



## Studi Kasus

# Penurunan tekanan darah pasien hipertensi menggunakan terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan serai

Alifia Ingesti Augin<sup>1</sup>, Edy Soesanto<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Pendidikan Profesi Ners, Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang

### Informasi Artikel

#### Riwayat Artikel:

- Submit 18 September 2021
- Diterima 9 Agustus 2022
- Diterbitkan 20 Agustus 2022

#### Kata kunci:

Hipertensi; air hangat; garam; serai

### Abstrak

Indonesia termasuk dalam lima besar negara dengan jumlah lanjut usia terbanyak di dunia, pada tahun 2014, jumlah penduduk lanjut usia di Indonesia sebanyak 18,781 juta jiwa dan diperkirakan pada tahun 2025 jumlahnya akan mencapai 36 juta jiwa dan hipertensi juga menjadi masalah kesehatan di Indonesia. Pengobatan hipertensi dapat dilakukan secara farmakologis dan non farmakologis. Salah satu terapi non farmakologis yang dapat digunakan untuk mengurangi hipertensi adalah dengan terapi rendam air hangat dengan campuran garam dan serai. Studi ini bertujuan untuk mengetahui Terapi Rendam Kaki Air Hangat Dengan Campuran Garam Dan Serai Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. Metode yang digunakan adalah desain deskriptif dengan studi kasus asuhan keperawatan menggunakan terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan serai pada pasien hipertensi. Responden yang diambil sebanyak dua pasien lanjut usia. Pengambilan data menggunakan Sphygnomanometer digital. Pengukuran tekanan darah dilakukan sebelum dan sesudah dilakukan terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan serai selama 1 kali dalam seminggu dalam waktu 10 menit. Setelah diberikan terapi terdapat penurunan tekanan darah pada kedua responden dengan nilai rata-rata penurunan nilai sistole 7,28 dan nilai diastole 12,48. Penerapan terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan serai efektif dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi.

## PENDAHULUAN

Prevalensi hipertensi pada penduduk umur  $\geq 18$  tahun di Indonesia mengalami peningkatan dari 25,8% menjadi 34,1%. Terdapat 34 Provinsi di Indonesia, angka tertinggi terdapat di Provinsi Kalimantan selatan dengan angka 44,13% sedangkan angka terendah terdapat di Provinsi Papua dengan angka 22,22%. Sementara itu, Provinsi Lampung menempati posisi 16 dengan angka sebesar 29,94% (Kemenkes RI, 2018).

Hipertensi telah menjadi masalah utama dalam kesehatan dunia. Indonesia termasuk dalam lima besar negara dengan jumlah lanjut usia terbanyak di dunia, pada tahun 2014, jumlah penduduk lanjut usia di Indonesia sebanyak 18,781 juta jiwa dan diperkirakan pada tahun 2025 jumlahnya akan mencapai 36 juta jiwa dan hipertensi juga menjadi masalah kesehatan di Indonesia (Kemenkes, 2018)

Hipertensi merupakan salah satu penyebab utama mortalitas dan morbiditas di Indonesia, sehingga tatalaksana penyakit

Corresponding author:

Alifia Ingesti Augin

[alifiaingestii@gmail.com](mailto:alifiaingestii@gmail.com)

Ners Muda, Vol 3 No 2, Agustus 2022

e-ISSN: 2723-8067

DOI: <https://doi.org/10.26714/nm.v3i2.8240>

ini merupakan intervensi yang sangat umum dilakukan di berbagai tingkat fasilitas kesehatan (Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia (PERKI), 2015). Pola makan yang salah merupakan salah satu faktor resiko yang meningkatkan penyakit hipertensi. Faktor makanan modern sebagai penyumbang utama terjadinya hipertensi (Mahmudah et al., 2017). Pencegahan hipertensi dan komplikasinya dapat dilakukan dengan mengkonsumsi obat dan melakukan perubahan gaya hidup antara lain mengurangi berat badan, berhenti merokok, berhenti mengkonsumsi alkohol, melakukan aktivitas atau olah raga ringan, mengubah pola makan dan mengurangi pemakaian garam disertai dengan asupan kalsium, magnesium dan kalium yang cukup (Nuraini, 2015).

Pengobatan hipertensi dapat dilakukan secara farmakologis dan non farmakologis. Pengobatan farmakologis merupakan pengobatan dengan menggunakan obat-obatan yang dapat membantu menurunkan serta menstabilkan tekanan darah (Ardiansyah, 2012). Efek samping penggunaan obat-obatan yang mungkin timbul adalah sakit kepala, pusing, lemas, dan mual (Susilo & Wulandari, 2011). Oleh karena itu, alternatif yang tepat untuk mengurangi tekanan darah tanpa ketergantungan obat dan efek samping adalah dengan menggunakan non farmakologis (Kowalski & Steven, 2010). Salah satu terapi non farmakologis yang dapat digunakan untuk mengurangi hipertensi adalah dengan terapi rendam air hangat dengan campuran serai dan garam. Terapi rendam kaki (hidroterapi kaki) ini juga membantu meningkatkan sirkulasi darah dengan memperlebar pembuluh darah sehingga lebih banyak oksigen dipasok ke jaringan yang mengalami pembengkakan. Perbaikan sirkulasi darah juga memperlancar sirkulasi getah bening sehingga membersihkan tubuh dari racun (Wulandari et al., 2016).

Studi kasus ini menggunakan air hangat dengan campuran garam dan serai, terdapat pengaruh pemberian terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan serai terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi (Uliya & Ambarwati, 2020). Selain itu pemberian terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan serai merupakan teknik non farmakologis yang murah dan mudah untuk dilakukan secara mandiri. Studi kasus ini bertujuan untuk mengetahui penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi setelah dilakukan terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan serai.

## METODE

Metode yang digunakan studi kasus ini yaitu deskriptif dengan pendekatan proses asuhan keperawatan menggunakan teknik non farmakologis. Penerapan studi kasus ini dengan memberikan terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan serai pada pasien hipertensi. Subjek studi kasus ini tinggal di wilayah Lampung Utara dan berjumlah 2 pasien yang didapatkan secara *purposive sampling* sesuai kriteria inklusi. Kriteria inklusi subjek studi kasus adalah penderita hipertensi rawat jalan, tidak memiliki gangguan kognitif (diukur dengan SPSMQ), tidak mengalami penyakit penyerta lain. Studi kasus ini dilakukan selama 7 kali pertemuan pada tanggal 5-11 April 2021.

Instrumen yang digunakan pada studi kasus ini yaitu *Spigmomanometer*. Pengukuran tekanan darah dilakukan setiap hari sebelum dan sesudah terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan serai. Intervensi perendaman kaki dilakukan selama 7 hari dengan durasi setiap sesi selama 10 menit dengan posisi duduk. Pemeriksaan tekanan darah dilakukan 5 menit pertama, kemudian dilakukan terapi rendam kaki selama 10 menit dengan tahapan sebagai berikut: Menjelaskan kepada responden mengenai tujuan,



manfaat, indikasi dan tindakan yang akan dilakukan. Lalu, mempersiapkan alat dan bahan yang digunakan. Merebus air sampai mendidih 100°C. Menuangkan air mendidih ke baskom plastik yang dicampur air biasa sebanyak 3 liter. Memasukkan air hangat 40°C, garam 20 mg (tiga sendok teh) dan daun serai 10 mg (dua batang). Lalu, diamkan selama 5 menit. Selanjutnya, masukkan kaki responden ke dalam baskom plastik, biarkan selama 10 menit dalam baskom ditutup dengan kain untuk mempertahankan suhu. Setelah 10 menit angkat kaki dan keringkan dengan kain. Rapikan alat dan bahan.

Penerapan terapi ini dilakukan atas persetujuan kedua subjek studi kasus dengan mengisi lembar persetujuan (*informed consent*) setelah diberikan penjelasan mengenai tujuan, manfaat, indikasi dan tindakan yang akan dilakukan. Penerapan terapi tidak menimbulkan bahaya bagi kondisi kedua subjek studi kasus serta identitas kedua subjek studi kasus ini bersifat rahasia.

Pengolahan dan penyajian data pada kedua subjek studi kasus dilakukan dengan proses keperawatan yang meliputi pengkajian, diagnosa keperawatan, intervensi, implementasi serta evaluasi keperawatan. Evaluasi keperawatan terdiri dari evaluasi formatif (proses) dan evaluasi sumatif (hasil). Evaluasi formatif (proses) dilihat berdasarkan dari Subjektif, Objektif, *Assesment* dan *Plan* (SOAP). Evaluasi sumatif (hasil) dilihat berdasarkan perubahan perilaku atau status kesehatan klien pada akhir asuhan keperawatan.

## HASIL STUDI

Pengkajian subjek studi kasus 1 dilakukan pada tanggal 5 April 2021 pukul 15.00 WIB. Subjek studi kasus 1 adalah perempuan berusia 75 tahun dengan status pekerjaan sudah tidak bekerja yang mengalami diagnosa medis hipertensi. Klien

mengatakan sudah mengalami hipertensi sejak ±12 tahun yang lalu, rutin minum obat anti hipertensi (Amlodipin 10 mg) tiap malam hari. Klien sudah mengetahui manajemen kesehatan pada hipertensi yakni, diet rendah garam, olahraga teratur seperti berjalan kaki, dan memantau tekanan darah. Saat pengkajian di dapatkan data bahwa klien mengatakan kepala terasa pusing, lesu, tegang pada tengkuk, nilai tekanan darah 164/130 mmHg.

Pengkajian pada subjek studi kasus 2 dilakukan pada tanggal 5 April 2021 pukul 08.30 WIB. Subjek studi kasus 2 adalah perempuan berusia 68 tahun dengan status pekerjaan sebagai buruh. Klien mengatakan sudah mengalami hipertensi sejak ±10 tahun yang lalu, rutin minum obat anti hipertensi (Amlodipin 10 mg) tiap malam hari. Klien sudah mengetahui manajemen kesehatan pada hipertensi yakni, diet rendah garam, olahraga teratur seperti berjalan kaki, dan memantau tekanan darah. Saat pengkajian di dapatkan data bahwa klien mengatakan kepala terasa pusing, lesu, tegang pada tengkuk, ketika berjalan kaki terasa lemas, nilai tekanan darah 167/150 mmHg.

Diagnosa keperawatan utama pada kedua studi kasus yang diambil peneliti yaitu resiko penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan *afterload* (D.0011) (PPNI, 2016). Hal ini dibuktikan dengan adanya tanda dan gejala pada kedua subjek studi kasus seperti pusing, lesu, tegang pada leher dan peningkatan tekanan darah. Pada subjek studi kasus 1 didapatkan nilai tekanan darah yaitu 164/130 mmHg. Sementara itu pada subjek studi kasus 2 didapatkan nilai tekanan darah yaitu 167/150 mmHg.

Intervensi keperawatan kedua subjek studi kasus yaitu perawatan jantung (I.02075) (PPNI, 2016). Perawatan jantung yang direncanakan yaitu observasi (identifikasi tanda/gejala primer dan sekunder



penurunan curah jantung, monitor tekanan darah, monitor intake dan output, monitor keluhan nyeri dada, periksa tekanan darah), Terapeutik (posisikan semi-fowler atau fowler; berikan diet jantung yang sesuai misal batasi natrium, kolesterol, makanan tinggi lemak; berikan terapi relaksasi untuk mengurangi stress; berikan dukungan emosional dan spiritual), Edukasi (anjurkan beraktivitas fisik sesuai toleransi, anjurkan aktifitas fisik secara bertahap, anjurkan berhenti merokok), dan Kolaborasi (Kolaborasi pemberian antiaritmia, jika perlu dan rujuk ke program rehabilitasi jantung). Intervensi keperawatan pada kedua studi kasus berfokus pada tindakan terapeutik yaitu memberikan terapi relaksasi. Terapi relaksasi yang digunakan adalah terapi rendam kaki air hangat dengan garam dan serai yang dapat menurunkan nilai tekanan darah.

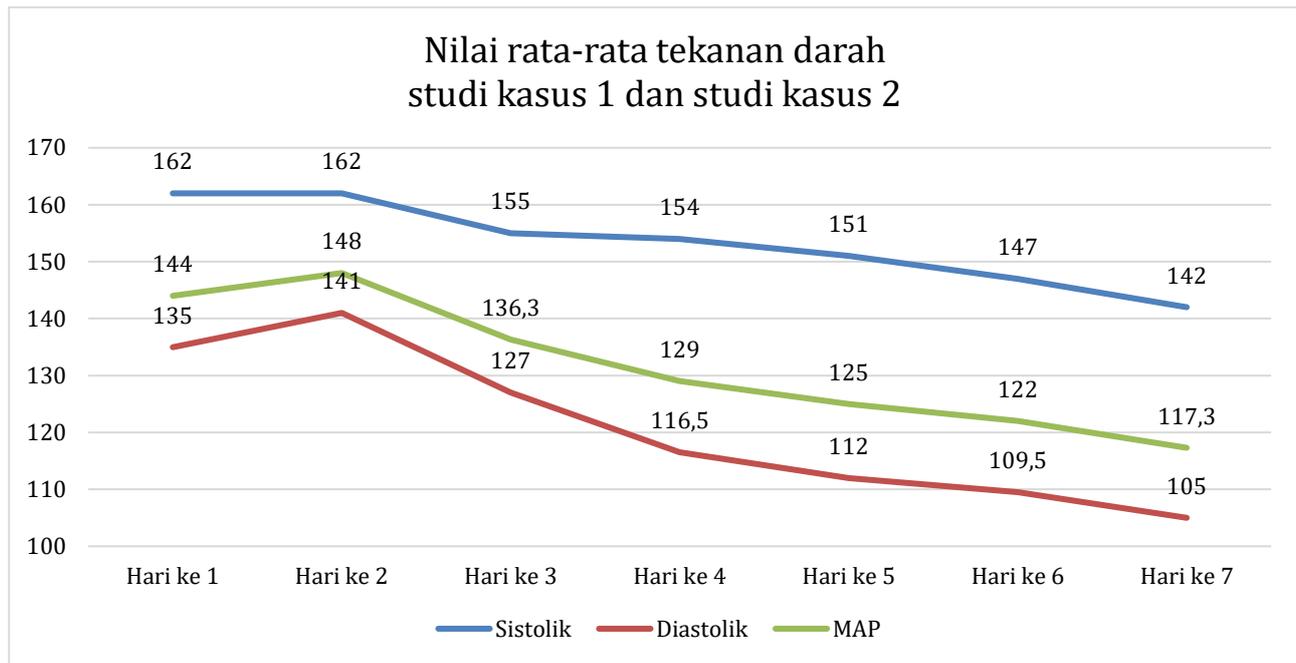
Implementasi keperawatan dilakukan sebelum diberikan terapi farmakologi obat anti hipertensi. Proses pelaksanaan terapi terbagi menjadi 4 tahapan yaitu tahap pra interaksi, tahap orientasi, tahap kerja, dan tahap terminasi. Tahap pra interaksi yaitu melakukan pengkajian. Tahap orientasi yaitu salam, memperkenalkan diri, menjelaskan tujuan dan prosedur, menjelaskan surat persetujuan menjadi responden, serta menciptakan lingkungan yang nyaman. Tahap kerja yaitu melakukan pengukuran tekanan darah pre tindakan, memberikan terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan serai selama 10 menit, lalu melakukan pengukuran tekanan darah post tindakan. Tindakan keperawatan subjek studi kasus 1 dilakukan pada sore hari dimulai dari pukul 16.00 sampai dengan 16.30 WIB dan subjek studi kasus 2 dilakukan pada pagi hari di mulai pukul 09.00 sampai dengan 09.30 WIB dilakukan selama 7 hari.

Setelah dilakukan pemberian terapi pada subjek studi kasus 1 hari pertama di dapatkan nilai tekanan darah sistolik menurun. Pertemuan kedua setelah diberikan terapi di dapatkan nilai tekanan darah meningkat dibandingkan hari pertama. Lalu, hari ketiga sampai dengan hari ketujuh nilai tekanan darah sistolik menurun secara perlahan. Nilai tekanan darah diastolik menurun sejak hari pertama pemberian terapi sampai dengan hari kelima. Hari keenam dan ketujuh mengalami kenaikan.

Setelah pemberian terapi pada subjek studi kasus 2 di dapatkan nilai tekanan darah sistolik mengalami penurunan secara signifikan. Nilai tekanan darah diastolik hari pertama mengalami penurunan, namun hari kedua mengalami kenaikan. Hari ketiga sampai dengan hari ketujuh tekanan darah diastolik mengalami penurunan.

Nilai rata-rata tekanan darah sistolik pada kedua subjek studi kasus pada hari pertama dan hari kedua sama yaitu 162 mmHg. Kemudian, hari ketiga sampai dengan hari ketujuh mengalami penurunan secara signifikan sampai pada nilai 142 mmHg. Nilai rata-rata tekanan darah diastolik pada kedua subjek studi kasus pada hari pertama adalah 135 mmHg, hari kedua mengalami kenaikan yaitu 141 mmHg. Lalu, hari ketiga sampai dengan hari ketujuh mengalami penurunan sampai pada nilai 105 mmHg. Nilai rata-rata *Mean Arterial Pressure* (MAP) pada kedua subjek studi kasus pada hari pertama adalah 144 mmHg. Hari kedua mengalami kenaikan pada nilai 148 mmHg. Lalu, hari ketiga sampai dengan hari ketujuh terdapat penurunan sampai pada nilai 117,3 mmHg. Perubahan nilai rata-rata tekanan darah baik sistolik, diastolik dan MAP dapat di lihat pada grafik dibawah ini:





Grafik 1  
Perubahan tekanan darah pasien

## PEMBAHASAN

Berdasarkan pengkajian didapatkan bahwa subjek studi kasus berjumlah 2 orang dengan jenis kelamin perempuan. Kasus ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, penderita penyakit hipertensi lebih banyak dialami oleh perempuan (67,5%) di dibandingkan laki-laki (32,5%) (Anwar & Masnina, 2019). Hal ini dikarenakan pada wanita dengan usia di atas 50 tahun tidak dapat memproduksi esterogen, dan mereka yang belum mengalami menopause dilindungi oleh esterogen yang berperan dalam meningkatkan kadar *high-density lipoprotein* (HDL). Kadar kolesterol HDL yang tinggi merupakan faktor protektif untuk mencegah proses *aterosklerosis*. Efek perlindungan dari esterogen memiliki kekebalan pada usia premenopause. Sebelum masa menopause, secara perlahan wanita mulai kehilangan esterogen yang melindungi pembuluh darah dari kerusakan. Proses ini akan terus berlanjut dan jumlah esterogen akan berubah secara alami seiring dengan bertambahnya usia, biasanya terjadi pada usia antara 45-55

tahun. Hal ini menempatkan wanita pasca menopause pada resiko tinggi hipertensi (Udjianti, 2011).

Berdasarkan data pengkajian didapatkan bahwa usia kedua subjek studi kasus yaitu 75 tahun dan 68 tahun. Faktor yang sangat berpengaruh terhadap hipertensi adalah usia. Penderita hipertensi banyak terjadi pada usia diatas 55 tahun (Prananda, 2017). Rentang usia diatas 55 tahun risiko terjadi hipertensi lebih tinggi karena adanya penurunan fungsi tubuh seperti perubahan alami pada jantung dan pembuluh darah. Selain karena bawaan, pada lansia juga banyak faktor yang menyebabkan hipertensi seperti tekanan darah yang fluktuatif dan sirkulasi darah yang tidak lancar (Amarrizka & Imania, 2019). Hal ini serupa dengan penelitian sebelumnya, menyatakan bahwa karakteristik usia responden yang berusia > 60 tahun dan berjenis kelamin perempuan merupakan kelompok responden dengan penderita hipertensi terbanyak (Solechah et al., 2017). Seseorang yang telah berusia 60 tahun keatas baik yang masih aktif dalam beraktivitas dan berkerja maupun mereka



yang telah tidak produktif akan mengalami perubahan-perubahan dalam dirinya sebagai bentuk respon tubuh dari proses menua yang kemudian membuat seseorang yang telah berumur 60 tahun keatas tersebut menjadi lebih rentan terhadap sesuatu salah satunya terhadap kejadian hipertensi (Anwar & Masnina, 2019).

Salah satu faktor resiko terjadinya hipertensi adalah adanya stress. Pada pengkajian di dapatkan data bahwa subjek studi kasus 2 masih bekerja sebagai buruh. Hal ini bisa menjadi penyebab stres dari luar individu yakni beban kerja, keadaan individu mendapatkan tekanan berat akibat tuntutan dan desakan yang terkait dengan pekerjaan. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Vyas et al., 2017). Aktivitas fisik beban kerja memiliki hubungan dengan terjadinya Hipertensi dan responden yang memiliki beban kerja berat beresiko terjadi hipertensi (Parikh, 2011). Beban kerja berlebih akan berpengaruh dengan kinerjanya, dimana hal ini berkaitan dengan tingkat kelelahan seseorang. Tingkat stress dan kelelahan karena beban kerja beresiko menyebabkan berbagai penyakit termasuk hipertensi (Sunarsih & Ilyas, 2018).

Jenis obat yang di konsumsi kedua studi kasus sama, yaitu amlodipin 10 mg. Hal ini di dukung oleh penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa obat antihipertensi yang paling banyak diresepkan dan diberikan secara tunggal atau monoterapi di RSUD. Mas Amsyar Kasongan tahun 2018 adalah jenis obat diuretik golongan CCBs (Calcium Channel Blockers) yaitu amlodipine dengan persentase 72%. Amlodipine merupakan obat antihipertensi golongan antagonis kalsium yang penggunaannya sebagai monoterapi atau dikombinasikan dengan golongan obat lain seperti diuretik, ACE-inhibitor, ARA II atau beta bloker dalam penatalaksanaan hipertensi. Amlodipine sendiri bersifat vaskuloselektif, memiliki bioavailabilitas

oral yang rendah, memiliki waktu paruh yang panjang, dan absorpsi yang lambat sehingga mencegah tekanan darah turun secara mendadak (Ardhany et al., 2018).

Perbedaan nilai penurunan studi kasus 2 lebih banyak di dibandingkan studi kasus 1, hal ini dapat disebabkan adanya perbedaan waktu pemberian terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan serai. Pada studi kasus 2 terapi dilakukan pada pagi hari, hal ini berkaitan dengan farmakologi dan ritme sirkadian tekanan darah mencapai puncak pada pukul 06.00 sampai 10.00, kadar amlodipin dalam darah mendekati kadar maksimal (5-5,8 ng/mL) setelah di minum 6-12 jam (Schachter, 2004). Sehingga, efektifitas pemberian terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan serai dapat lebih menurunkan tekanan darah pada studi kasus 2.

Perubahan tekanan darah sistolik dipengaruhi oleh psikologis sehingga dengan relaksasi/terapi akan mendapatkan ketenangan yang akan menurunkan tekanan darah sistolik (Dusek & Benson, 2009). Penyebab tekanan darah diastolik naik atau tinggi adalah kegemukan, diet yang buruk, konsumsi rokok, kopi, alkohol, obat-obatan, gaya hidup, faktor usia dan stress. Tekanan darah diastolik tetap karena dapat dikontrol dengan pola makan yang sehat, berhenti merokok, berolahraga secara teratur, membatasi konsumsi garam, dan tangani stress (Becker et al., 2009).

Manifestasi klinis pada kedua subjek studi yaitu merasa pusing dan tegang bagian tengkuk, hal ini disebabkan karena darah mengalir lebih cepat di dalam pembuluh darah kepala sehingga kerja dari otak untuk memenuhi kebutuhan oksigennya juga lebih besar. Sehingga akibat yang ditimbulkan adalah sakit kepala. Kemudian, kedua subjek studi mengeluh lemas. Hipertensi menyebabkan otot ventrikel kiri mengalami hipertrofi atau membesar.



Terjadilah dilatasi dan pembesaran jantung. Kedua perubahan struktural tersebut bersifat adaptif keduanya meningkatkan volume sekuncup jantung. Saat waktu istirahat, respons kompensasi tersebut mungkin memadai, namun dalam keadaan pembebanan, jantung tidak mampu memenuhi kebutuhan tubuh, sehingga tubuh menjadi cepat lelah dan napas pendek (Nurhidayat, 2015).

Diagnosa keperawatan pada kedua studi kasus ini adalah resiko penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan *afterload* yaitu keadaan dimana terjadinya resiko pemompaan jantung yang tidak adekuat untuk memenuhi kebutuhan metabolisme tubuh. Faktor terjadinya resiko ini yaitu perubahan pada *afterload*, frekuensi jantung, irama jantung, kontraktilitas dan *preload* (PPNI, 2016).

Penulis memprioritaskan resiko penurunan curah jantung berhubungan dengan perubahan *afterload* karena penyakit hipertensi merupakan penyakit *silent killer* dimana kondisi hipertensi dapat mengancam nyawa dan jika tidak segera dilakukan tindakan medis serta asuhan keperawatan dapat mengakibatkan perburukan kondisi. Seperti yang diketahui bahwa hipertensi merupakan keadaan kronis yang ditandai dengan meningkatnya tekanan darah pada dinding pembuluh darah arteri. Keadaan tersebut mengakibatkan jantung bekerja lebih keras untuk mengedarkan darah ke seluruh tubuh melalui pembuluh darah. Hal ini dapat mengganggu aliran darah, merusak pembuluh darah, bahkan menyebabkan penyakit degeneratif, hingga kematian (Medika & Sri, 2017).

Meningkatnya tekanan darah di dalam arteri bisa terjadi melalui beberapa cara salah satunya melalui peningkatan pompa jantung sehingga mengalirkan lebih banyak cairan pada tiap detiknya. Kondisi ini menyebabkan arteri besar kehilangan

kelenturannya sehingga tidak dapat mengembang pada saat darah melalui arteri tersebut. Tiap jantung berdenyut, darah dipaksa melalui pembuluh yang lebih sempit dibandingkan biasanya dan menyebabkan naiknya tekanan darah. Kondisi itulah yang terjadi pada usia lanjut, dimana dinding arteri telah menebal dan kaku karena arteriosklerosis. mekanisme ini juga berlaku ketika arteri kecil (arteriola) untuk sementara waktu mengerut karena perangsangan saraf atau hormon di dalam darah (Sutanto, 2010).

Pembuluh darah mengalami vasodilatasi dan vasokonstriksi. Vasodilatasi pembuluh darah terutama diatur oleh Nitric Oxide (NO), prostasiklin, faktor hiperpolarisasi endotel, kinins, dan prostaglandins. Sedangkan, vasokonstriksi pembuluh darah diatur oleh endothelin-1, vasoconstrictor prostanoids, angiotensin II, superoxide anions, dan catecholamines. Jika terdapat gangguan pada vasodilator maka akan terjadi vasokonstriksi sehingga tahanan perifer meningkat, hal inilah yang menyebabkan hipertensi (Susi & Ariwibowo, 2019).

Pelaksanaan intervensi (implementasi) yang telah dilakukan selama 7 hari dari tanggal 5-11 April 2021 untuk menangani masalah risiko perfusi serebral tidak efektif tersebut diantaranya dengan melakukan tindakan terapeutik non farmakologis terkait keluhan utama pasien yaitu kepala terasa pusing dan tegang pada tengkuk. Hipertensi dapat ditangani dengan berbagai pengobatan alternatif seperti terapi rendam kaki dengan air hangat (hydrotherapy) (Ulinuha, 2018).

Terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan serai merupakan salah satu terapi komplementer yang dapat diterapkan di rumah dengan mudah. Terapi rendam kaki menggunakan air hangat memiliki banyak manfaat bagi tubuh, yakni memperlancar peredaran darah,



meningkatkan sirkulasi, mengurangi *oedema* dan dapat meningkatkan relaksasi otot. Terapi rendam kaki (hidroterapi) mampu meningkatkan sirkulasi darah dengan memperlebar pembuluh darah sehingga oksigen akan banyak masuk ke jaringan yang mengalami pembengkakan (Wulandari et al., 2016).

Terapi rendam kaki menggunakan air hangat dengan suhu 40°C diatas mata kaki yang dilakukan selama 20 menit dapat menurunkan tekanan darah, meringankan nyeri sendi, menurunkan ketegangan otot, melebarkan pembuluh darah, membunuh kuman, menghilangkan bau dan juga dapat meningkatkan kualitas tidur untuk lansia (Arafah, 2019). Adapun tanaman serai mengandung zat hipolipidemik yang bermanfaat menurunkan resiko hipertensi dan menurunkan tekanan darah. Efek zat hipolipidemik adalah pengurangan pada tingkat kepadatan lipid yang rendah dalam aliran darah. Senyawa anti hipertensi *flabonoid* dan *alkaloid* yang terkandung di dalam ekstrak serai karena mengandung minyak esensial (Jacob et al., 2017).

Minyak aromaterapi yang dihasilkan dari serai berfungsi sebagai antidepresan, yaitu menekan dan menghilangkan depresi atau stress sehingga mampu menimbulkan rasa rileks baik badan maupun pikiran. Serai terbukti mampu menjadi tonik yang sangat baik untuk sistem saraf. Serai dapat merangsang pikiran dan membantu mengurangi stress, cemas, serta mengurangi gejala depresi (Sari & Widyaningrum, 2018).

Intervensi pemberian terapi hidroterapi ini telah banyak dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya dengan hasil terdapat penurunan tekanan darah pada responden yang di teliti. Penelitian yang dilakukan oleh Harnani and Axmalia (2017), terapi rendam kaki menggunakan air hangat efektif menurunkan tekanan darah pada lanjut usia didapatkan hasil uji Wilcoxon didapatkan

adanya penurunan yang signifikan antara rata-rata tekanan darah pre-test dan post-test diberikan rendam kaki menggunakan air hangat dimana P value sistole < 0,001 dan P value diastole < 0,005 yang artinya terdapat terdapat pengaruh terapi rendam kaki dengan air hangat menurunkan tekanan darah.

Terapi rendam kaki menggunakan air hangat dengan campuran garam dan serai dapat menurunkan stadium hipertensi, sebanyak 17 responden dengan hipertensi stadium 3 (sistolik  $\geq$  180 mmHg) dan hipertensi stadium 2 (sistolik 160-179 mmHg) mengalami penurunan tingkat hipertensi menjadi stadium 1 (sistolik 140-159 mmHg) dan 69 responden menjadi normal (Wulandari et al., 2016).

## SIMPULAN

Terapi non farmakologi pemberian rendam kaki menggunakan air hangat dengan campuran garam dan serai yang dilakukan selama 7 hari dalam waktu 10 menit mampu menurunkan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi. Hasil kedua kasus di atas rata-rata tekanan darah kedua responden mengalami penurunan, rata-rata tekanan darah sistolik turun sebesar 7,28 mmHg dan diastolik sebesar 14,28 mmHg. Perawat diharapkan dapat mengaplikasikan pemberian terapi ini pada pasien usia lansia dengan hipertensi. Berdasarkan tindakan yang telah dilakukan pada kedua responden dapat disimpulkan bahwa terapi rendam kaki menggunakan air hangat dengan campuran garam dan serai efektif dalam menurunkan tekanan darah pada lansia.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya untuk semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan karya ilmiah akhir ners terkhusus untuk pembimbing, penguji serta rekan-rekan



satu profesi dan responden yang telah memberikan kesempatan untuk dilakukannya penerapan terapi rendam kaki air hangat menggunakan campuran garam dan serai sehingga penyusunan karya ilmiah ini berhasil sesuai dengan target yang ditetapkan.

## REFERENSI

- Amarrizka, M., & Imania, D. R. (2019). Hubungan usia, jenis kelamin, pekerjaan terhadap kejadian hipertensi di RSUD Panembahan Senopati Bantul. *Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta*, 1-13.
- Anwar, K., & Masnina, R. (2019). Hubungan kepatuhan minum obat antihipertensi dengan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Air Putih Samarinda. *Borneo Student Research (BSR)*, 1(1), 494-501.
- Arafah, S. (2019). Pengaruh Terapi Rendam kaki air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Pattallassang Kab.Takalar. *Media Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makassar*. <https://doi.org/10.32382/jmk.v10i2.1336>
- Ardhany, S. D., Pandaran, W., & Pratama, M. R. F. (2018). Profil penggunaan obat antihipertensi di RSUD Mas Amsyar Kasongan Kab. Katingan. *Borneo Journal of Pharmacy*, 1(1), 47-50. <https://doi.org/10.33084/bjop.v1i1.248>
- Ardiansyah, M. (2012). *Medikal bedah untuk mahasiswa* (1st ed.). DIVA Press.
- Becker, B. E., Hildenbrand, K., Whitcomb, R. K., & Sanders, J. P. (2009). Biophysiologic effects of warm water immersion. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 3(1). <https://doi.org/10.25035/ijare.03.01.04>
- Dusek, J. A., & Benson, H. (2009). Mind-body medicine: a model of the comparative clinical impact of the acute stress and relaxation responses. *Minnesota Medicine*, 92(5), 47-50.
- Harnani, Y., & Axmalia, A. (2017). Terapi Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat Efektif Menurunkan Tekanan Darah Pada Lanjut. *Journal of Community Health*.
- Jacob, M., Agrawal, N., & Paul, D. (2017). Risk factors for pre-eclampsia in multiparous women in Lagos, Nigeria. *International Journal of Biomedical Research*, 8(12), 8. <https://doi.org/10.7439/ijbr>
- Kemenkes, R. (2018). *Riset kesehatan dasar*.
- Kemenkes RI. (2018). *Profil Kesehatan Indonesia*. Depkes RI.
- Kowalski, & Steven, B. (2010). *Terapi hipertensi : program 8 minggu menurunkan tekanan darah tinggi dan mengurangi risiko serangan jantung dan stroke secara alami* (R. Astuti & R. Ekawati (eds.)). Qanita.
- Mahmudah, S., Maryusman, T., Arini, F. A., & Malkan, I. (2017). Hubungan gaya hidup dan pola makan dengan kejadian hipertensi pada lansia di Kelurahan Sawangan Baru Kota Depok tahun 2015. *Biomedika*, 8(2), 43-51. <https://doi.org/10.23917/biomedika.v8i2.2915>
- Medika, T. B., & Sri, Y. N. I. (2017). *Berdamai dengan hipertensi*. Bumi Medika.
- Nuraini, B. (2015). Risk factors of hypertension. *J Majority*, 4(5), 10-19.
- Nurhidayat, S. (2015). *Asuhan keperawatan pada pasien hipertensi dengan pendekatan riset*. UNMUH Ponorogo Press.
- Parikh, S. (2011). The study of epidemiology & determinents of hypertension in urban health training center (UHTC). *Gujarat Medical Journal*, 66(1).
- Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia (PERKI). (2015). *Pedoman tatalaksana hipertensi pada penyakit kardiovaskular* (1st ed.).
- PPNI. (2016). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia Definisi dan Indikator Diagnosis*. DPP PPNI.
- Prananda, Y. (2017). Pengaruh Pemberian Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Rasau Jaya Kabupaten Kubu Raya. *Kedokteran*.
- Sari, D. S., & Widyaningrum, N. R. (2018). Pengaruh aromaterapi minyak sereh (cymbopogon citratus) terhadap pencegahan postpartum blues pada ibu primipara di RSUD Kabupaten Sukoharjo. *Indonesian Journal On Medical Science*, 5(1), 7-11.
- Schachter, M. (2004). Diurnal rhythms, the renin-angiotensin system and antihypertensive therapy. *British Journal of Cardiology*, 11(4).
- Solechah, N., Masi, G., & Rottie, J. (2017). Pengaruh terapi rendam kaki dengan air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada pasien dengan hipertensi di Puskesmas Bahu Manado. *Ejournal Keperawatan (e-Kp)*, 5(1), 69-75.
- Sunarsih, & Ilyas, H. (2018). Hubungan Beban Kerja Dengan Terjadinya Penyakit Hipertensi Di



**Alifia Ingesti Augin - Penurunan tekanan darah pasien hipertensi menggunakan terapi rendam kaki air hangat dengan campuran garam dan serai**

Poliklinik Universitas Lampung. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 13(1), 42-47.

Susi, & Ariwibowo, D. D. (2019). Hubungan antara kebiasaan merokok terhadap kejadian hipertensi essensial pada laki-laki usia di atas 18 tahun di RW 06 , Kelurahan Medan Satria , Kecamatan Medan Satria , Kota Bekasi. *Tarumanagara Medical Journal*, 1(2), 434-441.

Susilo, Y., & Wulandari, A. (2011). *Cara jitu mengatasi darah tinggi (hipertensi)*. Ansi Publisher.

Sutanto. (2010). *CEKAL (Cegah & Tangkal) Penyakit Modern*. CV. Andi Offset.

Udjianti, W. J. (2011). *Keperawatan Kardiovaskular*. Salemba Medika.

Ulinuha, A. A. (2018). Tekanan Darah Setelah Dilakukakn Hidroterapi Rendam Kaki Air Hangat Pada Penderita Hipertensi Di Kelurahan Sambiroto Kota Semarang. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*.

Uliya, I., & Ambarwati. (2020). Terapi rendam kaki menggunakan air hangat dengan campuran garam dan serai Untuk menurunkan tekanan Darah pada penderita hipertensi. *Profesi Keperawatan*, 7(2), 88-102.

Vyas, P. H., Bhate, K., Bawa, M., Pagar, V., & Kinge, A. (2017). A cross sectional study of epidemiological determinants correlated with prevalence of hypertension among municipal school teachers located in suburban area. *International Journal Of Community Medicine And Public Health*, 4(2), 385. <https://doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20170259>

Wulandari, P., Arifianto, & Sekarningrum, D. (2016). Pengaruh Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat dengan Campuran Garam dan Serai Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Wilayah Podorejo RW 8 Ngaliyan. *Keperawatan*.

