monoksida yang dihasilkan dari asap rokok dapat mengurangi kemampuan darah dalam mengangkut oksigen ke seluruh tubuh, yang pada akhirnya dapat mengganggu fungsi sistem kardiovaskuler.

4. Konsumsi Alkohol

Konsumsi alkohol secara berlebihan dapat memberikan dampak negatif terhadap kesehatan, termasuk meningkatkan risiko terjadinya hipertensi. Selain berhubungan dengan peningkatan tekanan darah, kebiasaan mengonsumsi alkohol juga dapat meningkatkan risiko berbagai penyakit lain, seperti obesitas, gagal jantung, stroke, dan beberapa jenis kanker.

5. Obesitas

Obesitas merupakan kondisi kelebihan berat badan yang terjadi akibat ketidakseimbangan antara asupan energi dan pengeluaran energi. Kondisi ini ditandai dengan penumpukan lemak tubuh yang berlebihan dibandingkan dengan berat badan ideal. Obesitas sering dikaitkan dengan peningkatan kadar kolesterol dan trigliserida dalam darah yang dapat mengganggu fungsi pembuluh darah sehingga meningkatkan risiko terjadinya hipertensi.

6. Stres

Stres yang berlangsung dalam jangka waktu lama dapat menjadi salah satu faktor yang berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah. Kondisi stres dapat memengaruhi perilaku seseorang, seperti perubahan pola makan, berkurangnya aktivitas fisik, serta meningkatkan kebiasaan merokok atau mengonsumsi alkohol sebagai bentuk pelampiasan. Perubahan-perubahan tersebut dapat meningkatkan risiko terjadinya hipertensi.

2.1.2.5 Tanda dan Gejala Hipertensi

Sebagian besar penderita hipertensi sering kali tidak menunjukkan gejala yang khas sehingga penyakit ini dikenal sebagai *silent killer* (Ekasari et al., 2021; World Health Organization, 2024). Namun, pada beberapa kasus, terutama ketika tekanan darah meningkat secara signifikan, dapat muncul berbagai tanda dan gejala sebagai berikut :

a. Sakit Kepala

Sakit kepala merupakan salah satu keluhan yang sering ditemukan pada penderita hipertensi. Gejala ini umumnya muncul pada kondisi hipertensi berat atau kronis, terutama ketika tekanan darah mencapai nilai yang sangat tinggi.

b. Pusing

Penderita hipertensi dapat mengalami keluhan pusing, baik akibat peningkatan tekanan darah maupun sebagai efek samping penggunaan obat antihipertensi. Keluhan pusing yang muncul secara mendadak perlu mendapatkan perhatian lebih lanjut.

c. Nyeri Dada

Nyeri dada dapat terjadi akibat gangguan aliran darah ke otot jantung. Kondisi ini dapat menjadi tanda adanya masalah kardiovaskuler yang serius dan berpotensi berkembang menjadi serangan jantung.

d. Sesak Nafas

Sesak nafas dapat dialami oleh penderita hipertensi ketika fungsi jantung mulai terganggu sehingga kemampuan jantung dalam memompa darah ke seluruh tubuh menurun.

e. Mual dan Muntah

Peningkatan tekanan darah yang berat dapat menyebabkan peningkatan tekanan di dalam rongga kepala yang memicu munculnya keluhan mual dan muntah. Kondisi ini perlu diwaspadai karena dapat berkaitan dengan komplikasi perdarahan otak.

f. Gangguan Penglihatan

Tekanan darah yang tidak terkontrol dapat menyebabkan kerusakan pembuluh darah retina sehingga menimbulkan penglihatan kabur. Gangguan ini dapat terjadi secara bertahap maupun tiba-tiba dan dikenal sebagai retinopati hipertensi.

g. Kecemasan dan Kebingungan

Hipertensi dapat memengaruhi perfusi darah ke otak sehingga menyebabkan perubahan fungsi neurologis sementara, seperti rasa gelisah, kebingungan, hingga penurunan tingkat kesadaran.

h. Telinga Berdenging

Sebagian penderita hipertensi melaporkan adanya sensasi telinga berdenging yang diduga berkaitan dengan perubahan sirkulasi darah pada telinga bagian dalam akibat peningkatan tekanan darah.

i. Mimisan

Mimisan dapat terjadi pada kondisi tekanan darah yang sangat tinggi. Apabila mimisan disertai gejala lain seperti sakit kepala hebat, gangguan penglihatan atau sesak nafas, maka diperlukan penanganan medis segera.

j. Irama Jantung Tidak Teratur

Tekanan darah yang tinggi dapat memengaruhi fungsi jantung dan menyebabkan gangguan irama jantung atau aritmia. Kondisi ini dapat berupa denyut jantung yang terlalu cepat, terlalu lambat, atau tidak teratur, yang berpotensi meningkatkan risiko stroke maupun gagal jantung.

2.1.2.6 Penatalaksanaan Hipertensi

a. Terapi farmakologis

Pengobatan farmakologis merupakan terapi yang umum digunakan untuk mengendalikan tekanan darah pada penderita hipertensi (Kario et al., 2024). Beberapa kelompok obat yang sering diresepkan meliputi :

1. ACE inhibitor, seperti enalapril dan lisinopril.
2. Angiotensin Receptor Blocker (ARB), seperti losartan dan telmisartan
3. Calcium Channel Blocker (CCB) atau penghambat saluran kalsium, seperti amlodipin dan felodipin.
4. Diuretik, seperti hidroklorotiazid dan klortalidon

b. Terapi non-farmakologis

Pengelolaan hipertensi tanpa obat dapat dilakukan melalui berbagai upaya, antara lain (Iqbal & Handayani, 2022) :

1. Menerapkan gaya hidup sehat dengan rutin melakukan aktivitas fisik atau olahraga.
2. Mengelola dan mengurangi stres.
3. Membatasi konsumsi minuman beralkohol.

4. Mengurangi asupan natrium atau garam.
5. Menjaga pola makan sehat dengan memperbanyak konsumsi buah, sayur, susu rendah lemak, serta sumber protein seperti ikan, ayam, dan kacang-kacangan.
6. Memanfaatkan terapi pendukung, misalnya konsumsi rebusan daun salam, latihan napas dalam, dan relaksasi genggam jari.

Selain itu, parasandy menyebutkan bahwa terapi non farmakologis juga dapat dilakukan melalui berbagai terapi komplementer, diantaranya :

a. Terapi Akupunktur

Akupunktur merupakan metode pengobatan yang dilakukan dengan menusukkan jarum pada titik-titik tertentu di tubuh untuk mengendalikan tekanan darah pada penderita hipertensi

b. Terapi Akupresur

Akupresur adalah teknik pemberian tekanan pada titik-titik tertentu tubuh yang diyakini dapat membantu menurunkan tekanan darah. Terapi ini relatif mudah dilakukan, ekonomis, dan memiliki risiko efek samping yang rendah.

c. Terapi Herbal

Terapi herbal memanfaatkan berbagai jenis tanaman yang memiliki khasiat kesehatan. Penggunaan terapi ini cukup diminati karena dianggap aman, terjangkau, serta sesuai dengan kepercayaan masyarakat tertentu.

d. Terapi Bekam

Bekam merupakan terapi komplementer yang dilakukan pada titik-titik tertentu tubuh untuk membantu mengoptimalkan fungsi organ seperti jantung, hati, dan ginjal sehingga dapat berkontribusi dalam pengendalian tekanan darah.

e. Terapi *Foot Massage*

Foot massage atau pijat kaki adalah terapi yang dilakukan dengan memberikan pijatan pada area dan titik tertentu pada kaki. Terapi ini dapat membantu meningkatkan sirkulasi darah, mengurangi nyeri, memberikan relaksasi otot, serta meningkatkan rasa nyaman pada pasien.

2.1.2.7 Komplikasi Hipertensi

Hipertensi yang tidak terkontrol dalam jangka panjang dapat menyebabkan kerusakan pada berbagai organ tubuh dan menimbulkan komplikasi serius. Menurut (Maywati et al., 2023), beberapa komplikasi yang sering terjadi akibat hipertensi meliputi :

a. Infark miokard atau serangan jantung

- b. Penyakit gagal ginjal kronis (*Chronic Kidney Disease/CKD*)
- c. Penyakit serebrovaskular, seperti stroke
- d. Retinopati hipertensi
- e. Gagal jantung.

2.1.3 Konsep Terapi *Foot Massage* (Pijat Kaki)

2.1.3.1 Definisi *Foot Massage*

Foot massage atau pijat kaki merupakan salah satu terapi komplementer non-farmakologis yang dilakukan dengan memberikan pijatan pada area kaki menggunakan teknik tertentu. Terapi ini bertujuan memberikan efek relaksasi, meningkatkan sirkulasi darah, mengurangi ketegangan otot, serta membantu menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. *Foot massage* bekerja dengan merangsang titik-titik tertentu pada kaki sehingga memberikan efek fisiologis pada tubuh (Kardiyudiani et al., 2017).

2.1.3.2 Manfaat *Foot Massage*

Terapi *foot massage* memiliki berbagai manfaat bagi kesehatan, khususnya pada penderita hipertensi (Kardiyudiani et al., 2017), antara lain :

1. Membantu melancarkan sirkulasi darah.
2. Memberikan efek relaksasi dan rasa nyaman.
3. Mengurangi ketegangan otot.
4. Menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis.
5. Membantu menurunkan tekanan darah.
6. Mengurangi nyeri kepala dan ketegangan pada tengkuk.
7. Meningkatkan pelepasan hormon endorfin yang menimbulkan rasa nyaman dan rileks.
8. Membantu memperlancar metabolisme tubuh serta pembuangan sisa-sisa metabolisme.

2.1.3.3 Indikasi dan Kontra Indikasi *Foot Massage*

a. Indikasi Terapi *Foot Massage* menurut (Kardiyudiani et al., 2017).

1. Penderita hipertensi
2. Pasien yang mengalami stres atau ketegangan.
3. Pasien yang mengalami gangguan sirkulasi ringan
4. Pasien yang mengeluhkan nyeri kepala akibat peningkatan tekanan darah.

5. Pasien yang membutuhkan terapi relaksasi dan peningkatan kenyamanan

b. Kontraindikasi Terapi *Foot Massage* menurut (Kardiyudiani et al., 2017).

1. Luka terbuka pada area kaki
2. Infeksi kulit pada kaki
3. Fraktur atau cedera akut pada ekstremitas bawah
4. Trombosis vena dalam (*deep vein thrombosis*)

2.1.3.4 Teknik Foot Massage

Menurut Kardiyudiani, teknik *foot massage* dapat dilakukan melalui berbagai tahapan, yang pertama dimulai dari tahapan pra-interaksi, orientasi, tahap kerja, dan terminasi. Teknik *foot massage* yang digunakan untuk penderita hipertensi, sebagai berikut (Kardiyudiani et al., 2017):

a. Persiapan pasien

Pertama yang harus dilakukan adalah persiapan pasien dengan melakukan pemeriksaan tekanan darah terlebih dahulu untuk memastikan kondisi dasar pasien, khususnya pada penderita hipertensi ringan hingga sedang. Setelah itu, mencatat hasil pemeriksaan tekanan darah sebelum dilakukan terapi *foot massage*.

b. Prosedur pelaksanaan

Prosedur pelaksanaan terapi *foot massage* menggunakan teknik swedish massage, yang meliputi beberapa gerakan dasar (Kardiyudiani et al., 2017), yaitu :

1. Membelai (*Stroking*)

Dilakukan pada awal dan akhir pijatan dengan gerakan meluncur perlahan, berirama, dan menggunakan tekanan ringan.

2. *Effleurage*

Merupakan gerakan meluncur seperti membelai, namun dengan tekanan yang lebih kuat.

3. Menguleni (*Kneading*)

Gerakan memijat secara berulang, pendek, melingkar, dengan tekanan dan angkatan secara bergantian.

4. Menekan (*Petrissage*)

Teknik pijatan dengan gerakan lembut, cepat, dan menggunakan tekanan ringan dari tangan.

5. Menggesek (*Friction*)

Gerakan gesekan kecil berbentuk lingkaran atau memanjang pada area tertentu, menggunakan bantalan jari, ibu jari, telapak tangan, atau buku-buku jari.

6. Menepuk (*Tapotement*)

Pijatan berupa ketukan atau tepukan yang diberikan secara berirama.

7. Menggetarkan (*Vibration*) / Menggoyang (*Rocking*)

Teknik memberikan getaran atau goyangan lembut melalui dorongan halus menggunakan tangan.

c. Langkah-langkah Pelaksanaan

1. Posisikan pasien dengan nyaman dan siapkan alas untuk menjaga kebersihan area pijat.
2. Bersihkan dan rendam kaki dalam air hangat selama $\pm$ 10 menit, lalu keringkan.
3. Oleskan minyak atau lotion pijat sesuai pilihan pasien.
4. Gosok punggung hingga telapak kaki dengan kedua tangan sambil meningkatkan tekanan secara bertahap.
5. Pijat tumit dengan gerakan melingkar menggunakan ibu jari.
6. Lakukan gesekan naik-turun pada tumit dengan ibu jari bergantian.
7. Pijat area pergelangan kaki menggunakan gerakan memutar.
8. Tekan lengkungan kaki dengan kepalan tangan dan gerakan maju mundur seperti menguleni.
9. Pijat setiap jari kaki perlahan dan hentikan bila terasa tidak nyaman.
10. Gosok sela-sela jari dengan gerakan bolak-balik menggunakan ibu jari dan telunjuk.
11. Lakukan teknik pemerahan dengan menarik sisi kaki bergantian seperti memerah.
12. Gunakan ibu jari pada lengkungan kaki dengan gerakan seperti memeras handuk.
13. Terapkan petrissage dari tendon Achilles hingga kaki bagian bawah dengan remasan lembut.

14. Dorong otot dari Achilles menuju jari hingga mencapai betis dengan tekanan bertahap.

15. Akhiri dengan rotasi pergelangan kaki masing-masing 10 kali ke dua arah.

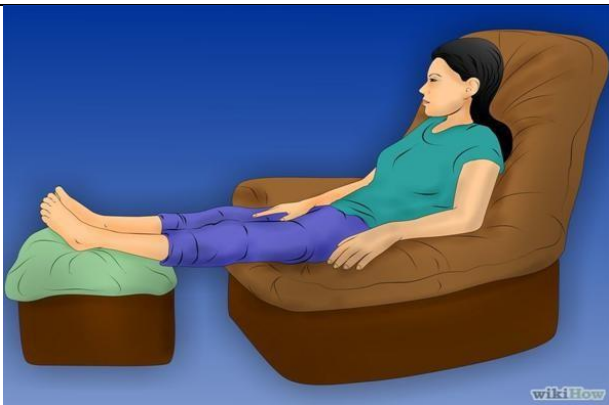
2.1.3.5 Mekanisme Kerja *Foot Massage*

Foot massage bekerja melalui stimulasi pada jaringan dan titik-titik tertentu di kaki yang menyebabkan relaksasi otot, vasodilatasi pembuluh darah, dan peningkatan sirkulasi darah. Pemijatan juga membantu menurunkan aktivitas saraf simpatis sehingga terjadi penurunan tahanan perifer dan tekanan darah. Selain itu, *foot massage* merangsang pelepasan hormon endorfin yang memberikan efek nyaman, mengurangi stres, dan membantu menurunkan nyeri. Kombinasi mekanisme tersebut berkontribusi terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi (Ervianda et al., 2023).

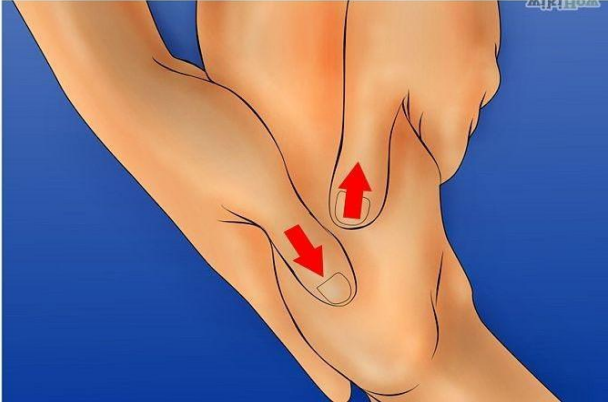
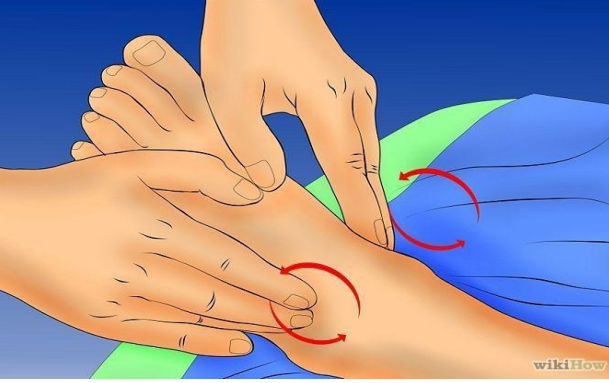
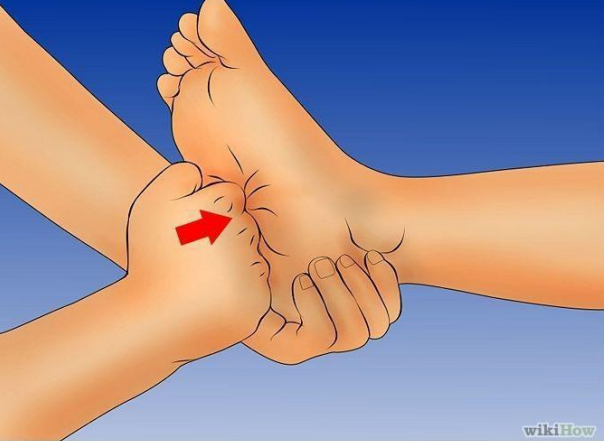
2.1.3.6 Prosedur *Foot Massage*

Tabel 2.4

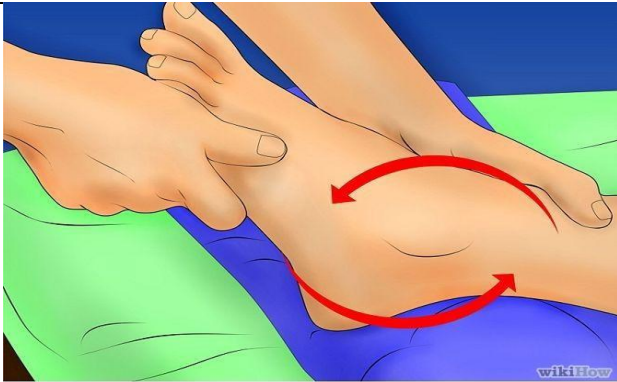
Prosedur Tindakan Terapi *Foot Massage* yang dikembangkan oleh Ibu Ni Ketut Kardiudiani, 2017

Prosedur Tindakan Terapi <i>Foot Massage</i> menurut Kardiudiani, 2017.		
No.	Gambaran	Keterangan
1.		Berikan posisi duduk yang tepat pada pasien, berikan posisi yang memungkinkan pasien untuk mengubah posisi sesuai dengan massage yang akan dilakukan.
2.		Berikan alas pada tempat pemijatan, untuk menjaga kebersihan dari kemungkinan tumpahan minyak atau krim yang digunakan. Serta mengeringkan kaki saat selesai dibersihkan.

3.		Rendam kaki pasien pada kom yang telah diisi dengan air hangat dengan suhu 37°C - 40°C, selama $\pm$ 10 menit. Berikan sabun/minyak esensial yang disukai pasien, keringkan dengan handuk yang telah disiapkan.
4.		Gunakan krim/minyak/lotion untuk memijat, gunakan sesuai kesukaan klien seperti minyak kayu putih, tawon, lavender dan lain lain.
5.		Pegang bagian bawah kaki dengan kedua tangan. Mulailah menggosok bagian atas kaki, perlahan lahan sampai ke telapak kaki. Berikan tekanan saat pemijatan. Lanjutkan dengan menggosok kaki bergerak perlahan ke arah atas, mengurangi tekanan saat tindakan akan selesai dilakukan.
6.		Gosok tumit kaki. Gunakan ibu jari membuat lingkaran kecil dengan tekanan sedang sampai ke tekanan berat. Lakukan di seluruh tumit. Ulangi tindakan ini pada tumit kaki.

7.		Menggunakan gesekan lintas-serat pada tumit kaki. Gunakan ibu jari untuk mendorong naik dan turun pada tumit. Sementara satu ibu jari yang mendorong, yang lain harus menekan.
8.		Pijat sekitar tulang pergelangan kaki. Gunakan kedua tangan untuk menggosok dengan gerakan melingkar di sekitar tulang di kedua sisi, dan dengan lembut menggosok jari-jari Anda di atas tulang.
9.		Gunakan tinju untuk memijat lengkungan kaki. Dengan tangan tertutup dalam kepalan tangan, menggunakan bagian atas jari-jari untuk menerapkan tekanan untuk lengkungan. Gulung tangan bolak-balik ke uleni kulit lembut.

10.		Pijat jari kaki lakukan di semua jari. Tarik peelahan di atasnya. Sampai terdengar bunyi pop. Tapi jika hal itu menyebabkan ketidaknyamanan pasien maka hentikan penarikan jari. Geser jari telunjuk di celah antara masing-masing kaki. Gunakan gerakan bolak-balik, menggosok dasar masing-masing kaki dengan telunjuk dan ibu jari.
11.		Gunakan cara pemerahan. Untuk melakukan hal ini, tahan kaki di kedua tangan, tarikan yang kuat di satu sisi dan kemudian sisi yang lain. Bayangkan gerakan menarik seperti memerah susu sapi.
12.		Gunakan teknik menggosok. Pegang sisi kaki dengan kedua ibu jari tepat pada pusat dalam lengkungan kaki. Pindahkan tangan bolak-balik seperti gerakan memeras handuk basah.

13.		Coba teknik petrissage pada tendon achilles dan kaki yang lebih rendah. Petrissage adalah jenis pijat yang melibatkan mengangkat dan memeras otot. Mulai dari bagian belakang tumit dan pergelangan kaki sekitar tendon achilles, gunakan satu tangan dengan lembut meremas dan tarik kaki. Mulai lembut diikuti tekanan yang sesuai dengan kecepatan pijatan. Dorong otot mulai tendon achilles menuju jari-jari kaki. Pijatan berlanjut sampai ke betis yang lebih rendah.
14.		Pijat otot panjang kaiki. Otot yang panjang dimulai dekat tendon achilles dan berakhir pada lutut. Gunakan lengan untuk menerapkan tekanan ke bawah ke kaki. Dorong sampai ke lutut terapkan tekanan ringan pada awalnya dan perlahan-lahan menambahkan tekanan lebih.
15.		Lakukan rotasi pergelangan kaki. Pegang kaki, dan menggunakan satu tangan untuk memutar kaki sekitar pergelangan kaki. Lakukan sepuluh kali dalam satu arah, dan kemudian sepuluh kali dalam arah yang berlawanan.

Sumber : (Kardiyudiani et al., 2017)

2.2 Konsep Evidence Based Nursing (EBN)

2.2.1 Definisi Evidence Based Nursing (EBN)

Evidence Based Nursing (EBN) merupakan pendekatan dalam praktik keperawatan yang menintegrasikan bukti ilmiah terbaik yang tersedia dengan keahlian klinis perawat serta kebutuhan dan preferensi pasien dalam pengambilan keputusan terkait asuhan keperawatan. Penerapan EBN bertujuan untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan, keselamatan pasien, serta menghasilkan luaran kesehatan yang lebih baik. Melalui EBN, perawat dapat memberikan intervensi yang efektif, aman, dan sesuai dengan kebutuhan pasien berdasarkan bukti ilmiah terkini (Brunt & Morris, 2023).

2.2.2 Tahapan Evidence Based Nursing (EBN)

Menurut Melnyk dan Fineout-Overholt yang dikutip dari (Brunt & Morris, 2023), proses Evidence Based Nursing terdiri dari tujuh tahapan, yaitu :

1. Menumbuhkan Semangat Inkuiri (*Cultivate a Spirit of Inquiry*)

Perawat mengembangkan rasa ingin tahu terhadap praktik yang dilakukan dan mengidentifikasi permasalahan klinis yang memerlukan solusi berdasarkan bukti ilmiah.

2. Merumuskan Pertanyaan Klinis (*Ask the Clinical Question*)

Masalah klinis yang ditemukan dirumuskan menjadi pertanyaan yang terstruktur menggunakan format *PICOT* (*Population, Intervention, Comparison, Outcome, Time*). Format ini membantu dalam menentukan fokus pencarian bukti ilmiah yang relevan.

3. Mencari Bukti Terbaik (*Acquire the Best Evidence*)

Perawat melakukan pencarian literatur ilmiah yang relevan melalui jurnal penelitian, pedoman praktik klinis, database elektronik, maupun sumber ilmiah terpercaya lainnya untuk menjawab pertanyaan klinis yang telah dirumuskan.

4. Menilai Bukti Secara Kritis (*Appraise the Evidence*)

Bukti yang diperoleh dievaluasi secara kritis untuk menilai validitas, reliabilitas, relevansi, dan tingkat kekuatan evidence sebelum diterapkan dalam praktik keperawatan.

5. Mengintegrasikan Bukti ke dalam Praktik (*Integrate the Evidence into Practice*)

Bukti ilmiah yang telah dinilai kemudian diintegrasikan dengan pengalaman klinis perawat, kondisi pasien, serta nilai dan preferensi pasien dalam pemberian asuhan keperawatan.

6. Mengevaluasi Hasil (*Evaluate the Outcomes*)

Perawat melakukan evaluasi terhadap hasil penerapan intervensi berbasis bukti untuk mengetahui efektivitas tindakan yang diberikan terhadap kondisi pasien.

7. Menyebarluaskan Hasil (*Disseminate the Outcomes*)

Hasil penerapan EBN dapat disebarluaskan melalui laporan ilmiah, seminar, presentasi, maupun publikasi sehingga dapat dimanfaatkan oleh tenaga kesehatan lainnya dalam meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan.

2.2.3 Penerapan *Evidence Based Practice* Terapi *Foot Massage* pada Pasien Hipertensi

2.2.3.1 Resume Artikel 1 Kian

Identitas Artikel

1. Judul Artikel : *Foot Massage* terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi
2. Penulis : Yeni Yulianti, Teten Tresnawan, Asmarawanti, Susilawati, dan Yurisma Khoerul
3. Tahun Terbit : 2023
4. Nama Jurnal : *Journal of Telenursing* (JOTING)
5. Edisi/Volume : Volume 5, Nomor 2 (Juli-Desember 2023), halaman 3348-3356

Isi Artikel

1. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi perbedaan rerata penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi antara kelompok yang mendapatkan terapi *foot massage* disertai terapi obat antihipertensi dan kelompok yang hanya mendapatkan terapi obat antihipertensi.

2. Manfaat

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bukti ilmiah bahwa terapi *foot massage* merupakan intervensi nonfarmakologis yang efektif dalam membantu menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Selain itu, hasil penelitian dapat menjadi dasar bagi tenaga kesehatan, khususnya perawat, dalam mengembangkan program pelayanan keperawatan komplementer bagi pasien hipertensi.

3. Metode

- a. Jenis Penelitian : *Quasi Experimental* dengan desain *Pre-test and Post-test with Control Group Design*.

b. Populasi & Sampel :

Sampel dalam penelitian ini berjumlah 36 responden penderita hipertensi yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu 18 responden pada kelompok intervensi dan 18 responden pada kelompok kontrol. Responden dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, yaitu :

- Kriteria inklusi:
 - a. Tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau diastolik ≥ 90 mmHg.
 - b. Usia 40–64 tahun.
 - c. Mengonsumsi amlodipine 10 mg satu kali sehari pada malam hari.
- Kriteria eksklusi:
 - a. Responden dengan cacat fisik (tidak memiliki kaki).

c. Teknik Sampling : Purposive sampling, kemudian pembagian responden ke kelompok intervensi dan kontrol dilakukan secara acak (random).

d. Instrumen : Lembar observasi, Tensimeter Aneroid, Stetoskop

e. Intervensi : Kelompok intervensi memperoleh terapi antihipertensi (Amlodipine 10 mg) ditambah *foot massage* selama 30 menit, dilakukan 6 kali dalam 6 hari berturut-turut pada jam yang sama.

f. Kontrol : Kelompok kontrol hanya memperoleh terapi antihipertensi (Amlodipine 10 mg) tanpa pemberian *foot massage*. Pengukuran tekanan darah dilakukan pada hari pertama dan hari keenam.

4. Hasil

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian *foot massage* selama 30 menit sebanyak 6 kali dalam 6 hari secara signifikan menurunkan tekanan darah pada kelompok intervensi. Rata-rata tekanan darah sistolik menurun dari 158,78 mmHg menjadi 132,22 mmHg dan diastolik dari 105,56 mmHg menjadi 88,06 mmHg dengan $p\text{-value} = 0,000$. Sementara itu, pada kelompok kontrol yang hanya mendapat terapi amlodipine tidak terjadi penurunan tekanan darah yang bermakna ($p > 0,05$). Hasil uji *Independent Sample t-test* juga menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara kedua kelompok ($p = 0,000$).

5. Kesimpulan

Terapi *foot massage* yang dikombinasikan dengan terapi antihipertensi terbukti lebih efektif dibandingkan terapi obat saja dalam menurunkan tekanan darah sistolik maupun diastolik pada penderita hipertensi. Pemberian *foot massage* selama

enam hari berturut-turut memberikan efek relaksasi, meningkatkan vasodilatasi pembuluh darah, serta membantu menurunkan tekanan darah secara signifikan.

6. Rekomendasi/Implikasi Keperawatan

- a. *Foot massage* dapat dijadikan sebagai intervensi keperawatan nonfarmakologis untuk membantu mengontrol tekanan darah pada pasien hipertensi.
- b. Perawat dapat mengombinasikan terapi farmakologis dengan *foot massage* sebagai bagian dari asuhan keperawatan komplementer untuk meningkatkan efektivitas penurunan tekanan darah.
- c. Edukasi mengenai teknik *foot massage* dapat diberikan kepada pasien dan keluarga sehingga terapi dapat dilakukan secara mandiri di rumah sebagai upaya pencegahan komplikasi hipertensi.
- d. Hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar dalam pengembangan standar praktik keperawatan berbasis bukti (*evidence-based nursing practice*) pada penatalaksanaan pasien hipertensi.

Strategi pencarian artikel dilakukan menggunakan pendekatan PICO (*Population, Intervention, Comparison, Outcome*) dengan kata kunci "*hypertension*" AND "*foot massage*" AND "*blood pressure*" serta "*hypertension*" AND "*foot reflexology*" AND "*blood pressure*". Pencarian dilakukan melalui database ilmiah dengan menggunakan operator *Boolean AND* dan *OR*. Artikel yang ditemukan kemudian diseleksi berdasarkan kesesuaian judul dan abstrak, kriteria inklusi dan eksklusi, tahun publikasi, ketersediaan *full text*, serta kesesuaian desain penelitian dengan tujuan penerapan Evidence Based Nursing (EBN).

2.2.3.2 Resume Artikel 2 Kian

Identitas Artikel

1. Judul Artikel : *Application of Foot Massage Therapy to Reduce Blood Pressure in Hypertension Sufferers: A Systematic Review*
2. Penulis : Selviana Tawil, Kartika Sari Wijayaningsih, Indah Reskika, Muhammad Asri
3. Tahun Terbit : 2024
4. Nama Jurnal : *Comprehensive Health Care*
5. Edisi/Volume : Volume 8, Nomor 2, Agustus 2024

Isi Artikel

1. Tujuan

Menganalisis efektivitas terapi *foot massage* dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi, meliputi model intervensi, instrumen pengukuran yang digunakan, serta dampak dan efektivitas terapi *foot massage* terhadap penurunan tekanan darah.

2. Manfaat

Hasil systematic review ini diharapkan dapat menjadi dasar ilmiah bagi tenaga kesehatan, khususnya perawat, dalam menerapkan terapi *foot massage* sebagai terapi nonfarmakologis pendamping untuk membantu menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi.

3. Metode

a. Jenis Penelitian : *Systematic Review* menggunakan pedoman PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*).

b. Populasi & Sampel :

Populasi pada systematic review ini adalah seluruh artikel penelitian mengenai terapi *foot massage* pada pasien hipertensi yang diperoleh dari berbagai basis data ilmiah. Sampel yang digunakan berupa enam artikel penelitian eksperimen yang memenuhi kriteria inklusi setelah proses seleksi literatur.

- Kriteria inklusi:

- a. Penelitian eksperimen yang membahas terapi *foot massage* atau *foot reflexology* pada pasien hipertensi.
- b. Artikel berbahasa Inggris.
- c. Artikel yang dipublikasikan dalam rentang tahun yang ditentukan peneliti dan tersedia dalam teks lengkap.

- Kriteria eksklusi:

- a. Penelitian yang menggunakan intervensi selain *foot massage* atau *foot reflexology*.

c. Teknik Sampling : Purposive sampling melalui proses seleksi artikel berdasarkan pedoman PRISMA dan pendekatan PICO.

d. Instrumen : Instrumen pengukuran tekanan darah yang paling banyak digunakan dalam penelitian yang direview adalah sphygmomanometer.

- e. Intervensi : Pemberian terapi *foot massage* atau *foot reflexology* pada kedua kaki dengan variasi durasi sekitar 30 menit, dilakukan sesuai protokol masing-masing penelitian.
 - f. Kontrol : Bervariasi sesuai dengan masing-masing penelitian yang direview, termasuk kelompok tanpa intervensi atau kelompok yang mendapatkan perawatan standar.
4. Hasil
- Hasil systematic review menunjukkan bahwa terapi *foot massage* mampu menurunkan tekanan darah sistolik maupun diastolik pada pasien hipertensi. Meskipun terdapat variasi model intervensi, durasi, dan frekuensi terapi pada setiap penelitian, sebagian besar artikel menunjukkan adanya penurunan tekanan darah setelah pemberian *foot massage*. Instrumen yang paling banyak digunakan untuk mengukur tekanan darah adalah *sphygmomanometer*.
5. Kesimpulan
- Terapi *foot massage* dapat digunakan sebagai salah satu terapi nonfarmakologis yang membantu menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Intervensi umumnya dilakukan selama sekitar 30 menit pada kedua kaki dan memberikan hasil yang baik dalam membantu menurunkan tekanan darah sistolik maupun diastolik.
6. Rekomendasi/Implikasi Keperawatan
- Terapi *foot massage* dapat dipertimbangkan sebagai salah satu intervensi keperawatan nonfarmakologis yang dapat diterapkan pada pasien hipertensi sebagai terapi pendamping selain pengobatan farmakologis. Perawat perlu memperhatikan lama intervensi, teknik yang digunakan, serta melakukan pengukuran tekanan darah menggunakan alat yang terkalibrasi agar hasil terapi dapat dievaluasi secara optimal.

2.2.3.3 Resume Artikel 3 Kian

Identitas Artikel

- 1. Judul Artikel : *The Influence of Foot and Back Massage on Blood Pressure and Sleep Quality in Females with Essential Hypertension: A Randomized Controlled Study*
- 2. Penulis : Gurcan Arslan, Ozlem Ceyhan, Mukadder Mollaoglu
- 3. Tahun Terbit : 2021
- 4. Nama Jurnal : *Journal of Human Hypertension*
- 5. Edisi/Volume : *Journal of Human Hypertension (2021)*

Isi Artikel

1. Tujuan

Mengetahui pengaruh pemberian *foot massage* dan *back massage* terhadap tekanan darah serta kualitas tidur pada wanita dengan hipertensi esensial.

2. Manfaat

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar penggunaan terapi pijat sebagai terapi nonfarmakologis yang mudah, aman, dan murah untuk membantu mengontrol tekanan darah serta meningkatkan kualitas tidur pada pasien hipertensi.

3. Metode

a. Jenis Penelitian : *Randomized Controlled Trial* (RCT) dengan desain *pretest-posttest* sesuai pedoman CONSORT.

b. Populasi & Sampel :

Populasi penelitian adalah wanita dengan hipertensi esensial yang berobat di Klinik Kardiologi dan Penyakit Dalam sebuah rumah sakit pendidikan di Turki. Jumlah sampel sebanyak 90 responden yang dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu kelompok *foot massage* (30 responden), *back massage* (30 responden), dan kelompok kontrol (30 responden).

- Kriteria inklusi:

- a. Berusia ≥ 18 tahun.

- b. Wanita yang telah didiagnosis hipertensi esensial

- c. Mendapatkan terapi antihipertensi minimal selama tiga bulan

- Kriteria eksklusi:

- a. Memiliki luka, ulkus, atau deformitas pada kaki maupun punggung, gangguan mental berat, atau kondisi lain yang menjadi kontraindikasi pemberian *massage*.

c. Teknik Sampling : Responden dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, kemudian dilakukan randomisasi ke dalam kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

d. Instrumen : Personal Data Form, *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI), *Automatic sphygmomanometer* untuk mengukur tekanan darah.

e. Intervensi : Kelompok intervensi diberikan *foot massage* selama 15 menit pada kedua kaki, dilakukan dua kali seminggu selama tiga minggu (enam sesi).

Tekanan darah diukur sebelum *massage* dan setelah *massage* setelah istirahat 10 menit.

f. Kontrol : Kelompok kontrol hanya mendapatkan perawatan standar dan melakukan pengukuran tekanan darah sesuai jadwal penelitian tanpa diberikan terapi *massage*.

4. Hasil

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian *foot massage* selama enam sesi secara signifikan menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik dibandingkan sebelum intervensi ($p < 0,001$). Penurunan tekanan darah mulai tampak lebih nyata setelah sesi keempat hingga sesi keenam. Selain itu, terapi *foot massage* juga terbukti memperbaiki kualitas tidur responden. Sementara itu, kelompok kontrol tidak menunjukkan perubahan tekanan darah maupun kualitas tidur yang bermakna.

5. Kesimpulan

Pemberian *foot massage* selama enam sesi efektif membantu menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik serta meningkatkan kualitas tidur pada wanita dengan hipertensi esensial. Terapi ini mudah dilakukan, relatif murah, aman, dan dapat digunakan sebagai terapi pendamping dalam penatalaksanaan hipertensi.

6. Rekomendasi/Implikasi Keperawatan

Perawat dapat mempertimbangkan *foot massage* sebagai salah satu intervensi keperawatan nonfarmakologis untuk membantu mengontrol tekanan darah dan meningkatkan kualitas tidur pasien hipertensi. Penelitian lanjutan dengan durasi intervensi yang lebih panjang masih diperlukan untuk mengetahui efek jangka panjang terapi ini.

Berdasarkan hasil telaah tiga artikel, terapi *foot massage* terbukti efektif sebagai terapi nonfarmakologis yang dapat membantu menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Meskipun setiap penelitian memiliki variasi dalam durasi, frekuensi, dan lama pemberian intervensi, seluruh penelitian menunjukkan kecenderungan penurunan tekanan darah sistolik maupun diastolik setelah pemberian *foot massage* (Arslan et al., 2021; Tawil et al., 2024; Yulianti et al., 2023). Temuan tersebut mendukung penerapan terapi *foot massage* sebagai intervensi Evidence Based Nursing (EBN) yang aman, mudah dilakukan, dan dapat digunakan sebagai terapi pendamping selain pengobatan farmakologis pada pasien hipertensi. Oleh karena itu, intervensi ini dipilih untuk diterapkan pada pasien hipertensi di Ruang Elisabeth Gruyters 1 Rumah Sakit Panti Rapih Yogyakarta.