



## ***Foot Hydrotherapy Menggunakan Jahe Merah (Zingiber Officinale Var Rubrum) Untuk Penurunan Hipertensi Lansia***

### ***Foot Hydrotherapy Using Red Ginger (Zingiber Officinale Var Rubrum) Toward Lowering Hypertension in the Elderly***

Luthfina Dewi Silfiyani<sup>1</sup>, Nikmatul Khayati<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitas Muhammadiyah Semarang, Kota Semarang

<sup>2</sup>Universitas Muhammadiyah Semarang, Kota Semarang

Corresponding author : [luthfinadewi@gmail.com](mailto:luthfinadewi@gmail.com)

#### **Abstrak**

Hipertensi merupakan penyakit *silent killer* yang sering terjadi pada lansia. Hipertensi yang tidak terkontrol akan menimbulkan komplikasi secara makrovaskuler berupa kerusakan pada otak, sistem *cardiovaskuler* dan *renal*; sedangkan secara mikroskopis menimbulkan kerusakan pembuluh darah retina yang menyebabkan kebutaan. Pengendalian hipertensi dengan terapi non farmakologi berupa *hydrotherapy* kaki menggunakan rebusan jahe merah hangat. Tujuannya untuk mengetahui pengaruh pemberian *hydrotherapy* kaki menggunakan rebusan jahe merah hangat terhadap tekanan darah. Metodenya menggunakan deskriptif dengan pendekatan proses asuhan keperawatan, melibatkan 2 subjek yaitu klien lansia yang mengalami hipertensi primer. Jahe merah berupa rimpang utuh (50 gram) digeprek, direbus sampai mendidih dengan perbandingan jahe : air yaitu 1 : 30. Rendaman kaki diberikan pada suhu 39° - 40° C melewati mata kaki selama 15 menit sebanyak 6 kali dalam 2 minggu. Terdapat penurunan tekanan darah setelah dilakukan *hydrotherapy* kaki. Hasil menunjukkan perubahan terjadi pada seluruh subyek dengan rata-rata penurunan *systole* 17,66 mmHg dan *diastole* 5,06 mmHg. Masalah keperawatan risiko perfusi serebral tidak efektif teratasi sebagian ditandai penurunan nilai tekanan darah dan ketegangan otot leher. Suhu air hangat dan kandungan minyak atsiri jahe (2,58-3,90%) yang mengenai kulit menimbulkan sensasi hangat sehingga dapat melebarkan pembuluh darah (*vasodilatasi*) dan merelaksasi otot. *Vasodilatasi* dan relaksasi pembuluh darah akan menstimulus baroreseptor untuk menurunkan ketegangan otot dan dinding *vaskular*, mengaktifkan saraf *parasimpatik* sehingga melancarkan aliran darah serta menurunkan tekanan darah. Penting dilakukan edukasi, pelatihan *foot hydrotherapy* meningkatkan partisipasi keluarga untuk pengendalian tekanan darah pasien lansia yang mengalami hipertensi.

Kata Kunci : *hydrotherapy* kaki, jahe merah hangat, hipertensi

#### **Abstract**

*Hypertension is a silent killer disease that often occurs in the elderly. Uncontrolled hypertension will cause macrovascular complications in the form of damage to the brain, cardiovascular and renal systems; while microscopically it causes retinal blood vessel damage which causes blindness. Controlling hypertension with non-pharmacological therapy in the form of foot hydrotherapy using warm red ginger decoction. The aim was to determine the effect of giving foot hydrotherapy using warm red ginger decoction on blood pressure. The method uses a descriptive approach to the nursing care process, involving 2 subjects, namely elderly clients who experience primary hypertension. Red ginger in the form of whole rhizomes (50 grams) crushed, boiled until boiling with a ratio of ginger: water that is 1: 30. A Footbath is given at a temperature of 39° - 40° C through the ankles for 15 minutes 6 times in 2 weeks. There is a decrease in blood pressure after foot hydrotherapy. The results showed that changes occurred in all subjects with an average decrease in systole of 17.66 mmHg and diastole of 5.06 mmHg. The nursing problem of ineffective cerebral perfusion risk was*



partially resolved, marked by a decrease in blood pressure values and neck muscle tension. The temperature of the warm water and the content of ginger essential oil (2.58-3.90%) which hit the skin causes a warm sensation so that it can dilate blood vessels (vasodilation) and relax muscles. Vasodilation and relaxation of blood vessels will stimulate baroreceptors to reduce muscle tension and vascular walls, and activate the parasympathetic nerves so that blood flow can be smoothed and lower blood pressure. It is important to provide education, foot hydrotherapy training, increase family participation in controlling blood pressure in elderly patients with hypertension.

**Keywords :** foot hydrotherapy, warm red ginger, hypertension

## PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular atau *Non Communicable Disease* merupakan salah satu penyebab utama tingginya angka mortalitas dan morbiditas di dunia. Menurut *World Health Organization* setiap tahun penyakit tidak menular bertanggung jawab atas lebih dari 15 juta orang meninggal antara usia 30 – 69 tahun (WHO, 2021). *Institute for Health Metrics and Evaluation* (IHME) tahun 2017 menyatakan tentang faktor resiko penyebab kematian berdasarkan angka *Disability Adjusted Life Years* (DALYs) untuk semua kelompok umur salah satunya disebabkan karena peningkatan tekanan darah sistolik (Hipertensi) (Kementerian Kesehatan RI., 2015).

Jumlah penderita hipertensi terus meningkat tiap tahunnya. Data *World Health Organization* (WHO) tahun 2015 menunjukkan sekitar 1,13 miliar seseorang terdiagnosa hipertensi dan diperkirakan akan meningkat sebanyak 1,5 miliar pada 2025 (Mills et al., 2016). Angka kejadian penyakit Hipertensi di Indonesia juga cenderung mengalami peningkatan. Menurut hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018 mengenai prevalensi Nasional hipertensi pada penduduk umur >18 tahun di Indonesia yaitu sebesar 34,1% dari 25,8% kasus di tahun 2013 (Kemenkes RI, 2019). Penyakit hipertensi menduduki proporsi terbesar dari seluruh PTM yang dilaporkan di Jawa Tengah yaitu sebesar 57,10% pada tahun 2018, angka kejadian tersebut tampak dua kali lipat meningkat jika dibandingkan dengan data kesehatan tahun 2013 sebesar 20,57% (Dinkes Jateng, 2019).

Hipertensi disebut *The Silent Killer* karena sering tidak menimbulkan keluhan dan penderita akan tersadar ketika gejala dirasakan semakin parah. Hipertensi menjadi pintu masuk atau faktor resiko munculnya penyakit lain seperti jantung, gagal ginjal, diabetes dan stroke (Kementerian Kesehatan RI., 2015). Di era pandemi ini, hipertensi menjadi salah satu komorbid terbanyak yang diderita pasien yang terinfeksi virus COVID-19.

Berdasarkan studi *Global Burden of Disease* tahun 2019 mengungkapkan bahwa meningkatnya angka kejadian COVID-19 dipengaruhi oleh adanya paparan faktor resiko utama dari penyakit kronis yang sudah dialami penderita salah satunya yaitu tekanan darah tinggi (IHME, 2019). Sejalan dengan pernyataan tersebut, berdasarkan data dari Satgas Percepatan Penanganan COVID-19 RI menyebutkan bahwa penyakit penyerta pada pasien yang terkonfirmasi positif COVID-19 dengan presentase terbanyak yaitu hipertensi sebesar 50,5% (Kemenkes RI, 2020). Hipertensi terjadi pada kelompok umur 35-44 tahun (31,6%), umur 45-54 tahun



(45,3%), umur 55-64 tahun (55,2%), umur 66-74 tahun (63,2%), dan umur >75 tahun (69,5%) (Kemenkes RI, 2019). Data tersebut menunjukkan bahwa prevalensi terbanyak kasus hipertensi terjadi pada kelompok umur > 55 tahun dan lansia termasuk dalam kategori tersebut.

Menurut *World Health Organization* (WHO) lansia dikategorikan menjadi usia lanjut (*elderly*) antara usia 60-74 tahun, usia tua (*old*) antara usia 75-90 tahun dan usia sangat tua (*very old*) > 90 tahun (Kholifah, 2016). Presentase lansia di Indonesia pada tahun 2019 mencapai 9,60% atau sekitar 25,64 juta jiwa sedangkan di Jawa Tengah persentasenya mencapai 13,36% dan merupakan daerah kedua tertinggi jumlah lansianya setelah D.I Yogyakarta (Badan Pusat Statistik, 2019). Berdasarkan studi pendahuluan disalah satu wilayah kerja Puskesmas Mranggen 3 yaitu di Dusun Karang Kumpul Desa Banyumeneng Mranggen Demak jumlah lansia sebanyak 84 orang dengan presentase kasus hipertensi sebanyak 12%.

Sebagian besar lansia beresiko mengalami penyakit hipertensi hal ini dikaitkan dengan penurunan fungsi kerja organ tubuh karena proses penuaan. Salah satu penyebab hipertensi pada lansia karena penurunan elastisitas pembuluh darah dan menurunnya kemampuan jantung dalam memompa darah (Nurarif & Kusuma, 2016). Faktor lain yang menyebabkan terjadinya hipertensi pada lansia adalah gaya hidup seperti konsumsi *junkfood* (tinggi kalori, tinggi lemak, rendah serat, tinggi natrium/ garam), merokok, konsumsi alkohol, dan aktivitas fisik yang kurang (Iswahyuni, 2017).

Hipertensi merupakan penyakit yang hampir tidak dapat disembuhkan namun dapat dikontrol gejala yang ditimbulkan. Penatalaksanaan untuk pasien hipertensi bertujuan untuk mencegah perburukan kondisi dan komplikasi serta meningkatkan harapan dan kualitas hidup penderita. Penatalaksanaan dapat berupa terapi farmakologi ataupun nonfarmakologi. Salah satu terapi nonfarmakologi yang dapat diterapkan untuk pasien lansia yang mengalami hipertensi adalah dengan hidroterapi (rendam kaki) menggunakan rebusan jahe merah hangat.

Menurut *National Center for Complementary and Alternative Medicine* (NCCAM) mendefinisikan bahwa terapi non konvensional atau komplementer merupakan suatu metode penyembuhan yang berdasarkan pada modalitas, praktik, teori dan keyakinan masyarakat atau budaya tertentu untuk mencegah atau mengatasi penyakit serta mempromosikan kesehatan dan kesejahteraan dan jenis dari terapi komplementer meliputi herbal, aromaterapi, refleksiologi, *massage* dan hidroterapi kaki (rendam kaki air hangat) (Satria, 2013).

Hidroterapi kaki dengan air hangat memiliki beberapa manfaat diantaranya meningkatkan sirkulasi darah, meningkatkan relaksasi otot, dan meningkatkan permeabilitas kapiler (Hardianti, Nisa, & Wahyudo, 2018). Terapi ini menghasilkan energi kalor (panas) yang bersifat mendilatasi pembuluh darah sehingga perfusi oksigen ke jaringan menjadi adekuat. Air sebagai media terapi bermanfaat bagi tubuh dalam meningkatkan aliran darah ke bagian tubuh yang cedera, meningkatkan relaksasi otot, mengurangi nyeri akibat spasme atau kekakuan dan memberikan kehangatan.



Pelaksanaan hidroterapi kaki biasanya dikombinasikan dengan beberapa tanaman herbal salah satunya jahe merah (*zingiber officinale var rubrum*). Kandungan senyawa kimia yang terkandung dalam rimpang jahe merah meliputi zat *gingerol*, *oleoresin* dan *minyak atsiri*. Kandungan *minyak atsiri* pada jahe merah sebesar 2,58-3,90% dan merupakan yang tertinggi jika dibandingkan dengan jahe varietas lain (Pramudyo, 2018).

Kandungan *minyak atsiri* ini memberikan aroma khas, sensasi yang pedas dan hangat pada jahe, dengan sensasi hangat tersebut dapat memperlebar pembuluh darah (*vasodilatasi*) sehingga sirkulasi darah lancar dan dapat meringankan jantung dalam memompa darah sehingga dapat menurunkan tekanan darah (Susilowati, 2016). Penelitian yang dilakukan oleh Nasrul Sani & Fitriyani (2021) mendapatkan hasil bahwa pemberian terapi rendam kaki rebusan air jahe merah hangat efektif menurunkan rata-rata tekanan darah sistolik 149,05 mmHg menjadi 135,83 mmHg dan diastolik 78,69 mmHg menjadi 75,95 mmHg. Sejalan dengan penelitian itu terdapat penelitian dari Fithriyani, Putri, & Nasrullah (2020) mendapatkan hasil bahwa terjadi penurunan rata-rata tekanan darah sebesar 3,8 mmHg.

Berdasarkan fenomena diatas peneliti tertarik melakukan studi kasus berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Fithriyani et al., (2020) terkait penerapan hidroterapi kaki dengan jahe merah hangat terhadap penurunan nilai tekanan darah lansia yang menderita hipertensi.

## METODE

Metode yang digunakan pada studi kasus ini adalah desain deskriptif dengan pendekatan asuhan keperawatan berupa pengaplikasian hidroterapi kaki menggunakan rebusan jahe merah hangat. Subjek studi kasus yaitu klien lansia yang mengalami hipertensi primer di Dusun Karang Kumpul, Desa Banyumeneng, Kecamatan Mranggen, Kabupaten Demak berjumlah 2 (dua) klien yang didapatkan secara *accidental sampling*. Studi kasus dimulai dari tanggal 14 Juni 2021 sampai 26 Juni 2021.

Instrumen yang digunakan berupa tensimeter digital dan termometer air digital. Rebusan jahe merah dibuat dengan perbandingan jahe : air yaitu 1 : 30 dengan kadar jahe 50 gram (berbentuk rimpang utuh), selanjutnya digeprek kasar dan direbus sampai mendidih. Lalu diamkan selama beberapa menit dan aplikasikan pada suhu 39° - 40° C. Hidroterapi kaki dilakukan selama 15 menit dengan pemeriksaan tekanan darah pasien dilakukan sebelum dan sesudah terapi berlangsung. Rebusan jahe merah hangat diberikan sampai menutup mata kaki, untuk menjaga suhu air tetap stabil baskom ditutup menggunakan handuk dan dilakukan pengecekan suhu tiap 5 menit menggunakan termometer air digital. Setelah intervensi selesai, keringkan kaki menggunakan handuk (Fithriyani et al., 2020; Arinda & Khayati, 2019). Hidroterapi kaki dengan rebusan jahe merah hangat dilakukan sebanyak 6 kali dalam 2 minggu.

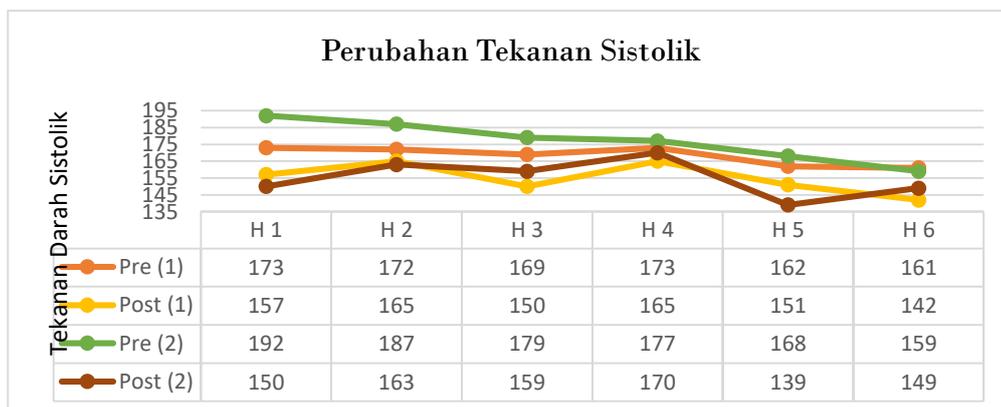
Sebelum pelaksanaan intervensi, subjek studi kasus diberikan pemahaman terkait tujuan dan manfaat hidroterapi kaki untuk tekanan darah. Demi menjaga privasi/

kerahasiaan biodata, studi kasus ini tidak menampilkan nama subjek pada laporan maupun naskah publikasi yang dibuat. Pengumpulan data didapat dari hasil pendekatan asuhan keperawatan dengan melakukan proses pengkajian melalui wawancara dari responden dan hasil observasi secara langsung. Data dikumpulkan melalui lembar observasi asuhan keperawatan.

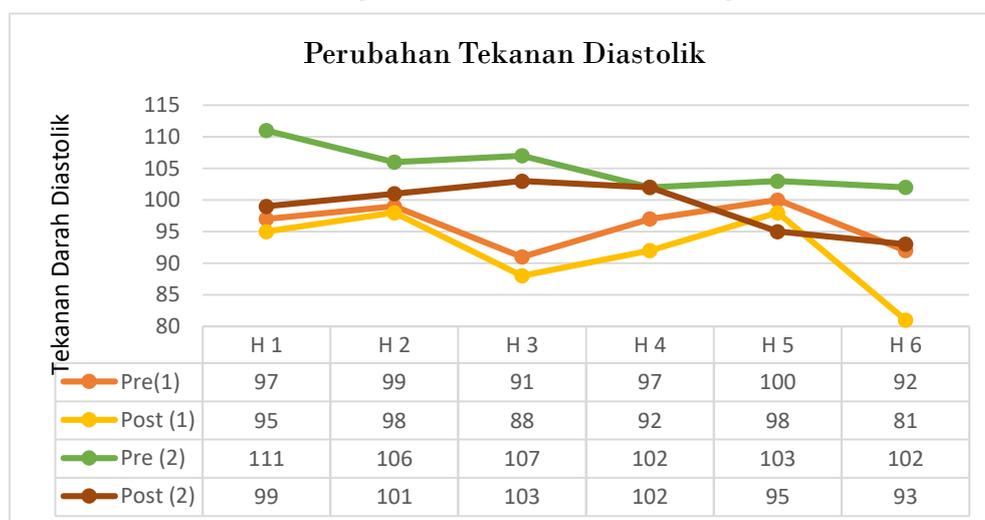
## HASIL STUDI

Setelah dilakukan terapi selama 6 kali dalam 2 minggu, hasil evaluasi didapatkan adanya penurunan nilai tekanan darah pada lansia setelah melakukan hidroterapi kaki dengan rebusan jahe merah hangat. Perubahan terjadi pada seluruh responden dengan rata – rata penurunan *systole* sebanyak 17,66 mmHg dan penurunan rata-rata *dyastole* sebanyak 5,06 mmHg (dilihat pada grafik 1 dan 2).

Grafik 1  
Perubahan Tekanan Darah Sistolik Sebelum dan Sesudah Intervensi Hidroterapi Kaki dengan Rebusan Jahe merah hangat



Grafik 2  
Perubahan Tekanan Darah Diastolik Sebelum dan Sesudah Intervensi Hidroterapi Kaki dengan Rebusan Jahe merah hangat





Berdasarkan grafik 1 dan 2 diatas dapat dilihat bahwa pengaplikasian hidroterapi kaki dengan rebusan jahe merah hangat yang dilakukan selama 6 kali mampu menurunkan tekanan darah baik *systole* maupun *dyastole*.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan data dari anamnesa didapatkan hasil persamaan dan perbedaan karakteristik antara kasus satu dan dua. Karakteristik kedua subjek dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 1  
Karakteristik Subjek

Subjek	Jenis kelamin	Usia	TD	Riwayat Penyakit	BB	TB	IMT
Subjek 1	Perempuan	73 tahun	173/97	Gout Arthritis	41 kg	147 cm	19,0
Subjek 2	Perempuan	80 tahun	192/111	Gout Arthritis	46 kg	150 cm	20,4

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel karakteristik diatas menunjukkan kedua subjek berjenis kelamin perempuan. Sejalan dengan penelitian Alfillaturrohman, Wibowo, & Susanto (2020) sebagian besar responden penderita hipertensi berjenis kelamin perempuan sebanyak 18 responden (90%). Kondisi ini diakibatkan karena penurunan hormon *estrogen* ketika perempuan memasuki tahap *menopause*. Ketika jumlah hormon tersebut menurun, organ dalam tubuh perempuan mengalami kehilangan kemampuan menjadi tidak terkontrol dan pembuluh atrial menjadi tegang bahkan mengeras. Selain itu, ketika kandungan *estrogen* menipis akan terjadi kerusakan sel-sel endotel yang akan memicu timbulnya plak di dalam darah dan sekaligus merangsang peningkatan tekanan darah (Yuliana, 2020).

Kriteria usia subjek studi kasus ini telah ditetapkan sebelumnya yaitu pasien hipertensi pada kelompok umur lansia. Kedua subjek studi kasus ini merupakan kelompok lansia dengan umur > 60 tahun (Kholifah, 2016). Hal ini sejalan dengan penelitian Nurahmandani, Hartati, & Supriyono (2016) menunjukkan bahwa penderita hipertensi sebagian besar dialami oleh lansia (60 – 64 tahun) sebanyak 12 responden (70,6%) dan lansia tua (75 – 90 tahun) sebanyak 5 responden (29,4%). Kejadian hipertensi cenderung meningkat seiring bertambahnya usia. Menurut Sucipto & Muhamad Bayu (2019) semakin bertambahnya usia akan mengalami penebalan pembuluh darah atau *Aterosklerosis* yang mengakibatkan penumpukan zat kolagen pada lapisan otot sehingga pembuluh darah berangsur-angsur mengalami penyempitan dan memicu tekanan darah tinggi.

Seluruh subjek memiliki BB ideal dan hasil IMT keduanya normal, artinya subjek tidak dalam kondisi gemuk atau obesitas. Obesitas dengan nilai *Body Mass Index* (BMI) > 24,4 kg/m<sup>3</sup> memiliki resiko tinggi hipertensi karena dikaitkan dengan adanya plak lemak yang menempel pada lumen pembuluh darah sehingga terjadi penyempitan pembuluh darah. Dampaknya elatisitas dalam meregang dan mengerut



juga mengalami penurunan dan menjadi salah satu faktor resiko terjadinya hipertensi (Pikir & Aminuddin, 2015).

Hasil dari pengkajian subjek 1 dan subjek 2 terjadi peningkatan tekanan darah pada lansia. Penyebab hipertensi pada lansia disebabkan karena penurunan elastisitas dinding aorta, katup jantung yang menebal dan kaku, kehilangan elastisitas pembuluh darah, peningkatan resistensi pembuluh darah perifer dan kemampuan jantung dalam memompa darah menurun 1% setiap tahun setelah umur 20 tahun. Selain itu penurunan kemampuan jantung dalam memompa darah yang menurun akan diikuti dengan penurunan kontraksi dan volumenya (Nurarif & Kusuma, 2016). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nasrul Sani & Fitriyani (2021) yang dilakukan di Posyandu Ngudi Rahayu RT 01/ RW 14, Bolon, Colomadu, Karanganyar bahwa penderita hipertensi berasal dari kelompok lansia berusia 60-74 tahun berjumlah 23 responden atau sebesar (54,7%). Hal ini berkaitan dengan perubahan struktur dan fungsional pada sistem pembuluh darah lansia. Perubahan tersebut berupa hilangnya elastisitas jaringan ikat dan penurunan relaksasi otot polos yang akan menjadi penyebab menurunnya kemampuan distensi dan daya regang pembuluh darah (Smeltzer & Bare, 2012).

Hasil dari pengkajian subjek 1 dan subjek 2 ditemukan keluhan seperti nyeri tengkuk yang menjalar ke kepala dan bahu disertai dengan peningkatan tekanan darah. Berdasarkan data tersebut peneliti mengangkat diagnosa keperawatan risiko perfusi serebral tidak efektif b.d hipertensi (PPNI, 2016). Definisi diagnosa tersebut adalah berisiko mengalami penurunan sirkulasi darah ke otak. Berdasarkan diagnosa keperawatan risiko perfusi serebral tidak efektif b.d hipertensi yang ditegakkan dalam studi kasus, peneliti menggunakan intervensi yang sama untuk mencapai tujuan keperawatan dengan berpedoman pada SIKI (Standar Intervensi Keperawatan Indonesia) dengan melakukan monitor tanda gejala peningkatan TIK (tekanan darah meningkat), monitor status pernapasan, minimalkan stimulus dengan menyediakan lingkungan yang tenang, berikan posisi fowler/ semi fowler dan penambahan spesifikasi pada domain terapeutik berupa hidroterapi kaki dengan jahe merah hangat. Sehingga nanti kriteria keberhasilannya berpedoman pada SLKI (Standar Luaran Keperawatan Indonesia) berupa penurunan nilai tekanan darah lansia.

Berdasarkan analisa hasil studi kasus menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian hidroterapi kaki dengan rebusan jahe merah hangat terhadap tekanan darah pasien lansia yang mengalami hipertensi di Desa Karang Kumpul RT 05/ RW 01 Wilayah Kerja Puskesmas Mranggen 3. Dibuktikan adanya penurunan nilai tekanan darah sebelum dan sesudah pelaksanaan terapi. Hasil studi kasus subjek 1 menunjukkan rata-rata penurunan tekanan darah sistolik sebesar 13,3 mmHg dan tekanan diastolik sebesar 4 mmHg. Sedangkan subjek 2 menunjukkan hasil rata-rata penurunan tekanan darah sistolik sebesar 22 mmHg dan tekanan diastolik sebesar 6,12 mmHg.



Hidroterapi merupakan salah satu terapi relaksasi yang menggunakan air sebagai media dalam menyembuhkan dan meringankan berbagai keluhan (Lalage, 2015). Tipe air yang digunakan pada terapi ini yaitu air hangat. Efek dari hidroterapi kaki dengan air hangat akan menghasilkan kalor dan akan terjadi proses konduksi alami yaitu perpindahan energi panas dari air ke bagian kaki yang bersifat mendilatasi pembuluh darah, melancarkan peredaran darah, menurunkan ketegangan otot, mengurangi edema dan meningkatkan permeabilitas kapiler. Rendam kaki air hangat dapat menimbulkan respon sistemik melalui mekanisme vasodilatasi pembuluh darah (Potter, Perry, Stockert, & Hall, 2016).

Hidroterapi kaki yang diterapkan pada studi kasus ini menggunakan suhu 39° - 40° C dengan lama intervensi 15 menit. Menurut Normal Levine, M.D. Lector Ilmu Kedokteran (dermatologi) dalam Nurin & Adhi (2017) penggunaan terapi air dengan suhu lebih dari suhu normal tubuh (>37° C) dapat memperlancar pembuluh darah sehingga aliran darah dapat lancar. Pedoman suhu untuk hidroterapi sudah diatur dalam Permenkes tahun 2004 yang menyatakan bahwa suhu 37,7° - < 40,5°C merupakan kategori panas yang umumnya dapat ditoleransi untuk terapi rendam dengan lama rendam 15-25 menit sedangkan suhu air sekitar 40,5° - < 43,3°C merupakan kategori sangat panas dan direkomendasikan pemberian dalam waktu pendek 5-15 menit (Kemenkes RI, 2004). Pada usia lanjut telah mengalami penurunan fungsi organ salah satunya sistem persyarafan sehingga terjadi penurunan respon sensorik dalam hal ini merasakan sensasi panas air.

Hidroterapi kaki dikombinasikan dengan jahe, karena jahe mengandung *minyak atsiri zingiberena* (zingirona), *zingiberol*, *bisabolena*, *kurkumen*, *gingerol*, *filandrena*, dan *resin pahit* (Manganti, 2017). Sensasi pedas dan aroma khas pada jahe berasal dari *minyak atsiri*. Kandungan *minyak atsiri* pada jahe merah merupakan yang paling tinggi jika dibandingkan jahe varietas lain sebesar 2,58-3,90% (Pramudyo, 2018). Kandungan *minyak atsiri* pada jahe kuning sebanyak 0,82-1,66% sedangkan pada jahe putih sebanyak 1,5-3,5% (Pramudyo, 2018). Rasa hangat pada jahe dapat memperlebar pembuluh darah sehingga memperlancar sirkulasi darah dan meringankan kerja jantung. Pelebaran diameter pembuluh darah akan diikuti dengan penurunan tekanan darah. Teknik pembuatan rebusan jahe pada studi kasus ini adalah dengan cara jahe merah digeprek lalu dilakukan perebusan dengan air. Menurut Mayani, Yuwono, & Ningtyas (2014) pengecilan ukuran jahe merah dengan cara digeprek merupakan perlakuan terbaik untuk menghasilkan sifat kimia dan organoleptik pada jahe terutama pada aroma. Aroma yang dikeluarkan jahe merah akan tercium lebih tajam jika dibandingkan dengan jahe tanpa adanya pengecilan ukuran sebelumnya.

Mekanisme penurunan tekanan darah berasal dari efek kalor dari air hangat dan kandungan *minyak atsiri* pada jahe yang juga memiliki sensasi panas akan mengenai kulit pada telapak kaki sampai mata kaki, terjadi proses konduksi antara air rebusan jahe merah hangat dengan kulit kaki sehingga terjadi *vasodilatasi* (pelebaran) pembuluh darah. Pelebaran pembuluh darah akan menstimulus baroreseptor yang berada di beberapa bagian tubuh salah satunya di *sinus karotikus* dan *arkus aorta*.



Selanjutnya akan mengirimkan impuls menuju ke *medulla oblongata* dan mengaktifkan saraf parasimpatik.

Syaraf simpatis akan melebarkan pembuluh darah dan melancarkan alirannya dari arah kaki menuju ke jantung. Lancarnya aliran darah di jantung ini dapat menurunkan ketegangan dinding pembuluh darah jantung sehingga tekanan pompa menurun yang dibuktikan dengan menurunnya nilai tekanan sistolik. Demikian juga pada saat jantung relaksasi akan terjadi penurunan nilai tekanan *diastole* (Agung, 2015).

Hasil studi kasus ini dapat disimpulkan bahwa terjadi penurunan rata-rata tekanan sistolik 17,66 mmHg dan penurunan rata-rata tekanan diastolik sebesar 5,06 mmHg. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fithriyani et al., (2020) di Panti Wredha Budi Luhur, Jambi terhadap 20 lansia yang mengalami hipertensi mendapatkan hasil terjadi penurunan rata-rata nilai tekanan darah sistolik sebesar 14,25 mmHg dan rata-rata penurunan nilai tekanan darah diastolik sebesar 3,8 mmHg.

Terapi ini diaplikasikan selama 15 menit dengan 6 kali intervensi selama 2 minggu. Pelaksanaan intervensi secara rutin dan terus menerus akan memberikan hasil yang signifikan bagi penurunan nilai tekanan darah. Hal itu sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Jiang (2016) kepada responden dengan hipertensi derajat pertama dengan penerapan rendam kaki air hangat selama 20-30 menit membuat tekanan darah menjadi normal namun tidak stabil. Setelah diterapkan selama 3 kali sehari dengan pelaksanaan rutin tekanan darah menurun hingga 120/80 mmHg dari 145/90 mmHg.

Evaluasi yang dilakukan pada asuhan keperawatan ini didokumentasikan dalam bentuk Subjektif, Objektif, Assesment, Planning (SOAP). Evaluasi keperawatan pada subjek 1 dan 2 dengan masalah keperawatan risiko perfusi serebral tidak efektif b.d hipertensi teratasi sebagian ditandai dengan adanya penurunan keluhan nyeri tengkuk dan penurunan tekanan darah secara signifikan meskipun belum berada dalam batas normal.

## KESIMPULAN

Terdapat beberapa hal yang dapat menjadi faktor resiko terjadinya kondisi hipertensi yaitu, jenis kelamin, usia, dan IMT lebih dari normal (obesitas). Seluruh subjek pada studi kasus ini memiliki karakteristik yang sama secara umum. Aplikasi *foot hydrotherapy* dengan jahe merah yang dilakukan selama 6 kali pertemuan dapat menurunkan nilai tekanan darah pada pasien lansia yang mengalami hipertensi. Terjadi penurunan rata-rata tekanan sistolik sebesar 17,66 mmHg dan penurunan rata-rata tekanan diastolik sebesar 5,06 mmHg.



## DAFTAR PUSTAKA

- Agung, S. D. (2015). *Pengaruh Terapi Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi*. Retrieved from <http://jurnal.untan.ac.id/index.php%0A/jmkeperawatanFK/article/download%0AAAd/11393/10796>
- Alfillaturrohman, K., Wibowo, T. H., & Susanto, A. (2020). The Effect of Feet Soaking Using Warm Water with Ginger Aromatherapy to Decrease Blood Pressure on Hypertension Patients in the Working Area of Community Health Center 1 Sumbang Banyumas. *Atlantis Press*, 20(Icch 2019), 356–363. <https://doi.org/10.2991/ahsr.k.200204.074>
- Arinda, N., & Khayati, N. (2019). Rendam Kaki Dengan Rebusan Jahe Merah Dapat Mencegah Terjadinya Eklamsia. *Jurnal Ilmu Keperawatan Maternitas*, 2(2), 36. <https://doi.org/10.32584/jikm.v2i2.389>
- Badan Pusat Statistik. (2019). Statistik Penduduk Lansia. In *Statistik Penduduk Lanjut Usia di Indonesia 2019*.
- Dinkes Jateng. (2019). Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2019. Retrieved March 22, 2021, from <http://dinkesjatengprov.go.id/v2018/dokumen/profil2019/mobile/index.html#p=81>
- Fithriyani, Putri, M. E., & Nasrullah, D. (2020). Effect of Hydrotherapy Warm Red Ginger to Reduce Blood Pressure on Elderly at Panti Werdha Budi Luhur , Jambi. *Indian Journal of Public Health Research & Development*, 11(03), 1968–1972. Retrieved from <http://medicopublication.com/index.php/ijphrd/article/download/2226/2061>
- Hardianti, I., Nisa, K., & Wahyudo, R. (2018). Manfaat Metode Perendaman dengan Air Hangat dalam Menurunkan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Medula*, 8(1), 61–64.
- IHME. (2019). *The Lancet : Estimasi - estimasi penyakit global terbaru mengungkapkan badai “ sempurna ” dari penyakit - penyakit kronis yang timbul dan kegagalan kesehatan publik yang memperbesar intensitas pandemi COVID - 19*. Retrieved from [http://www.healthdata.org/sites/default/files/files/Projects/GBD/GBD-2019-News-Release\\_Indonesian.pdf](http://www.healthdata.org/sites/default/files/files/Projects/GBD/GBD-2019-News-Release_Indonesian.pdf)
- Iswahyuni. (2017). Hubungan Antara Aktifitas Fisik Dan Hipertensi Pada Lansia. *Media Publikasi Penelitian*, 14(2), 1. <https://doi.org/https://doi.org/10.26576/profesi.155>
- Jiang, et al. (2016). Composition of chinese medicines and application method thereof for externally treatment for hypertension. *Patent Application Publication, United States*.
- Kemkes RI. (2004). *Peraturan Menteri Kesehatan No. 1205/MENKES/PER/X/2004 ttg Pedoman Persyaratan Kesehatan Pelayanan*



- Sehat Pakai Air (SPA)*. Retrieved from <https://www.neliti.com/publications/244922/mom-and-baby-spa>
- Kemendes RI. (2019). *Profil Kesehatan Indonesia 2018 [Indonesia Health Profile 2018]*. Retrieved from [http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Data-dan-Informasi\\_Profil-Kesehatan-Indonesia-2018.pdf](http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Data-dan-Informasi_Profil-Kesehatan-Indonesia-2018.pdf)
- Kemendes RI. (2020). 13,2 Persen Pasien COVID-19 yang Meninggal Memiliki Penyakit Hipertensi. <https://doi.org/351.077> Ind r
- Kementerian Kesehatan RI. (2015). Hipertensi Penyakit Paling Banyak Diidap Masyarakat. <https://doi.org/351.077> Ind r
- Kholifah, S. N. (2016). *Keperawatan Gerontik*. Retrieved from <http://bppsdmk.kemkes.go.id/pusdiksdmk/wp-content/uploads/2017/08/Keperawatan-Gerontik-Komprehensif.pdf>
- Lalage, Z. (2015). *Hidup Sehat dengan Terapi Terapi Air*. Klaten: Abata Press.
- Manganti, I. (2017). *Ramuan Herbal Untuk Mempercepat Kehamilan*. Yogyakarta: Araska.
- Mayani, L., Yuwono, S. S., & Ningtyas, D. W. (2014). Pengaruh Pengecilan Ukuran Jahe dan Rasio Air Terhadap Sifat Fisik Kimia dan Organoleptik pada Pembuatan Sari Jahe (*Zingiber Officinale*). *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 2(4), 148–158.
- Mills, K. T., Bundy, J. D., Kelly, T. N., Reed, J. E., Kearney, P. M., Reynolds, K., ... He, J. (2016). Global disparities of hypertension prevalence and control. *Circulation*, 134(6), 441–450. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.115.018912>
- Nasrul Sani, F., & Fitriyani, N. (2021). Rendam Kaki Rebusan Air Jahe Merah Berpengaruh terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 14(1), 67–76.
- Nurahmandani, A. R., Hartati, E., & Supriyono, M. (2016). Efektivitas Pemberian Terapi Rendam Kaki Air Jahe Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Panti Werdha Pucang Gading Semarang. *Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 1–13.
- Nurarif, K., & Kusuma, H. (2016). *Asuhan Keperawatan Praktis*. Jogjakarta: Mediacion Jogja.
- Nurin, K., & Adhi, A. (2017). *Keajaiban Terapi Air Putih*. Retrieved from [https://www.google.co.id/books/edition/Keajaiban\\_Terapi\\_Air\\_Putih/mnb2DwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=suhu+air+hidroterapi&pg=PA32&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Keajaiban_Terapi_Air_Putih/mnb2DwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=suhu+air+hidroterapi&pg=PA32&printsec=frontcover)
- Pikir, B. S., & Aminuddin, M. (2015). *Hipertensi Manajemen Komprehensif*. Retrieved from



[https://www.google.co.id/books/edition/Hipertensi\\_Manajemen\\_Komprehensif/bm\\_IDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=hipertensi&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Hipertensi_Manajemen_Komprehensif/bm_IDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=hipertensi&printsec=frontcover)

- Potter, P. A., Perry, A. G., Stockert, P., & Hall, A. (2016). *Fundamentals of Nursing*. In *elsevier health science*. Retrieved from [https://books.google.co.id/books?id=eCKKCwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=fundamental+of+nursing&hl=id&sa=X&ved=0ahUKewjuguabxKXmAhWdILcAHW7XDD4Q6AEIOjAC#v=onepage&q=fundamental of nursing&f=false](https://books.google.co.id/books?id=eCKKCwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=fundamental+of+nursing&hl=id&sa=X&ved=0ahUKewjuguabxKXmAhWdILcAHW7XDD4Q6AEIOjAC#v=onepage&q=fundamental%20of%20nursing&f=false)
- PPNI. (2016). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI)*. Jakarta: DPP PPNI.
- Pramudyo, A. (2018). *Budi Daya Dan Bisnis Jahe, Lengkuas, Kunyit Dan Kencur*. Jakarta: AgroMedia Pustaka.
- Satria, D. (2013). Complementary and alternative medicine: A factor promise. *Idea Nursing Journal*, IV No. 3. Retrieved from <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/INJ/article/viewFile/1682/1587>
- Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. (2012). *Buku Ajar Keperawatan Medikal-Bedah Brunner & Suddarth* (8th ed.). Jakarta: EGC.
- Sucipto, Muhamad Bayu, et all. (2019). *Efektifitas Terapi Rendam Kaki Dengan Air Jahe Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Puskesmas Kecamatan Cempaka Putih Jakarta Pusat*. 53(9), 1689–1699.
- Susilowati. (2016). *50 Herbal Dan Suplemen Yang Memperpanjang Usia*. Yogyakarta: Kyta.
- WHO. (2021). *Noncommunicable Diseases*. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199238934.003.15>
- Yuliana. (2020). *Wellness and Healthy Magazine. Parque de Los Afectos. Jóvenes Que Cuentan*, 2(February), 124–137.