



## Studi Kasus Implementasi Terapi Rendam Kaki Air Hangat Pada Perubahan Tekanan Darah Dengan Pasien Hipertensi

Va'iz Alhaladema fadia <sup>1,\*</sup>, Sinta Fresia<sup>2</sup>, Harwina Widya Astuti <sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Ilmu Kesehatan, Program Studi D3 Keperawatan

Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma, Jakarta 13610, Indonesia

| Info Artikel                                                                                                                                         | ABSTRAK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Histori Artikel:</b><br/>Diajukan: 23 Juli 2025<br/>Direvisi: 10 Agustus 2025<br/>Diterima: 23 September 2026</p>                              | <p>Hipertensi adalah ketika pengukuran tekanan darah menunjukkan tekanan darah sistolik diatas 140 mmHg dan atau tekanan darah diastolik diatas 90 mmHg, kondisi tersebut dikenal sebagai Hipertensi, atau tekanan darah tinggi. Tujuan mengganbarkan penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi melalui implementasi terapi rendam kaki air hangat. Desain naskah ini adalah studi kasus deskriptif pada pasien hipertensi. Prosedur pemantauan kesehatan ini diterapkan selama tiga hari berturut-turut pada penderita melalui wawancara, observasi, dan pengukuran tekanan darah. Intervensi dilakukan mandiri oleh subjek menggunakan terapi rendam kaki ke dalam wadah berisi air hangat bersuhu 37–40°C selama durasi 15–20 menit, dengan pengukuran tensi yang dikontrol ketat memanfaatkan alat pengukur tekanan darah sebelum dan sesudah tindakan dilaksanakan. Kedua subjek tetap patuh mengonsumsi obat antihipertensi medis selama pengamatan. Setelah 3 hari intervensi, terdapat penurunan tekanan darah dan keluhan subjektif pada kedua subjek. Tekanan darah awal pada subjek 1 140/90 mmHg berubah menjadi 130/80 mmHg pada hari terakhir, pada subjek ke 2 tekanan darah awal 150/90 mmHg berubah menjadi 130/80 mmHg. Implementasi terapi rendam kaki air hangat memberikan gambaran penurunan tekanan darah secara bertahap pada kedua subjek. Terapi komplementer ini dapat dipertimbangkan sebagai intervensi pendamping yang aman dalam asuhan keperawatan medikal bedah.</p>                                                                                              |
| <p><b>Kata kunci:</b><br/>Hipertensi<br/>Terapi Rendam Kaki Air hangat<br/>Tekanan darah</p>                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p><b>Keywords:</b><br/><i>Hypertension<br/>Warm Water Foot Soak Therapy<br/>Blood pressure</i></p>                                                  | <p><i>Hypertension is when blood pressure measurements show systolic blood pressure above 140 mmHg and/or diastolic blood pressure above 90 mmHg, this condition is known as hypertension, or high blood pressure. The purpose of this study is to describe the reduction of blood pressure in hypertensive patients through the implementation of warm water foot soak therapy. The design of this manuscript is a descriptive case study in hypertensive patients. This health monitoring procedure was applied for three consecutive days to patients through interviews, observations, and blood pressure measurements. The intervention was carried out independently by the subjects using foot soak therapy in a container filled with warm water at a temperature of 37–40°C for a duration of 15–20 minutes, with tightly controlled blood pressure measurements using a blood pressure measuring device before and after the procedure was carried out. Both subjects remained compliant in taking medical antihypertensive medication during the observation. After 3 days of intervention, there was a decrease in blood pressure and subjective complaints in both subjects. Subject 1's initial blood pressure of 140/90 mmHg changed to 130/80 mmHg on the last day, and subject 2's initial blood pressure of 150/90 mmHg changed to 130/80 mmHg. Implementation of warm water foot soak therapy showed a gradual decrease in blood pressure in both subjects. This complementary therapy can be considered a safe complementary intervention in medical-surgical nursing care.</i></p> |
| <p><b>Penulis Korespondensi:</b><br/>Va'iz Alhaladema Fadia<br/>Email :<br/><a href="mailto:Vaizalfadia66@gmail.com">Vaizalfadia66@gmail.com</a></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

Copyright © 2026 Author(s). All rights reserved

## I. PENDAHULUAN

Hipertensi adalah tekanan darah yang sistoliknya melebihi 140 mmHg dan diastoliknya di atas 90 mmHg. Menurut Institut Nasional Jantung, Paru dan Darah, separuh orang dengan tekanan darah tinggi tidak menyadari bahwa mereka mengidapnya (Brunner & Suddarth, 2022). Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (World Health Organization, 2023), terdapat 1,28 miliar orang dewasa dengan Hipertensi atau hampir 25% dari populasi, diperkirakan menderita Hipertensi pada tahun 2022. Penelitian tentang angka kematian terkait Hipertensi mengungkapkan angka yang signifikan, dengan perkiraan 10,2 juta kematian akibat masalah terkait Hipertensi (Rahmi dkk., 2024). Hipertensi mempengaruhi lebih dari 85,8 juta orang yang berusia 18 tahun ke atas. (Kemenkes, 2023). Prevalensi Hipertensi di DKI Jakarta untuk tahun 2024 tidak secara spesifik dimasukkan dalam laporan survei nasional terbaru mana pun. Menurut data SKI dari tahun 2023, 12,6% orang berusia 15 tahun ke atas memiliki diagnosis Hipertensi dari dokter, yang merupakan angka tertinggi di Indonesia jika dibandingkan dengan provinsi lain. Meskipun statistik provinsi Jakarta yang tepat tidak tersedia, tren nasional menunjukkan penurunan sebagai akibat dari skor yang lebih tinggi.

Hipertensi adalah penyakit kronis yang membutuhkan waktu untuk berkembang. Penyakit ini dimulai dengan riwayat keluarga, tekanan darah tinggi, kurang olahraga, obesitas, stres, asupan garam berlebihan, dan penyakit lain termasuk masalah ginjal (Hasanah et al., 2024). Penatalaksanaan kondisi ini terbagi menjadi dua metode, yaitu farmakologis dan nonfarmakologis. Pendekatan medis memanfaatkan zat aktif guna mereduksi tensi, contohnya obat golongan diuretik, adrenergik alfa, *beta-blocker*, vasodilator, antagonis kalsium, penghambat enzim konversi angiotensin, serta pemblokir reseptor angiotensin. Jenis sediaan yang kerap diresepkan untuk menurunkan tekanan darah mencakup captopril, reserpin, nifedipin, amlodipin, dan varian lainnya.

Sebaliknya, intervensi nonfarmakologis komplementer sangat dibutuhkan sebagai terapi pendamping asuhan keperawatan yang aman, murah, dan mandiri. Terapi tambahan dengan cara mencelupkan kaki ke dalam air panas bisa dilakukan sendiri dan bersifat alami. Mengendurkan kaki selama 15 menit bisa mengurangi tekanan darah, (Sutinah & Nopriani, 2024). Merendam kaki ke dalam air hangat bisa meningkatkan aliran darah, mengurangi kaki yang terasa sakit dan membengkak, serta membantu otot lebih rileks dan berfungsi dengan baik. Hipotalamus menerima sinyal dari titik akupunktur ketika merendam kaki dalam air hangat karena hal itu menyebabkan respons panas lokal. (Safitri et al., 2022). Untuk perawatan rendaman kaki air hangat dapat diberikan dalam tiga sesi selama 45 menit. Menggunakan sekitar 5 liter air pada suhu 37–40°C, setiap sesi berlangsung sekitar 15–20 menit (Aisah, 2022).

*Research gap* (kesenjangan penelitian) dalam studi kasus ini terletak pada optimalisasi peran mandiri perawat dalam memberikan asuhan keperawatan medikal bedah di tingkat komunitas. Pada intervensi nonfarmakologis dengan terapi rendam kaki air hangat ini penerapannya secara personal melalui pendekatan proses keperawatan yang komprehensif pada pasien hipertensi masih terbatas. Studi kasus ini menjadi penting untuk memberikan gambaran klinis yang mendalam mengenai bagaimana variasi respons individual subjek dikelola melalui asuhan keperawatan, memantau faktor perancu sehari-hari, serta memberikan edukasi deteksi dini tanda bahaya bagi penderita hipertensi di lingkungan rumah.

## II. METODE

Penelitian ini menggunakan desain studi kasus deskriptif dengan pendekatan proses asuhan keperawatan yang meliputi pengkajian, perumusan diagnosis, perencanaan, implementasi, hingga evaluasi keperawatan. Pendekatan studi kasus yang digunakan adalah studi kasus intensif-mendalam (*intensive case study*) pada unit tunggal yang terpilih, guna mengamati secara cermat pola perubahan tekanan darah dan respons subjektif individu setelah diberikan intervensi. Karena tidak menggunakan kelompok pembandingan (kontrol), metode ini bertujuan memberikan gambaran klinis riil di lapangan, bukan untuk melakukan generalisasi atau pembuktian hubungan sebab-akibat secara luas.

Subjek dalam studi kasus ini berjumlah dua laki-laki yang dipilih secara purposive sampling sesuai kriteria inklusi. Kriteria inklusi meliputi: pasien dengan diagnosis hipertensi Grade I, pasien yang kooperatif selama pelaksanaan penelitian, pasien yang bersedia menjadi responden, pasien tanpa luka terbuka di kaki yang menerima perawatan rendaman kaki air hangat, serta bersedia berpartisipasi dibuktikan dengan penandatanganan informed consent.

1. Subjek 1 (Tn. Z): Berusia 45 tahun, dengan riwayat hipertensi selama 3 tahun, alamat Jl. Darul khairot Rt 007/Rw 009, Kebun Pala, Kec. Makasar, Jakarta Timur.
2. Subjek 2 (Tn. A): Berusia 50 tahun, dengan riwayat hipertensi 5 tahun, alamat Jl. Kresna No 48, Halimperdana Kusumah.

Adapun kriteria eksklusi kondisi dimana tidak boleh menerima terapi, antara lain : pasien hipertensi dengan komplikasi berat (contoh : luka kaki, neuropati, atau gangguan sirkulasi), pasien dalam kondisi tidak sadar, pasien tidak bersedia berpartisipasi sebagai responden. Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2026. Intervensi dilakukan langsung di rumah masing-masing subjek secara mandiri oleh subjek setelah mendapatkan pelatihan prosedural oleh peneliti.

Instrumen yang dipakai pada studi kasus untuk penelitian: Lembar observasi untuk mendokumentasikan variasi tekanan darah sebelum dan selama perawatan rendam kaki dengan air hangat.

Pengumpulan data dan pelaksanaan intervensi dilakukan secara sistematis melalui empat tahapan utama:

1. Tahap Pengkajian Awal : Peneliti melakukan anamnesis keluhan utama, pemeriksaan fisik, riwayat hipertensi, serta pengukuran tekanan darah awal pada hari pertama sebelum intervensi dimulai.
2. Tahap Pelaksanaan Intervensi: Intervensi berupa terapi rendam kaki air hangat dilakukan secara konsisten selama 3 hari berturut-turut. Prosedur teknis pelaksanaan terapi mengacu pada Standar Prosedur Operasional (SPO) sebagai berikut:
  - a. Persiapan Alat : Baskom, air hangat, termometer air, alat pengukur tekanan darah, handuk, handphone (stopwatch) dan lembar observasi.
  - b. Pengaturan Suhu: Air hangat disiapkan di dalam baskom dengan suhu terkontrol antara 37–40°C yang diukur langsung menggunakan termometer air.
  - c. Posisi pasien : Pasien diposisikan duduk rileks di atas kursi yang nyaman dengan punggung bersandar tegak dan kaki menjuntai ke bawah secara santai.
  - d. Tinggi Air : Kedua kaki dimasukkan ke dalam baskom berisi air hangat dengan tinggi air mencapai 10–15 cm di atas pergelangan kaki.
  - e. Durasi & Retensi Suhu : Perendaman kaki dilakukan selama 15–20 menit dan suhu air 37–40°C
  - f. Frekuensi : Terapi dilakukan sebanyak 1 kali sehari, yaitu pada pagi hari pukul (09.00 – 10.00 WIB).
3. Tahap Pengukuran Ulang : Tekanan darah subjek diukur kembali 5 menit setelah sesi rendam kaki selesai dilakukan pada setiap waktu pengamatan di pagi hari pukul (09.00 – 10.00 WIB) selama 3 hari berturut.
4. Pengendalian Faktor Perancu: Peneliti secara ketat mencatat kepatuhan konsumsi obat antihipertensi dari dokter (pada malam hari), jam istirahat/tidur, pola makan rendah garam, serta tingkat aktivitas harian subjek guna meminimalkan bias interpretasi data hasil akhir.

Data perkembangan tekanan darah sistolik dan diastolik harian yang diperoleh selama 3 hari ditabulasikan ke dalam tabel observasi perkembangan. Selanjutnya, data dianalisis secara deskriptif komparatif dengan membandingkan nilai tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi pada masing-masing subjek, serta dihubungkan secara kontekstual dengan narasi keluhan subjektif yang dirasakan oleh kedua subjek.

Prinsip etika yang diterapkan meliputi :

1. Anonimitas merupakan bentuk jaminan kepada subjek penelitian bahwa identitas pribadi mereka tidak akan dicantumkan dalam laporan hasil studi. Upaya ini dilakukan dengan tidak menuliskan nama asli subjek, melainkan menggunakan inisial atau kode khusus untuk menjaga privasi serta kerahasiaan informasi (Polit & Beck, 2021).
2. *Informed Consent* yaitu tahapan memberi penjelasan secara menyeluruh kepada calon subjek mengenai tujuan penelitian. Proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa keikutsertaan subjek bersifat sukarela dan tanpa adanya tekanan (Nieswiadomy & Bailey, 2020).
3. *Beneficence* merupakan proses penelitian dilakukan dengan tujuan yang baik dan bertanggung jawab serta memberikan kontribusi positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan sekaligus meningkatkan kesejahteraan subjek (Gray & Grove, 2021).

4. *Non-Maleficence* mengandung makna bahwa peneliti berkewajiban untuk tidak menyebabkan bahaya atau kerugian, baik secara fisik maupun psikologis, kepada subjek penelitian (*do no harm*). (Polit & Beck, 2021).

### III. HASIL DAN DISKUSI

#### III.1 Hasil

##### III.1.1. Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik awal kedua subjek meliputi usia, riwayat hipertensi, tekanan darah awal, keluhan utama, pola diet, serta obat antihipertensi yang dikonsumsi. Karakteristik kedua subjek disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1** Karakteristik awal subjek A (Tn. Z) dan subjek B (Tn. A)

| Karakteristik        | Subjek A (Tn. Z)                                          | Subjek B (Tn. A)                             |
|----------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Usia                 | 45 th                                                     | 50 th                                        |
| Riwayat Hipertensi   | mengidap hipertensi sejak 3 tahun terakhir                | mengidap hipertensi sejak 5 tahun terakhir   |
| Tekanan darah awal   | 140/90 mmHg                                               | 150/90 mmHg                                  |
| Keluhan utama        | kaku di daerah tengkuk belakang saat aktivitas berlebihan | kekakuan tengkuk sewaktu bergerak berlebihan |
| Pola diet            | Tidak ada diet rendah garam                               | Tidak ada diet rendah garam                  |
| Obat yang dikonsumsi | Amlodipine 5 mg                                           | Amlodipine 5 mg                              |

Berdasarkan Tabel 1, Subjek A berusia 45 tahun dan memiliki riwayat hipertensi selama kurang lebih tiga tahun. Pada pengkajian awal, tekanan darah Subjek A sebesar 140/90 mmHg dengan keluhan berupa rasa kaku pada daerah tengkuk bagian belakang, terutama ketika melakukan aktivitas berlebihan. Subjek A tidak menjalani diet rendah garam dan mengonsumsi obat antihipertensi berupa amlodipin 5 mg. Subjek B berusia 50 tahun dan telah mengalami hipertensi selama kurang lebih lima tahun. Tekanan darah awal Subjek B tercatat sebesar 150/90 mmHg dengan keluhan kaku pada daerah tengkuk ketika melakukan aktivitas berlebihan. Sama seperti Subjek A, Subjek B tidak menjalani diet rendah garam dan menggunakan amlodipin 5 mg sebagai terapi antihipertensi.

Secara deskriptif, kedua subjek memiliki beberapa karakteristik yang serupa, yaitu sama-sama memiliki riwayat hipertensi, mengalami keluhan kekakuan pada daerah tengkuk, tidak menjalani diet rendah garam, serta mengonsumsi amlodipin 5 mg. Perbedaan terdapat pada usia, lama riwayat hipertensi, dan tekanan darah awal. Subjek B memiliki usia lebih tinggi, riwayat hipertensi lebih lama, serta tekanan darah sistolik awal yang lebih tinggi dibandingkan Subjek A.

##### III.1.2 Diagnosis Keperawatan dan Pelaksanaan Intervensi

Berdasarkan hasil pengkajian terhadap kedua subjek, diagnosis keperawatan yang ditetapkan adalah risiko perfusi serebral tidak efektif berhubungan dengan hipertensi. Penetapan masalah keperawatan tersebut menjadi dasar dalam penyusunan intervensi keperawatan yang diberikan kepada kedua subjek.

Salah satu intervensi mandiri keperawatan yang diterapkan dalam studi kasus ini adalah terapi rendam kaki menggunakan air hangat dengan suhu 37–40 °C. Intervensi diberikan satu kali sehari pada pagi hari selama tiga hari berturut-turut dan dilakukan sebelum subjek mengonsumsi obat antihipertensi. Pelaksanaan terapi dilakukan secara mandiri di kediaman masing-masing subjek sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan.

Selama pelaksanaan intervensi, tekanan darah diukur sebelum dan sesudah terapi rendam kaki air hangat. Pengukuran tersebut dilakukan untuk mendokumentasikan perubahan tekanan darah yang terjadi pada masing-masing subjek selama tiga hari periode observasi. Hasil pengukuran tekanan darah kedua subjek disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2** Hasil Observasi Tekanan Darah Terapi Rendam Kaki Air hangat Subyek A dan B

| No. | Subjek   | Hari 1<br>13 April 2026<br>(Pre) | Hari<br>13 April 2026<br>(Post) | Hari 2<br>14 April 2026<br>(Pre) | Hari 2<br>14 April 2026<br>(Post) | Hari 3<br>15 April 2026<br>(Pre) | Hari 3<br>15 April 2026<br>(Post) |
|-----|----------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1   | Subjek A | 140/90                           | 135/90                          | 140/90                           | 130/90                            | 135/90                           | 130/80                            |
| 2   | Subjek B | 150/90                           | 140/90                          | 140/90                           | 135/90                            | 140/80                           | 130/80                            |

Berdasarkan Tabel 2, hasil observasi menunjukkan adanya perubahan tekanan darah pada kedua subjek setelah pelaksanaan terapi rendam kaki air hangat selama tiga hari. Meskipun nilai tekanan darah sebelum intervensi menunjukkan variasi dari hari ke hari, tekanan darah sesudah intervensi pada setiap sesi cenderung lebih rendah dibandingkan dengan tekanan darah sebelum intervensi.

Pada Subjek A, tekanan darah sebelum intervensi pada hari pertama sebesar 140/90 mmHg dan menjadi 135/90 mmHg setelah intervensi. Hal tersebut menunjukkan penurunan tekanan darah sistolik sebesar 5 mmHg, sedangkan tekanan darah diastolik tidak mengalami perubahan. Pada hari kedua, tekanan darah sebelum intervensi sebesar 140/90 mmHg dan setelah intervensi menjadi 130/90 mmHg, sehingga terdapat penurunan tekanan darah sistolik sebesar 10 mmHg tanpa perubahan pada tekanan darah diastolik.

Pada hari ketiga, tekanan darah Subjek A sebelum intervensi sebesar 135/90 mmHg dan menjadi 130/80 mmHg setelah intervensi. Pada sesi ini terjadi penurunan tekanan darah sistolik sebesar 5 mmHg dan diastolik sebesar 10 mmHg. Pada akhir periode observasi, tekanan darah Subjek A tercatat sebesar 130/80 mmHg dibandingkan dengan tekanan darah awal sebesar 140/90 mmHg. Dengan demikian, apabila dibandingkan antara pengukuran awal dan pengukuran terakhir, terdapat penurunan tekanan darah sistolik sebesar 10 mmHg dan diastolik sebesar 10 mmHg.

Selain perubahan tekanan darah, berdasarkan hasil observasi selama periode intervensi, keluhan kaku pada daerah tengkuk yang dirasakan Subjek A juga dilaporkan berkurang pada akhir periode observasi. Pada Subjek B, tekanan darah sebelum intervensi pada hari pertama sebesar 150/90 mmHg dan menjadi 140/90 mmHg setelah intervensi. Hal tersebut menunjukkan penurunan tekanan darah sistolik sebesar 10 mmHg, sedangkan tekanan darah diastolik tetap sebesar 90 mmHg. Pada hari kedua, tekanan darah sebelum intervensi sebesar 140/90 mmHg dan setelah intervensi menjadi 135/90 mmHg, sehingga terjadi penurunan tekanan darah sistolik sebesar 5 mmHg.

Pada hari ketiga, tekanan darah Subjek B sebelum intervensi tercatat sebesar 140/80 mmHg dan menjadi 130/80 mmHg setelah intervensi. Pada sesi tersebut terjadi penurunan tekanan darah sistolik sebesar 10 mmHg, sedangkan tekanan darah diastolik tidak mengalami perubahan. Jika dibandingkan antara pengukuran awal dan pengukuran terakhir, tekanan darah Subjek B berubah dari 150/90 mmHg menjadi 130/80 mmHg. Dengan demikian, selama periode observasi terdapat penurunan tekanan darah sistolik sebesar 20 mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar 10 mmHg.

### III.2 Diskusi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada subjek A dan B penerapan terapi rendam kaki air hangat memperlihatkan gambaran klinis berupa penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik secara bertahap. Secara teori keperawatan komplementer, efek hidrodinamik dan termal dari air hangat bersuhu 37–40°C memicu pelebaran (vasodilatasi) pembuluh darah ekstremitas bawah.

Hasil penelitian yang dilakukan pada tahun 2021 oleh Nurpratiwi dan rekan-rekannya bahwa merendam kaki dalam air hangat dapat membantu menurunkan tekanan darah dan ketidaknyamanan, meningkatkan sirkulasi, merileksasikan otot, mengurangi ketegangan, dan menghangatkan tubuh sehingga tubuh dapat berkeringat. Pembuluh darah cenderung menyempit seiring bertambahnya usia, tekanan darah semakin meningkat. Akan tetapi dengan terapi rendam kaki air hangat dapat merangsang vasodilatasi atau pelebaran pembuluh darah sehingga meningkatkan aliran darah ke jantung (Aisah, 2022).

Studi ini menggunakan desain studi kasus tanpa kelompok kontrol, penurunan tekanan darah yang terjadi pada kedua subjek tidak dapat diklaim secara mutlak hanya bersumber dari terapi rendam kaki air hangat semata (bukan hubungan sebab-akibat langsung). Penurunan tekanan darah ini bersifat multifaktorial dan dipengaruhi secara kuat oleh faktor perancu lain yang berjalan bersamaan selama 3 hari pengamatan, meliputi:

1. Kepatuhan Terapi Medis : Kedua subjek tetap patuh mengonsumsi obat antihipertensi Amlodipin 1 x 1 setiap malam hari, yang berperan sebagai agen farmakologis utama penurun tekanan darah.

2. Faktor Istirahat dan Waktu Pengukuran : Pengukuran dilakukan setelah subjek bangun tidur di pagi hari, yang secara fisiologis membantu menurunkan aktivitas saraf simpatis dan merilekskan pembuluh darah.

3. Modifikasi Pola Hidup: Selama masa studi kasus, kedua subjek mendapatkan edukasi asuhan keperawatan untuk diet rendah garam dan mengendalikan stres harian dengan tidak aktivitas berlebihan.

Oleh karena itu, terapi rendam kaki air hangat di dalam asuhan keperawatan medikal bedah ditegaskan hanya sebagai terapi pendamping (komplementer) untuk mendukung kenyamanan fisik dan mengoptimalkan penurunan tekanan darah, bukan sebagai pengganti pengobatan medis/farmakologis utama dari dokter.

Pada studi kasus ini penulis mengalami beberapa kendala baik karena keterbatasan waktu maupun kendala lain yang muncul saat melakukan penerapan terapi rendam kaki air hangat pada pasien Hipertensi. Kendala yang muncul yaitu sulitnya mencari subyek yang bersedia menjadi responden terutama jumlah subjek yang sangat sedikit, tidak adanya kelompok kontrol, dan intervensi yang dilakukan di rumah dan juga pengaruh pemberian obat anti Hipertensi pada subyek yang dikonsumsi secara rutin.

#### IV. KESIMPULAN

Kesimpulan dari studi kasus asuhan keperawatan yang dilakukan selama 3 hari berturut-turut pada pagi hari sebelum subjek mengonsumsi obat antihipertensi. Pada kedua subyek sebelum dan sesudah intervensi memperlihatkan variasi nilai. Pada subjek A dan B penerapan terapi rendam kaki air hangat memperlihatkan gambaran klinis berupa penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik secara bertahap. Secara teori keperawatan komplementer, efek hidrodinamik dan termal dari air hangat bersuhu 37–40°C memicu pelebaran (vasodilatasi) pembuluh darah ekstremitas bawah. Studi ini menggunakan desain studi kasus tanpa kelompok kontrol, penurunan tekanan darah yang terjadi pada kedua subjek tidak dapat diklaim secara mutlak hanya bersumber dari terapi rendam kaki air hangat semata (bukan hubungan sebab-akibat langsung). Oleh karena itu, terapi rendam kaki air hangat di dalam asuhan keperawatan medikal bedah ditegaskan hanya sebagai terapi pendamping (komplementer) untuk mendukung kenyamanan fisik dan mengoptimalkan penurunan tekanan darah, bukan sebagai pengganti pengobatan medis/farmakologis utama dari dokter.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aisah, S. (2022). *Penerapan Terapi Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi*. [Karya Tulis Ilmiah]. Tersedia di Repositori Institusi/Perpustakaan (Sesuai kampus asal, biasanya Poltekkes atau STIKes).
- Brunner & Suddarth, 2022. *Buku ajar Keperawatan medikal bedah*, edisi 8 vol 3, 2022 dki Jakarta.
- Hasanah, U., Bodro Ardi, N., Hawara, G., Handoko, W., Al Azhari, M., Stikes, R. N., Dharma, W., Tangerang, H., & Selatan, K. T. (2024). *Edukasi Kesehatan Hipertensi Kepada Di Wilayah Kelurahan Kedaung Rt 03/ Rw 014 Kecamatan Pamulang Kota*. In *Jurnal Abdi Masyarakat* (Vol. 5, Issue 1).
- Gray, J. R., & Grove, S. K. (2021). *The Practice of Nursing Research: Appraisal, Synthesis, and Generation of Evidence*. 9th Edition. St. Louis: Elsevier.
- Kemkes. (2023). *Prevalensi, Dampak, serta Upaya Pengendalian Hipertensi & Diabetes di Indonesia*. Kementerian Kesehatan Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. <https://drive.google.com>.
- Nieswiadomy, R. M., & Bailey, C. (2020). *Foundations of Nursing Research*. 7th Edition. New York: Pearson.
- Nurpratiwi, Hidayat, U. R., & Putri, S. B. (2021). *Rendam Kaki Air Hangat Jahe Dalam Menurunkan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi*. *Khatulistiwa Nursing Journal*, 3(1), 8–19. <https://doi.org/10.53399/knj.v3i1.55>.

- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2023). *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice* (11th ed.). Philadelphia: Wolters Kluwer.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2021). *Nursing Research: Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice*. 11th Edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Rahmi, N., Husna, A., & Mahfuzha, D. (2024). *Factors Associated with Hypertension in Jambo Apha Village Tapaktuan District South Aceh Regency*. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 10(2), 211–223.
- Safitri, A. D., Susilowati, T., & Purnamawati, F. (2022). *Penerapan Terapi Rendam Kaki Air Jahe Hangat Pada Lansia Penderita Hipertensi Di RSUD dr. Soeratno Gemolong*. 1(1), 35–38.
- Sutinah, & Nopriani, Y. (2024). *Kombinasi Rendam Kaki Air Hangat Dengan Rebusan Jahe dan Sirih Merah Terhadap Penurunan Tekanan Darah Tinggi Pada Pasien Lansia Dengan Hipertensi*. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5, 4340–4349.
- World Health Organization. (2023). *First WHO report details devastating impact of hypertension and ways to stop it*. PAHO: Pan American Health Organization.