

**Review Artikel**

**Review Literatur : Hidroterapi Menurunkan Tekanan Darah Klien Hipertensi**  
**Literature Review : Hydrotherapy Reduce Blood Pressure among Hypertensive Clients**

Yasmina Izzat<sup>1</sup>, Muhamad Jauhar<sup>2\*</sup>, Fajar Surachmi<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup>Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Semarang

<sup>2</sup>Jurusan Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Kudus

**\*Korespondensi penulis:**

Muhamad Jauhar

Jurusan Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Kudus

Jl. Ganesha 1 Purwosari Kudus, Telp : (0291) 437218

Email: muhamadjauhar@umkudus.ac.id

---

**Info Artikel**

**Riwayat Artikel:**

Dikirim 20 Agustus 2021

Direvisi 13 September 2021

Diterima 15 September 2021

---

**Kata Kunci:**

Tekanan darah

Hidroterapi

Hipertensi

Keperawatan

Rendam kaki air hangat

---

**ABSTRAK**

Penyakit hipertensi merupakan penyakit kardiovaskular yang menjadi ancaman masalah kesehatan masyarakat. Tren peningkatan kasus hipertensi terjadi setiap tahun dikarenakan penyebab irreversible yaitu penurunan fungsi sel dan jaringan secara fisiologis serta penyebab reversible yaitu pola hidup tidak sehat, Bentuk intervensi non-farmakologi yang dapat mengontrol tekanan darah adalah hidroterapi. Terapi ini menjadi komplementer selama pasien mengonsumsi obat antihipertensi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis artikel-artikel penelitian tentang penerapan hidroterapi untuk menurunkan tekanan darah pada klien hipertensi. Desain penelitian yang digunakan yaitu kajian literatur jurnal yang terindeks nasional maupun internasional. Database yang digunakan di antaranya adalah *ProQuest*, *GALE*, *OneSearch*, *RAMA*, *SINTA*, dan *Google Scholar* dengan menggunakan kata kunci *hydrotherapy*, *blood pressure*, dan *hypertension*. Artikel diseleksi sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi artikel yaitu rentang tahun publikasi pada tahun 2016-2020, artikel dapat diakses dalam bentuk teks lengkap, dengan pokok bahasan hidroterapi dan tekanan darah. Sedangkan kriteria eksklusinya adalah penggunaan terapi kombinasi. Berdasarkan kajian literatur 10 artikel, didapatkan hasil bahwa hidroterapi berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah. Hidroterapi dapat digunakan sebagai terapi komplementer dalam menurunkan hipertensi. Hal ini dikarenakan air hangat mampu mendilatasi pembuluh darah sehingga menurunkan hipertensi.

---

**ABSTRACT**

*Hypertension is a cardiovascular disease that has been linked to a number of public health issues. This is due to unhealthy lifestyles and cellular and tissue physiological function impairment. Hydrotherapy is a non-pharmacological intervention that can lower blood pressure. As long as the patient is taking antihypertensive medications, this therapy becomes complementary. This study aims to describe the use of hydrotherapy that lowers blood pressure in hypertensive patients. The research design used is a literature review of national and international indexed journals. The databases used include ProQuest, GALE, OneSearch, RAMA, SINTA, and Google Scholar by using keywords hydrotherapy, blood pressure, and hypertension. Inclusion criteria are the range of publication years is in 2016-2020. While the exclusion criteria is when the independent variable used is a combination therapy. Based on a review of ten articles, hydrotherapy affects lowering blood pressure, therefore this therapy can be used as an adjunct therapy to lower blood pressure. This occurs because warm water dilates blood vessels, lowering blood pressure.*

---

**Keywords:**

Blood pressure

Hydrotherapy

Hypertension

Nursing

Warm water feet soak

## Pendahuluan

Hipertensi adalah suatu gangguan kardiovaskular yang umum terjadi (Karo, 2016). Hipertensi juga dikenal sebagai penyakit yang menyebabkan permasalahan besar dan serius. Penyebab dari hal tersebut adalah peningkatan prevalensi hipertensi secara menerus dan tinggi (Dilianti *et al.*, 2017). Hipertensi juga diketahui sebagai faktor yang sering berpengaruh terhadap permasalahan kesehatan pada jantung dan pembuluh darah (Hutajulu, H. E., & Malianti, 2017). Menurut WHO (*World Health Organization*), prevalensi hipertensi di dunia pada tahun 2015 sebanyak 1.13 miliar kasus. Hal tersebut juga dapat diartikan bahwa sebanyak 1 dari 3 penduduk di dunia mengalami tekanan darah tinggi (*World Health Organization*, 2015). Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) menyatakan bahwa Indonesia memiliki jumlah estimasi kasus hipertensi sebanyak 63.309.620 orang dan 427.218 kasus kematian dikarenakan hipertensi pada tahun 2018 (Riskesdas, 2018).

Jumlah kasus hipertensi di Provinsi Jawa Tengah mencapai angka 1.377.356 kasus (Dinkes Provinsi Jawa Tengah, 2018). Hipertensi merupakan penyakit tidak menular terbanyak di Kota Semarang yaitu sebanyak 161.283 kasus di fasilitas kesehatan tingkat pertama dan 18.007 kasus di rumah sakit (Dinkes Kota Semarang, 2018). Berdasarkan data prevalensi tersebut, hipertensi menjadi penyakit tidak menular dengan prevalensi tertinggi baik di tingkat internasional, nasional, regional, dan daerah. Meningkatkan jumlah kasus hipertensi disebabkan oleh beberapa faktor.

Hipertensi mempunyai faktor resiko yang menyebabkan tingginya kasus hipertensi dunia bahkan di Indonesia. Faktor resiko yang dimaksud di antaranya adalah keturunan, merokok, stress, dan obesitas. Beberapa faktor risiko tersebut dapat dikontrol secara mandiri dengan perilaku hidup sehat (Situmorang, 2015). Penyakit hipertensi merupakan hal yang dapat membahayakan siapapun yang mengalaminya, sehingga perlu untuk segera diatasi. Sekitar 80 - 95% kasus hipertensi merupakan hipertensi dasar yaitu peningkatan tekanan darah tanpa adanya

penyebab spesifik. Keadaan ini jarang menimbulkan tanda dan gejala dan seringkali tidak disadari. Penyakit hipertensi mengakibatkan komplikasi seperti gagal jantung kongestif, stroke, gagal ginjal, hipertrofi ventrikel kiri, bahkan kematian (Kasper *et al.*, 2015).

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia selaku pemangku kebijakan membuat kebijakan tentang manajemen penyakit tidak menular. Kebijakan yang berkaitan dengan hipertensi adalah pengelolaan hipertensi. Kebijakan tersebut di antaranya adalah pengkajian awal, deteksi dini penyakit melalui program Posbindu Penyakit Tidak Menular (PTM), peningkatan fasilitas penunjang upaya promotif dan preventif, penegakan diagnostik, dan pengobatan. Puskesmas melakukan pengobatan dini sebagai bentuk upaya pencegahan sekunder. Pencegahan tersier dilakukan melalui program penindaklanjutan secara dini serta ketepatan mengelola hipertensi termasuk memberikan obat untuk mengontrol tekanan darah. Kebijakan tersebut dapat mencegah terjadinya komplikasi lain seperti permasalahan pada jantung dan ginjal (Omeoo, 2017)

Klien hipertensi wajib mengkonsumsi obat-obatan anti hipertensi secara rutin seperti *Angiotensin Converting Enzym (ACE)*, *beta blocker*, *direct renin inhibitor*, dan lain-lain sebagai upaya pencegahan tersier (Triyanto, 2014). Berbagai obat tersebut dapat menyebabkan turunnya tekanan darah secara cepat. Akan tetapi, berbagai macam dampak akan muncul tergantung lama dan durasi pemakaiannya. Pengobatan tersebut memiliki efek samping seperti nyeri kepala, gangguan pada hati dan jantung, lemas, dan mual (Lalage, 2015). Upaya untuk meminimalkan efek samping farmakologis dan membantu supaya tekanan darah menurun, maka perlu pendekatan non farmakologis sebagai pendamping penatalaksanaan farmakologis.

Penatalaksanaan non-farmakologis penyakit hipertensi digunakan untuk menurunkan tekanan darah tinggi dan mengurangi timbulnya dampak penyakit hipertensi yang tidak diinginkan (Triyanto,

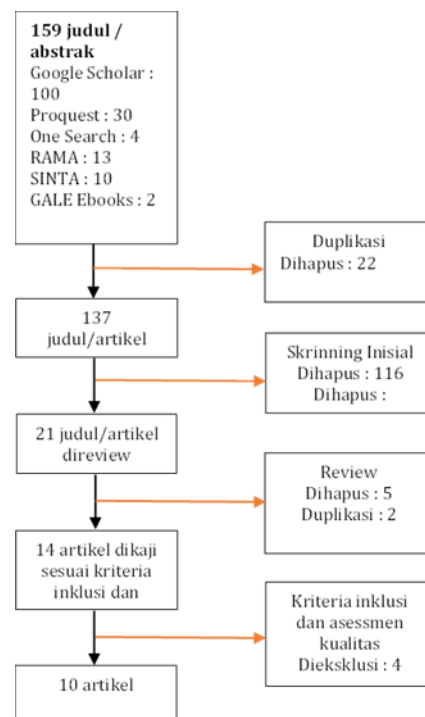
2014). Terapi non-farmakologi tersebut di antaranya dengan mengurangi konsumsi garam, alkohol, lemak, rokok, menganjurkan konsumsi sayur-sayuran dan buah-buahan, aktivitas dan latihan fisik, diet rendah garam, dan terapi komplementer seperti hidroterapi (Ilkafah, 2016).

Hidroterapi jika dilakukan secara rutin dapat menurunkan tekanan darah. Secara fisiologis, sirkulasi darah dapat lebih lancar dan kekuatan otot ligamen dapat bertambah karena air hangat (Lalage, 2015). Selain itu, air memiliki dampak yang positif untuk otot jantung dan paru-paru (Susanto, 2015). Prinsip kerja dari hidroterapi yaitu merendam kaki pada air dengan suhu 38°C- 40°C dengan durasi waktu sekitar 20-30 menit, maka terjadi konduksi atau perpindahan panas pada tubuh yang mengakibatkan pembuluh darah yang melebar serta penurunan ketegangan otot (Harnani & Axmalia, 2017). Pemberian terapi komplementer dalam bentuk hidroterapi dapat dilakukan secara mandiri oleh klien dan keluarga. Perawat sebagai tenaga kesehatan yang profesional dapat mendampingi klien dan keluarga dalam mengaplikasikan hidroterapi. Perawat berperan sebagai pemberi perawatan yaitu membantu klien dan keluarga dalam manajemen kesehatan dan penyakit sehingga proses penyembuhan dapat maksimal. Perawat sebagai pendidik memberikan edukasi kesehatan tentang prosedur perawatan kesehatan mandiri yang dapat meningkatkan status kesehatan. Perawat sebagai peneliti harus mampu mengidentifikasi masalah kesehatan dan memberikan intervensi alternatif berbasis bukti ilmiah dalam pemberian asuhan keperawatan. Perawat bekerja sama dengan klien dan keluarga dalam melakukan perawatan kesehatan melalui pemberdayaan klien dan keluarga sehingga mewujudkan kemandirian dalam mempertahankan dan meningkatkan status kesehatan klien dan keluarga. Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis artikel-artikel penelitian secara terintegrasi tentang efektivitas hidroterapi sebagai bentuk terapi komplementer dalam mengontrol tekanan darah klien hipertensi.

### Metode

Desain penelitian menggunakan kajian literatur melalui database jurnal terindeks nasional maupun internasional yaitu ProQuest, GALE, OneSearch, RAMA, SINTA, dan search engine Google Scholar. Pencarian literatur menggunakan kata kunci *hydrotherapy, blood pressure, dan hypertension*. Kriteria inklusi yang dipakai yaitu artikel penelitian dengan pendekatan studi eksperimental, rentang tahun publikasi 2016-2020, artikel dapat diakses dalam bentuk teks lengkap, variabel independen penelitian yaitu hidroterapi, variabel dependen penelitian yaitu tekanan darah, dan responden penelitian adalah klien hipertensi.

Sedangkan kriteria eksklusi nya adalah variabel independen yang digunakan merupakan terapi kombinasi. *Literature review* dilakukan dengan menganalisis dan mensintesis artikel penelitian dalam format tabel berisi judul, nama penulis, tahun publikasi, metodologi, hasil, serta saran penelitian selanjutnya. Alur atau bagan proses seleksi artikel penelitian dijelaskan pada bagan 1 berikut ini :



Gambar 1. Diagram Penelitian PRISMA

## Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Ringkasan artikel penelitian tentang efektivitas hidroterapi terhadap penurunan tekanan darah pada klien hipertensi tahun 2016-2020

No	Penulis	Tahun	Desain	Sampel	Hasil
1.	Dewi H., Andy Sofyan, Siswanto, Ahmad N.S.	2019	<i>Quasi-experimental non-equivalent control group design</i>	20 klien	Hidroterapi efektif menurunkan hipertensi dibuktikan dengan hasil nilai p tekanan darah sistolik = 0.000 dan nilai p tekanan darah diastol 0.0443 pada kelompok intervensi. Klien masih mengeluhkan nyeri kepala, jantung berdebar-debar, bahkan kesulitan tidur. Terdapat peningkatan tekanan darah pada kelompok kontrol namun tidak signifikan. Hal ini dikarenakan oleh ketidakmampuan kelompok kontrol dalam memperhatikan faktor risiko hipertensi seperti stres.
2.	Sudaryanti, Sudiartawan Dwi	2019	<i>Experimental one group pre-test and post-test design</i> tanpa kelompok kontrol	15 klien	Terdapat hubungan antara hidroterapi dan penurunan tekanan darah dengan rerata penurunan tekanan darah sistolik sebesar 20 mmHg (46.66%) dan rerata penurunan tekanan darah diastolik sebesar 10 mmHg (46.67%). Sebelum intervensi dilakukan, tekanan darah terendah 120/80 mmHg dan tertinggi 160/110 mmHg. Setelah intervensi tekanan darah terendah 110/80 mmHg dan tertinggi 140/100 mmHg.
3.	Yessi Harnani, Astri Axmalia	2017	<i>Pre-experimental dengan pendekatan pre-test dan post-test design without control group</i>	20 klien	Hidroterapi terbukti menurunkan tekanan darah dengan nilai p tekanan darah sistolik < 0.001 dan nilai p tekanan darah diastolik < 0.001. Sebanyak 16 dari 20 klien hipertensi mengalami penurunan tekanan darah mencapai <160/90 mmHg. Sedangkan 4 responden lainnya juga mengalami penurunan tekanan darah namun masih dalam rentang 160/80 mmHg.
4.	Yustus A.A.M., Elisabeth Herwani, Herliana M.A. Djogo	2020	<i>Pre and post-test with control group design</i>	60 klien	Terdapat pengaruh hidroterapi terhadap penurunan tekanan darah dengan nilai p=0.00 pada kelompok intervensi. Sebanyak 4 klien hipertensi pada kelompok kontrol mengalami peningkatan tekanan darah dan 26 klien hipertensi lainnya memiliki tekanan darah stabil. Penyebab hipertensi pada kelompok kontrol adalah kebiasaan merokok, cemas, pola makan dan aktivitas yang tidak sehat, serta stress.
5.	Nanda Masraini D., Febrina Angraini S.	2017	<i>Quasi experiment dengan model one group pre test post test design</i>	15 klien	Ada pengaruh rendam kaki air hangat terhadap tekanan darah dengan nilai p = 0.001. Sebelum dilakukan hidroterapi, terdapat 9 klien (60%) mengalami hipertensi derajat 2. Setelah hidroterapi, jumlah klien hipertensi derajat 2 menurun menjadi 2 orang (13.4%).
6.	Rika Rahim, Siti Saadah M., Sariesty Rismawati	2017	<i>Pre-experiment dengan pendekatan one group pre-test post-test</i>	16 klien	Terdapat pengaruh rendam kaki air hangat terhadap tekanan darah dengan nilai p tekanan darah sistolik = 0.000 dan nilai p tekanan darah diastolik = 0.003. Rerata tekanan darah sistolik klien hipertensi sebesar 144.7 mmHg dan tekanan diastolik sebesar 92.9 mmHg sebelum intervensi. Setelah intervensi, rerata tekanan darah diastolik sebesar 129.4 mmHg dan tekanan darah sistolik sebesar 87.6 mmHg.

No	Penulis	Tahun	Desain	Sampel	Hasil
7.	Inggrid Evi Dilianti, Erlisa Candrawati, Ragil Catur Adi W.	2017	<i>Quasi-experiment dengan nonequivalent control group design</i>	20 klien	Terdapat efektivitas hidroterapi terhadap penurunan tekanan darah dengan nilai p = 0.000. Sebelum intervensi, Sebanyak 70% klien pada kelompok intervensi dan 80% klien pada kelompok kontrol mengalami hipertensi derajat 2. Setelah intervensi, persentase klien hipertensi derajat 2 pada kelompok intervensi menurun menjadi 50% dan kelompok kontrol meningkat menjadi 90%. Faktor penyebab meningkatnya persentase klien hipertensi pada kelompok kontrol dikarenakan stres.
8.	Christina Febri Sabattani, Machmudah, Mamat Supriyono	2016	<i>Quasi-experiment dengan one group pretest posttest design</i>	17 klien	Terdapat efektivitas rendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah dengan nilai p = 0.001. Sebelum intervensi, seluruh klien atau sebanyak 16 klien (100.0%) mengalami hipertensi. Setelah intervensi, seluruh klien atau sebanyak 16 klien (100.0%) mengalami penurunan tekanan darah.
9.	Rustandi B. Kusumawati R., Meilirianta	2018	<i>Pra-experimental dengan one group pretest posttest design</i>	35 klien	Terdapat pengaruh hidroterapi terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi dengan nilai p = 0.000. Sebelum dilakukan hidroterapi, nilai minimum tekanan darah sistolik 140 mmHg dan nilai maksimum tekanan darah sistolik 190 mmHg. Nilai minimum tekanan darah diastolik 70 mmHg dan nilai maksimum 100 mmHg. Setelah intervensi, nilai minimum tekanan darah sistolik 120 mmHg dan nilai maksimum tekanan darah sistolik 170 mmHg. Nilai minimum tekanan darah diastolik 70 mmHg dan nilai maksimum tekanan darah diastolik 90 mmHg. Terdapat penurunan sebesar 17.71 mmHg pada tekanan darah sistolik dan 10.85 mmHg pada tekanan darah sistolik setelah dilakukan hidroterapi.
10.	Hotnida Elisabet Hutajulu, Evelin Maliti	2017	<i>Pre-experimental dengan one group pre and post- test design</i>	20 klien	Hidroterapi efektif menurunkan tekanan darah dengan nilai p tekanan darah sistolik = 0.000 sedangkan nilai p tekanan darah diastolik = 0.004. Rerata tekanan darah sistolik sebelum intervensi adalah 147.60 mmHg dan rerata tekanan diastolik adalah 94.60 mmHg. Setelah intervensi, rerata tekanan darah sistolik menjadi 132.90 mmHg dan tekanan darah diastolik menjadi 86.20 mmHg.

Berdasarkan kajian literatur 10 artikel, didapatkan hasil bahwa hidroterapi berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah. Hal tersebut dibuktikan dengan penelitian (Harnani & Axmalia, 2017); (Daulay & Simamora, 2017); (Sabattani *et al.*, 2016), dimana didapatkan hasil p value sebesar 0.001. Penelitian lain yang menyatakan bahwa hidroterapi berpengaruh terhadap tekanan darah yaitu penelitian (Malibel *et al.*, 2020); (Dilianti *et al.*, 2017); (Kusumawati *et al.*, 2018) dengan nilai p = 0,000 (p<0,05). Sedangkan nilai p sistole dan diastole yang didapatkan dari penelitian (Hartinah *et al.*, 2019) yaitu 0.000 untuk sistole dan 0.0443 untuk diastole. Perbedaan hasil penelitian tersebut didapatkan pada penelitian (Rahim *et al.*, 2017) dimana nilai p sistole = 0,000 (p<0,05) dan nilai p diastole = 0.003 (p<0,05). Penelitian lain (Hutajulu, H. E., & Malianti, 2017) mendapatkan hasil nilai p sistole = 0,000 (p<0,05) dan nilai p diastole = 0,004 (p<0,05).

Menurut penelitian (Hartinah *et al.*, 2019), rerata tekanan darah sistol menurun sebanyak 14 mmHg, sedangkan tekanan darah diastolik menurun sebanyak 9 mmHg setelah diberikan hidroterapi. Sedangkan berdasarkan penelitian (Harnani & Axmalia, 2017), rerata tekanan darah sistolik menurun 36 mmHg dan tekanan darah diastolik menurun 22.5 mmHg sesudah diberikan hidroterapi. Berikutnya, penelitian (Malibel *et al.*, 2020), rerata tekanan darah sistolik menurun 13.33 mmHg dan diastolik 8 mmHg setelah diberikan hidroterapi.

Selanjutnya, (Rahim *et al.*, 2017) membuktikan adanya penurunan nilai rerata tekanan darah sistolik 15.3 mmHg dan tekanan darah diastolik 5.3 mmHg setelah hidroterapi. Penelitian lain (Kusumawati *et al.*, 2018) didapatkan adanya penurunan nilai rerata tekanan darah sistolik sebesar 10 mmHg dan tekanan darah diastol sebesar 20 mmHg. Sedangkan menurut penelitian dari (Hutajulu, H. E., & Malianti, 2017) terdapat penurunan nilai rerata tekanan darah sistolik 14.7 mmHg, sedangkan tekanan darah diastolik 18.2 mmHg. Dengan demikian, penurunan rata-rata tekanan darah yang dapat diperoleh berdasarkan literatur review

ini berkisar antara 4-36 mmHg untuk sistol dan 5-22.5 untuk diastol.

Manfaat penurunan tekanan darah tersebut diperoleh melalui beberapa macam prinsip kerja prosedur hidroterapi. (Harnani & Axmalia, 2017) dan (Hutajulu, H. E., & Malianti, 2017) memberikan intervensi hidroterapi satu kali per hari dengan durasi 15 menit selama lima hari berturut-turut. Sedangkan (Harnani & Axmalia, 2017) memberikan intervensi hidroterapi sebanyak satu kali per hari dalam waktu 20-30 menit selama 3 hari berturut-turut. Berbeda dengan (Dilianti *et al.*, 2017) pemberian hidroterapi dilakukan dalam waktu 10 menit sebanyak 2 kali sehari selama 6 hari.

Suhu air yang digunakan pun juga bermacam-macam. Suhu yang digunakan oleh (Hartinah *et al.*, 2019) dalam melakukan intervensi adalah 32°C-35°C. Sedangkan (Sabattani *et al.*, 2016) memakai air hangat bersuhu 39°C. Adapun (Sudaryati *et al.*, 2019); (Rahim *et al.*, 2017); dan (Kusumawati *et al.*, 2018) memakai suhu 40°C dalam pelaksanaan intervensi. Selain itu, (Harnani & Axmalia, 2017) dan (Malibel *et al.*, 2020) dalam memberikan intervensi hidroterapi, suhu air yang dipakai adalah 38°C-40°C. Penelitian lain yang dilakukan oleh (Dilianti *et al.*, 2017) dan (Hutajulu, H. E., & Malianti, 2017), suhu air yang digunakan yaitu berkisar antara 40.5°C-43°C.

Berbagai variasi frekuensi intervensi dan juga suhu yang digunakan tidak memberikan perbedaan yang signifikan di setiap penelitian. Manfaat penurunan tekanan darah masih dapat diperoleh terlepas dari ketidakseragaman prosedur. Akan tetapi, (Kusumawati *et al.*, 2018) berpendapat bahwa pertimbangan menetapkan durasi waktu selama 15 menit dapat meminimalisir penurunan konsistensi suhu air. Durasi waktu intervensi yang semakin lama akan mempengaruhi konsistensi suhu air hangat yang digunakan. Selanjutnya, Setyoadi dan Kushariyadi dalam (Kusumawati *et al.*, 2018) menjelaskan standar internasional suhu untuk hidroterapi adalah 40°C-43°C. Suhu air hangat meningkatkan kelenturan jaringan otot ikat, struktur otot, sehingga mengurangi nyeri, dan

memberikan pengaruh fungsi jantung dan paru-paru.

Prosedur hidroterapi dapat dilakukan oleh berbagai rentang usia dan kategori hipertensi. Dari kajian literatur review 10 jurnal ini didapatkan informasi bahwa hidroterapi dapat diterapkan dari usia 20 tahun sampai 85 tahun dengan klasifikasi tekanan darah normal sampai hipertensi derajat II. Mengenai penerapan pada lansia, beberapa penelitian menggunakan lansia sebagai responden, terbukti efektif dalam mengontrol tekanan darah. Penelitian tersebut dilakukan oleh (Sudaryati *et al.*, 2019) dengan responden lansia hipertensi berusia 60-74 tahun yang mengalami hipertensi derajat II, (Dilianti *et al.*, 2017) dengan usia responden 70-85 tahun yang mengalami hipertensi derajat I dan II, dan (Kusumawati *et al.*, 2018) yang memilih responden dengan kategori lansia dan lansia tua yang mengalami hipertensi derajat I dan II.

Penelitian yang dilakukan (Sudaryati *et al.*, 2019) tersebut membuktikan adanya penurunan nilai rerata tekanan darah sistolik 36 mmHg dan tekanan darah diastolik 22.5 mmHg. Sedangkan penelitian (Dilianti *et al.*, 2017) menjelaskan bahwa sebanyak 50% responden mengalami penurunan tekanan darah menjadi normal, yang sebelumnya diungkapkan bahwa terdapat sebanyak 70% klien dengan hipertensi derajat 2. Berbeda dengan penelitian (Kusumawati *et al.*, 2018) menyatakan bahwa penurunan nilai rerata yang didapat yaitu sampai 20 mmHg pada tekanan darah sistolik dan 10 mmHg pada tekanan darah diastolik.

Pengaturan suhu air hangat yang digunakan untuk hidroterapi pada lansia (Sudaryati *et al.*, 2019), (Dilianti *et al.*, 2017), dan (Kusumawati *et al.*, 2018) tidak jauh berbeda dengan standar internasional yang telah dijelaskan oleh Setyoadi dan Kushariyadi. (Sudaryati *et al.*, 2019) menggunakan suhu 38°C-40°C, (Dilianti *et al.*, 2017) menggunakan suhu 40.5°C-43°C, dan (Kusumawati *et al.*, 2018) memakai suhu 40°C. Ketiga artikel penelitian tersebut tidak mengungkapkan adanya permasalahan pada penelitian yang ditimbulkan akibat rentang suhu yang dipakai. Dengan demikian

hidroterapi pada lansia dapat dilakukan menggunakan air hangat bersuhu 38°C-43°C.

Penurunan tekanan darah melalui hidroterapi terjadi secara konduksi. Konduksi yaitu perpindahan suhu hangat atau panas dari air ke dalam tubuh akan memberikan efek vasodilatasi pada pembuluh darah. Otot-otot yang tegang akan relaksasi sehingga peredaran darah dalam pembuluh darah menjadi lancar. Aliran pembuluh darah yang lancar akan mendorong aliran darah masuk menuju jantung secara optimal sehingga tekanan darah sistolik menurun. Pada tekanan darah diastolik, ventrikular isovolumik mengalami relaksasi, sehingga tekanan darah di area ventrikel akan menurun. Hal tersebut menyebabkan aliran darah lancar dengan adanya vasodilatasi pembuluh darah (Potter & Perry, 2016).

Hidroterapi sebagai bentuk terapi non-farmakologi mempunyai kelebihan dan kekurangan. Kelebihan hidroterapi adalah sangat sederhana, mudah dilakukan, tidak mempunyai efek samping, tidak menyakitkan, tidak melibatkan zat beracun atau obat-obatan, dan dapat dilakukan dimana saja (Malibel *et al.*, 2020). Sedangkan kekurangannya adalah, hidroterapi jenis rendam kaki air hangat tidak disarankan pada klien dengan diabetes mellitus dan ulkus pada kaki (Harnani & Axmalia, 2017).

## Kesimpulan

Hasil analisis artikel-artikel penelitian terintegratif menyebutkan bahwa hidroterapi menjadi terapi komplementer untuk menurunkan tekanan darah. Hal ini dikarenakan air hangat dapat menyebabkan vasodilatasi pada pembuluh darah sehingga tekanan darah klien menurun. Menurut artikel yang telah dianalisis, dalam pelaksanaannya hidroterapi dapat dilakukan dalam durasi 10-30 menit sebanyak 1 sampai 2 kali sehari. Penurunan rata-rata tekanan darah yang dapat diperoleh berdasarkan literatur review ini berkisar antara 4-36 mmHg untuk sistol dan 5-22.5 untuk diastol.

Berdasarkan kajian literatur, hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi oleh pelayanan kesehatan untuk menggunakan hidroterapi sebagai terapi alternatif dalam

menurunkan tekanan darah. Hasil kajian literatur menjadi dasar kebutuhan peningkatan kompetensi mahasiswa keperawatan dalam pengelolaan pasien hipertensi dengan cara non-farmakologi. Penelitian selanjutnya dapat membuktikan pengaruh hidroterapi dalam menurunkan tekanan darah pada klien hipertensi, efektivitas hidroterapi terhadap variabel lain, dan intervensi non-farmakologi lain yang dapat dijadikan terapi alternatif atau komplementer terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada klien hipertensi.

## Ucapan Terima Kasih

Kami ucapkan terima kasih kepada Perpustakaan Poltekkes Kemenkes Semarang yang telah memfasilitasi dalam penelusuran artikel-artikel penelitian di database jurnal nasional dan internasional terindeks, Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Semarang dan seluruh pihak yang telah mendukung dalam proses penelitian.

## Referensi

- Daulay, N. M., & Simamora, F. A. (2017). Pengaruh Rendam Kaki Dengan Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Kelurahan Timbangan Tahun 2017. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia*, 2, 229-235. <https://doi.org/10.3975/cagsb.2017.02.15>
- Dilianti, I. E., Candrawati, E., & Adi, R. C. (2017). Efektivitas Hidroterapi Terhadap Penurunan Tekanan Darah Lansia Penderita Hipertensi. *Nursing News*, 2(3), 193-206.
- Dinkes Kota Semarang. (2018). *Profil kesehatan kota semarang tahun 2018*. Semarang: Dinas Kesehatan Kota Semarang.
- Dinkes Provinsi Jawa Tengah. (2018). *Profil kesehatan provinsi jawa tengah tahun 2018*.
- Harnani, Y., & Axmalia, A. (2017). Terapi Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat Efektif Menurunkan Tekanan Darah Pada Lanjut. *Journal of Community Health*,

3(5), 129-132.

- Hartinah, D., Sofyan, A., Siswanto, & Syafiq, A. (2019). The Effect of Hydrotherapy on Blood Pressure of The Hypertensive Patients in Public Hospitals of RA. Kartini Jepara. *Atlantis Press*, 15 (IcoSIHSN), 96-99. <https://doi.org/10.2991/icosihsn-19.2019.22>
- Hutajulu, H. E., & Malianti, E. (2017). Perubahan Tekanan Darah Sebagai Respon Terhadap Hirdroterapi Rendam Kaki Dengan Air Hangat Pada Wanita Dewasa Hipertensi Tahap I. *Jurnal Skolastik Keperawatan*, 3(1), 45-52.
- Ilkafah. (2016). Obat Anti Hipertensi Dan Terapi Rendam Air Hangat Di Wilayah Kerja Puskesmas Antara Tamalanrea Makassar. *Pharmacon*, 5(2), 228-235.
- Karo, S. K. (2016). *Cegah & Atasi Penyakit Jantung & Pembuluh Darah*. Praninta Aksara.
- Kasper, Fauci, Hauser, Longo, Jameson, & Loscalzo. (2015). *Harrison's Principles of Internal Medicine* (19th ed.). Mc.Graw Hill Education.
- Kusumawati, Meilirianta, & Rustandi. (2018). Hidroterapi Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi di Panti Sosial Tresna Werdha Senjarawi Bandung. *Jurnal Keperawatan Aisyiyah*, 5(1), 17-24.
- Lalage, Z. (2015). *Hidup Sehat Dengan Terapi Air*. Abata Press.
- Malibel, Y. A. A., Herwani, E., & Djogo, H. M. A. (2020). Pengaruh Pemberian Hidroterapi (Rendam Kaki Air Hangat) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang. *CMHK Health Journal*, 4, 0-7.
- Omeoo. (2017). *Hipertensi dan Penanganannya*. P2ptm.Kemkes.Go.Id.
- Potter, P. A., & Perry, A. G. (2016). *Fundamental of Nursing: Concept, Process, and Practice* (4th ed.) (4th ed.). EGC.
- Rahim, R., Mardiah, S. S., & Rismawati, S. (2017). Pengaruh Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Perubahan Tekanan Darah Ibu Hamil Hipertensi. *Media*



*Informasi*, 13(2), 64–69.  
<https://doi.org/10.37160/bmi.v13i2.107>.

Riskesdas. (2018). *Hasil Utama Riskesdas 2018*.

Sabattani, C. F., Machmudah, & Supriyono, M. (2016). Efektivitas Rendam Kaki Dengan Air Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Ibu Hamil Penderita Preeklamsia di Puskesmas Ngaliyan Semarang. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan (JIKK)*.

Situmorang, P. R. (2015). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Penderita Rawat Inap Di Rumah Sakit Umum Sari Mutiara Medan Tahun 2014. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 1(1), 67–72.

Sudaryati, N. L. G., Sudiartawan, I. P., & Adnyana, D. M. (2019). Efektivitas Pemberian Hidroterapi Rendam Kaki Pada Penderita Hipertensi Di Banjar Sri Mandala, Kelurahan Dauhwaru Kabupaten Jembrana. *Jurnal Widya Biologi*, 10(01), 33–44.  
<https://doi.org/10.32795/widyabiologi.v10i01.235>

Susanto, T. (2015). *Terapi Air Putih Mengobati Berbagai Macam Penyakit*. Cahaya Atma.

Triyanto, E. (2014). *Pelayanan Keperawatan Bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu* (1st ed.).

World Health Organization. (2015). *A global brief on hypertension: silent killer, global public health crisis*.