

Efektifitas Hidroterapi Terhadap Penurunan Hipertensi Pada Lansia di Gampong Pasie Lamgarot Kecamatan Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar

The Effectiveness of Hydrotherapy in Reducing Hypertension in the Elderly
in Pasie Lamgarot Village, Ingin Jaya District, Aceh Besar Regency

Nuri Nazari^{1*}, Yennizar², Maulida³, Popy Citra Sari Morian⁴, Novi Andriani⁵

Program Studi Sarjana Keperawatan, Universitas Bina Bangsa Getsempena, Banda Aceh, Indonesia

*Email: nurinazari@gmail.com

Received date : 15-09-2025

Revised date : 22-09-2025

Accepted date : 28-09-2025

Abstrak: Efektifitas hidroterapi terhadap penurunan hipertensi merupakan topik penelitian yang dapat menjelaskan dampak penggunaan hidroterapi sebagai metode non-farmakologis dalam mengelola hipertensi pada populasi lansia. Lansia sering menghadapi masalah yang dapat mempengaruhi tekanan darah mereka. Hidroterapi adalah terapi yang melibatkan penggunaan air dalam berbagai bentuk untuk memperbaiki kesehatan. Penelitian semacam ini menyelidiki apakah hidroterapi membantu menurunkan hipertensi pada lansia. Tujuan penelitian ini Untuk mengetahui tekanan darah pada lansia sebelum dilakukan hidroterapi dan sesudah dilakukan hidroterapi dan untuk melihat pengaruh Efektifitas hidroterapi terhadap penurunan hipertensi pada lansia di Desa Pasi Lamgarot Kecamatan Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar Tahun 2024. Metode penelitian ini yang digunakan adalah *quasy eksperiment design* dengan menggunakan rancangan *Pre and post test without control* (control diri sendiri) pada desain ini peneliti hanya melakukan intervensi pada dua kelompok dengan perbandingan. hasil uji *Independen T Test* diperoleh nilai $\text{sig (2-tailed)} = 0,000 < 0,05$, yang artinya bahwa ada perbedaan rata-rata nilai kelompok hidroterapi air dingin denngan kelompon hidroterapi air hangat, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hidroterapi air hangat lebih efektif daripada hidroterapi air dingin terhadap penurunan tekana darah pada lansia. Diharapkan agar penelitian ini bisa menambah wawasan yang nantinya akan dapat dipraktikan oleh diri sendiri dan mahasiswa mengenai Efektifitas hidroterapi terhadap penurunan hipertensi pada lansia.

Kata Kunci: Hidroterapi Air Hangat, Hidroterapi Air Dingin, Tekanan Darah,

Abstract: The effectiveness of hydrotherapy in reducing hypertension is a research topic that can explain the impact of using hydrotherapy as a non-pharmacological method in managing hypertension in the elderly population. Elderly people often face problems that can affect their blood pressure. Hydrotherapy is a therapy that involves the use of water in various forms to improve health. This kind of research investigates whether hydrotherapy can help reduce hypertension in the elderly. The aim of this research is to determine blood pressure in the elderly before hydrotherapy and after hydrotherapy and to see the effect of the effectiveness of hydrotherapy on reducing hypertension in the elderly in Pasi Lamgarot Village, Want Jaya District, Aceh Besar Regency in 2024. The research method used is a quasi-experimental design with Using a pre and post test design without control (self control), in this design the researcher only intervenes in two groups by comparison. Independent T Test test results obtained $\text{sig (2-tailed)} = 0.000 < 0.05$, which means that there is a difference in the average value of the cold water hydrotherapy group with the warm water hydrotherapy group, so it can be concluded that warm water hydrotherapy is more effective than cold water hydrotherapy to reduce blood pressure in the elderly. It is hoped that this research can add insight that can



later be put into practice by oneself and students regarding the effectiveness of hydrotherapy in reducing hypertension in the elderly.

Keywords: *Blood Pressure, Warm Water Hydrotherapy, Cold Water Hydrotherapy*

PENDAHULUAN

Menua atau menjadi tua adalah suatu proses biologis yang tidak dapat dihindari. Proses penuaan terjadi secara alamiah. Hal ini dapat menimbulkan masalah fisik, mental, sosial, ekonomi dan psikologis.(Mustika, 2019). Lansia merupakan suatu keadaan yang terjadi di dalam kehidupan manusia. Menua merupakan proses sepanjang hidup, tidak hanya bisa dimulai dari suatu waktu tertentu, tetapi dimulai sejak permulaan kehidupan. Menjadi tua merupakan proses alamiah, yang berarti seseorang akan melewati tiga tahap dalam kehidupannya yaitu masa anak, dewasa dan juga tua (Mawaddah, 2020).

Jika ditanya kapan seseorang dikatakan lansia jawabannya adalah jadi kita ada dua kategori lansia yaitu kategori usia kronologis dan usia biologis artinya adalah jika usia kronologis adalah dihitung dalam atau dengan tahun kalender. Di Indonesia usia pensiun 56 tahun biasanya disebut sudah lansia namun ada Undang-undang mengatakan bahwa usia 60 tahun ke atas baru paling layak atau paling tepat disebut usia lanjut usia biologis adalah usia yang sebenarnya kenapa begitu karena dimana kondisi pematangan jaringan sebagai indeks usia lansia pada biologisnya. Pada seseorang yang sudah lanjut usia banyak yang terjadi penurunan.

Salah satunya kondisi fisik maupun biologis, dimana kondisi, psikologisnya serta perubahan kondisi sosial dalam proses menua ini memiliki suatu proses menghilangnya secara perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti diri

dan mempertahankan struktur dan fungsi normalnya, sehingga tidak dapat bertahan terhadap lesion atau luka (infeksi) dan memperbaiki kerusakan yang diderita. (Friska et al., 2020).

Dari segi aspek kesehatan, lansia menjadi kelompok yang rentan mengalami penurunan derajat kesehatan, baik secara alami maupun akibat proses penyakit. Penting untuk meningkatkan dan merencanakan berbagai program kesehatan yang ditujukan pada kelompok lansia (Kiik et al., 2018). Penyakit tidak menular pada lansia di antaranya hipertensi, stroke, diabetes mellitus dan radang sendi atau rematik dan asam urat. Sedangkan penyakit menular yang diderita adalah tuberkulosis, diare, pneumonia dan hepatitis (Risikesdas Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Salah satu penyakit yang banyak dialami oleh lansia yaitu penyakit system kardiovaskular, salah satunya adalah hipertensi (Ridwan et al., 2017). Sudarso et al., (2019) menjelaskan kondisi penyakit kardiovaskular ini terjadi seiring pertambahan usia dimana terjadi penurunan elastisitas dinding pembuluh darah arteri dan kekakuan pada pembuluh darah sistemik akibat penuaan. Hal ini nantinya akan berhubungan kelainan pada sistem kardiovaskuler yang akan menyebabkan lansia rentan mengalami gangguan pada tekanan darah seperti hipertensi. Penyebab pasti hipertensi belum diketahui dengan pasti, namun ada beberapa faktor resiko yang menjadi pencetus terjadinya hipertensi, diantaranya adalah stress, kegemukan, merokok, asupan garam



yang tinggi, sensitifitas terhadap angiotensin, hiperkolesteroemia, kurang olah raga, genetik, obesitas, aterosklerosis, kelainan ginjal, gaya hidup dan kualitas tidur yang buruk (Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI, 2017).

Beberapa penelitian menemukan hubungan beberapa faktor resiko penyebab dengan kejadian hipertensi pada lansia yaitu aktifitas fisik yang rendah meningkatkan resiko hipertensi pada lansia, asupan lemak dan natrium yang tinggi, merokok, kurang olahraga dan kualitas tidur lansia yang rendah (Amanda et al., 2017; Iswahyuni, 2018; Mahmudah et al., 2019).

Akibat tingginya tekanan darah yang lama tentu saja akan merusak pembuluh darah seluruh tubuh, ginjal, dan otak. Konsekuensi pada hipertensi yang lama tidak terkontrol adalah gangguan penglihatan, okulasi koroner, gagal ginjal, dan stroke. Selain itu jantung juga membesar karena dipaksa meningkatkan beban kerja saat memompa melawan tingginya tekanan darah (Smeltzer & Bare, 2020 dalam Damayanti 2018). Morbiditas dan mortalitas yang terjadi pada pasien hipertensi dapat dicegah dengan intervensi yang mempertahankan tekanan darah di bawah 140/90 mmHg.

Intervensi yang dilakukan dapat berupa intervensi farmakologis dan nonfarmakologis. Intervensi farmakologis yaitu dengan menggunakan obat-obatan anti hipertensi seperti diuretik, penyekat saluran kalsium, ACE inhibitor, β -bloker, α -bloker, serta vasodilator arteriolar yang fungsinya untuk menurunkan kecepatan denyut jantung, volume sekuncup, atau Total Peripheral Resistance (TPR) (Corwin, 2018).

Sedangkan intervensi nonfarmakologis meliputi menghentikan

merokok, menurunkan konsumsi alkohol, menurunkan asupan garam dan lemak, meningkatkan konsumsi buah dan sayur, penurunan berat badan berlebihan, latihan fisik dan terapi komplementer. Terapi komplementer ini bersifat terapi pengobatan alamiah diantaranya adalah dengan terapi herbal, terapi nutrisi, relaksasi progresif, meditasi, terapi tawa, akupunktur, akupresur, aromaterapi, refleksiologi dan hidroterapi (Sudoyo, 2017 dalam Damayanti 2018).

Salah satu upaya yang bisa dilakukan untuk menurunkan atau mengontrol tekanan darah yaitu Hidroterapi (hydrotherapy) yang sebelumnya dikenal sebagai hidropati (hydropathy) adalah metode pengobatan menggunakan air untuk mengobati atau meringankan kondisi yang menyakitkan dan merupakan metode terapi dengan pendekatan “lowtech” yang mengandalkan pada respon-respon tubuh terhadap air. Beberapa keuntungan yang diperoleh dari terapi air antara lain: untuk mencegah flu/demam, memperbaiki fertilitas, menyembuhkan kelelahan, meningkatkan fungsi imunitas, meningkatkan energi tubuh, dan membantu kelancaran sirkulasi darah.

Hidroterapi rendam air hangat dan air dingin merupakan salah satu jenis terapi alamiah yang bertujuan untuk meningkatkan sirkulasi darah, mengurangi edema, meningkatkan relaksasi otot, menyembuhkan jantung, mengendorkan otot-otot, menghilangkan stress, nyeri otot, meringankan rasa sakit, meningkatkan permeabilitas kapiler, memberikan kehangatan pada tubuh sehingga sangat bermanfaat untuk terapi penurunan tekanan darah pada hipertensi, dan prinsip kerja dari hidroterapi ini yaitu dengan menggunakan air hangat yang bersuhu sekitar 40,5- 43 C secara



konduksi dimana terjadi perpindahan panas dari air hangat ke tubuh sehingga akan menyebabkan pelebaran pembuluh darah dan dapat menurunkan ketegangan otot (Perry & Potter, 2018 dalam Damayanti) dan menggunakan air dingin air dingin yang bersuhu sekitar -10°C sampai -5°C secara konduksi dimana terjadi perpindahan dingin dari air ke tubuh sehingga akan menyebabkan pelebaran pembuluh darah dan dapat menurunkan ketegangan otot.

Berdasarkan hasil evaluasi responden yang diberikan pengobatan hidroterapi kaki dengan air hangat dan air dingin selama 1 minggu berturut-turut dengan durasi 15 menit perhari menunjukkan bahwa sebanyak 40 orang mengalami hipertensi sebelum diberikan kedua hidroterapi tersebut dan menurun setelah diberikan hidroterapi tersebut. Hasil analisis bivariat menggunakan uji Wilcoxon dan diperoleh nilai p sebesar 0,000 ($\alpha < (0,05)$). Hal ini menunjukkan bahwa penurunan hipertensi akibat hidroterapi kaki dengan air hangat dan dingin dimana terjadi perpindahan panas dari air hangat ke tubuh sehingga akan menyebabkan pelebaran pembuluh darah dan dapat menurunkan ketegangan otot.

Efektifitas hidroterapi terhadap penurunan hipertensi merupakan topik penelitian yang dapat menjelaskan dampak penggunaan hidroterapi sebagai metode non-farmakologis dalam mengelola hipertensi pada populasi lansia. Lansia sering menghadapi masalah yang dapat mempengaruhi tekanan darah mereka. Hidroterapi adalah terapi yang melibatkan penggunaan air dalam berbagai bentuk untuk memperbaiki kesehatan. Penelitian semacam ini menyelidiki apakah hidroterapi membantu menurunkan hipertensi pada lansia.

Penelitian terkait yang pernah dilakukan oleh Ingrid Evi Dilianti (2017) dimana penelitian tersebut tentang efektivitas terapi dibandingkan dengan menggunakan obat anti hipertensi dengan durasi rendaman 10 menit dan rutin dua kali sehari yaitu pagi dan sore hari. Sedangkan penelitian saya ini menggunakan hidroterapi yang sama tetapi dengan durasi dan lama masa terapi yang berbeda, yaitu dengan durasi 15 menit dan lama masa terapi rutin 3 kali sehari dimana pagi, siang dan sore hari selama 1 minggu.

Studi Pendahuluan dilakukan pada tanggal 2 November 2023 di Gampong Pasie Lamgarot Kecamatan Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar melalui wawancara terhadap 10 orang lansia dimana 7 orang tersebut penderita hipertensi. Hasil wawancara menunjukkan bahwa lansia tersebut belum mengetahui hidroterapi (rendam kaki air hangat dan air dingin) dapat menurunkan tekanan darah. Selanjutnya mereka mengatakan jika mereka merasakan pusing, sakit kepala, penglihatan kabur dan seperti melayang-layang yang sering terjadi saat cuaca panas dan saat mereka kelelahan yang merupakan gejala hipertensi ringan mereka lebih memilih untuk istirahat seperti duduk, berbaring, minum air putih dan tidur yang dapat mengurangi gejala tersebut. Tujuan penelitian untuk mengetahui efektivitas hidroterapi terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Gampong Pasie Lamgarot Kecamatan Ingin Jaya Kabupaten Aceh."

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan desain *quasi eksperimen*. Penelitian ini menggunakan



metode *Pre experimental* dengan *one group pre-test post-test design*. Posttest dilaksanakan sebagai tolak ukur dari intervensi yang diberikan dengan hari yang sama Penelitian ini dilakukan di desa pasie lamgarot ingin jaya populasi adalah unit disuatu hasil penelitian akan diterapkan (digeneralisir) karena dapat melihat gambaran seluruh populasi sebagai unit sebagaimana hasil penelitian akan diterapkan. Populasi dalam penelitian ini adalah lansia yang berada di Desa Pasie Lamgarot Kecamatan Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar sebanyak 84 orang. jumlah responden yang diambil dari bulan Januari hingga Februari 2024, sebanyak 40 responden dengan penentuan sampel penelitian menggunakan *purposive sampling*

HASIL

Hasil penelitian yang terdiri dari karakteristik responden yang meliputi umur, jenis kelamin dan pekerjaan serta hasil penelitian berdasarkan variabel penelitian yaitu efektivitas hidroterapi (air dingin dan air hangat untuk penurunan tekanan darah pada lansia).

Tabel 1 Distribusi frekuensi tekanan darah menggunakanhidroteapi air dingin

No	Kategori	Sebelum		Sesudah	
		F	%	F	%
1	Normal	0	0	1	5
2	Pra Hipertensi	0	0	3	15
3	Hipertensi Tingkat 1	16	80	12	60
4	Hipertensi Tingkat 2	4	20	4	20
Total		20	100	20	100

Berdasarkan hasil tabel 1, didapatkan hasil sebelum melakukan hidroterapi air dingin pada pasien tekanan darah tinggi mayoritas responden yang mengalami hipertensi tingkat 1 yaitu sebanyak 16 responden (80%), sedangkan sesudah

melakukan hidroterapi air dingin pada pasien tekanan darah tinggi mayoritas responden yang mengalami hipertensi tingkat 1 yaitu sebanyak 12 responden (60%).

Tabel 2 Distribusi frekuensi tekanan darah menggunakan hidroterapi air dingin

No	Pre Test	Post Test
	Sistol / Diastol	Sistol / Diastol
1	140/90 MmHg	130/90 MmHg
2	150/110mmHg	120/80 MmHg
3	140/90 MmHg	120/80 MmHg
4	150/90 MmHg	140/90 MmHg
5	140/90 MmHg	140/90 MmHg
6	150/110 MmHg	150/110 MmHg
7	140/90 MmHg	140/90 MmHg
8	150/110 MmHg	130/80 MmHg
9	140/90 MmHg	130/90 MmHg
10	140/90 MmHg	140/90 MmHg
11	150/110 MmHg	120/80 MmHg
12	140/90 MmHg	140/90 MmHg
13	140/90 MmHg	140/90 MmHg
14	140/90 MmHg	120/80 MmHg
15	160/120 MmHg	140/90 MmHg
16	140/90 MmHg	120/80 MmHg
17	140/90 MmHg	130/90 MmHg
18	170/120 MmHg	140/90 MmHg
19	140/90 MmHg	120/80 MmHg
20	140/90 MmHg	130/90 MmHg

Tabel 3 Distribusi frekuensi tekanan darah menggunakan hidroterapi air hangat

No	Kategori	Sebelum		Sesudah	
		F	%	F	%
1	Normal	0	0	6	30
2	Pra Hipertensi	0	0	5	25
3	Hipertensi Tingkat 1	18	90	9	45
4	Hipertensi Tingkat 2	2	10	0	0
Total		20	100	20	100

Berdasarkan hasil tabel 3, didapatkan hasil sebelum melakukan hidroterapi air hangat pada pasien tekanan darah tinggi mayoritas responden yang mengalami hipertensi tingkat 1 yaitu sebanyak 18 responden (90%), sedangkan sesudah melakukan hidroterapi air hangat pada pasien tekanan darah tinggi mayoritas responden

yang mengalami hipertensi tingkat 1 yaitu sebanyak 9 responden (45%)

Tabel 4 Distribusi frekuensi tekanan darah sesudah melakukan hidroteapi air dingin

No	Pre Test	Post Test
	Sistol / Diastol	Sistol / Diastol
1	140/90 mmHg	130/90 mmHg
2	140/90 mmHg	120/80 mmHg
3	150/90 mmHg	150/90 mmHg
4	140/90 mmHg	140/90 mmHg
5	140/90 mmHg	140/90 mmHg
6	140/90 mmHg	140/90 mmHg
7	160/110 mmHg	160/110 mmHg
8	140/90 mmHg	140/90 mmHg
9	150/110 mmHg	150/110 mmHg
10	140/90 mmHg	120/80 mmHg
11	140/90 mmHg	140/90 mmHg
12	140/90 mmHg	140/90 mmHg
13	160/120 mmHg	160/120 mmHg
14	140/90 mmHg	140/90 mmHg
15	140/90 mmHg	120/80 mmHg
16	170/120 mmHg	130/90 mmHg
17	140/90 mmHg	140/90 mmHg
18	140/90 mmHg	120/80 mmHg
19	170/120 mmHg	130/90 mmHg
20	140/90 mmHg	140/90 mmHg

Tabel 5 Efektivitas Hidroterapi (air dingin dan air hangat) terhadap penurunan hipertensi pada lansia

Independen T Test	n	Mean	Std. Deviation	Sig (2-tailed)
Hidroterapi Air Dingin	20	137.50	12.085	0.000
Hidroterapi Air Hangat	20	132.00	9.515	

Berdasarkan tabel 5 dapat disimpulkan bahwa hasil uji *Independen T Test* diperoleh nilai sig (2-tailed) = 0,000 < 0,05, yang artinya bahwa ada perbedaan rata-rata nilai kelompok hidroterapi air dingin denngan kelompon hidroterapi air hangat, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hidroterapi air hangat lebih efektif daripada hidroterapi air

dingin terhadap penurunan tekana darah pada lansia

PEMBAHASAN

Efektivitas Hidroterapi (air dingin dan air hangat) terhadap penurunan hipertensi pada lansia di Desa Pasi Lamgarot Kecamatan Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar

Berdasarkan tabel 5 diatas dapat disimpulkan bahwa hasil uji *Independen T Test* diperoleh nilai sig (2-tailed) = 0,000 < 0,05, yang artinya bahwa ada perbedaan rata-rata nilai kelompok hidroterapi air dingin denngan kelompon hidroterapi air hangat, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hidroterapi air hangat lebih efektif daripada hidroterapi air dingin terhadap penurunan tekana darah pada lansia.

Secara ilmiah, air hangat mempunyai dampak fisiologis bagi tubuh pertama berdampak pada pembuluh darah Dimana hangatnya air membuat sirkulasi darah menjadi lancar, yang kedua adalah faktor pembebanan di dalam air yang akan menggunakan otot-otot dan ligamen yang mempengaruhi sendi tubuh (Lalage, 2019). Rendam air hangat bermanfaat untuk vasodilatasi aliran darah sehingga dapat mengurangi tekanan darah. Perubahan tekanan darah setelah dilakukan rendam kaki menggunakan air hangat disebabkan karena manfaat dari rendam kaki menggunakan air hangat yaitu mendilatasi pembuluh darah, melancarkan peredaran darah, dan memicu saraf yang ada pada telapak kaki untuk bekerja (Pratika, 2022).

Menurut Poter & Perry (2017), tekanan darah menggambarkan hubungan antara beberapa faktor yaitu curah jantung, resistensi perifer dan elastisitas arteri, curah



jantung meningkat karena peningkatan denyut jantung, kontraktilitas miokard atau volume darah. Perubahan detak jantung terjadi lebih cepat daripada perubahan kontraktilitas miokard atau volume darah. Peningkatan detak jantung yang cepat mengurangi waktu pengisian jantung. Akibatnya tekanan darah menurun. Merendam kaki di air hangat juga bisa mengendurkan otot jantung. Saat otot jantung rileks, darah akan mengalir ke jantung, saat jantung memiliki suplai darah yang cukup, sirkulasi darah akan menjadi lebih lancar dan tekanan darah akan turun. Resistensi perifer adalah resistensi terhadap aliran darah yang ditentukan oleh ketegangan otot dan diameter pembuluh darah. Semakin kecil ukuran lumen pembuluh darah yang berubah ke sekitarnya, semakin besar resistensi terhadap aliran darah. Ketika resistensi meningkat, tekanan darah arteri juga meningkat.

Saat ekspansi dan resistensi menurun, tekanan darah menurun. Salah satu manfaat merendam kaki di air hangat adalah melebarkan pembuluh darah, saat merendam kaki di air hangat ukuran lumen akan membesar. Semakin besar ukuran lumen pembuluh darah, maka semakin rendah daya tahan aliran darah. Saat resistensi menurun, tekanan darah akan menurun. Pembuluh darah elastis, dan dinding arteri normal elastis dan dapat diregangkan. Saat tekanan arteri meningkat, diameter pembuluh darah juga akan meningkat untuk beradaptasi dengan perubahan tekanan. Rendam kaki dengan air hangat Air hangat akan berpengaruh pada pembuluh darah yaitu melebarkan pembuluh darah dan memperlancar aliran darah. Saat peredaran darah menjadi lancar, tekanan darah akan menurun.

Merendam kaki di air hangat akan merangsang saraf di kaki, sehingga merangsang baroreseptor, yaitu refleksi terpenting yang menentukan pengaturan dan kontrol detak jantung dan tekanan darah. Baroreseptor dirangsang oleh peregangan atau tekanan yang terletak di arkus aorta dan sinus serviks. Saat tekanan darah arteri naik dan arteri rileks, reseptor ini dengan cepat mengirimkan denyut nadi ke pusat vasomotor, yang menyebabkan vasodilatasi arteri dan vena kecil serta perubahan tekanan darah. Perluasan arteriol mengurangi resistensi perifer, dan ekspansi vena menyebabkan darah menumpuk di vena, yang mengurangi aliran balik vena sehingga mengurangi denyut jantung dan kontraktilitas jantung, dan dapat menurunkan tekanan darah (Manungkalit, 2016).

Prinsip kerja penggunaan air hangat untuk merendam kaki dalam air hangat adalah perpindahan hangat melalui konduksi, kemudian air hangat yang masuk ke dalam tubuh akan menyebabkan pembuluh darah membesar dan menurunkan tonus otot, sehingga aliran darah akan mempengaruhi tekanan arteri baroreseptor. Di sinus kortikal, aorta mengirimkan impuls ke saraf impuls ini mengirimkan sinyal dari berbagai tubuh manusia untuk menginformasikan tekanan darah, volume darah, dan kebutuhan khusus semua organ dari pusat saraf simpatis ke medulla oblongata, sehingga merangsang tekanan darah sistolik (Damayanti, 2014)

Efektifitas penerapan terapi hidroterapi terhadap tekanan darah didapatkan penurunan tekanan darah setiap pengukuran mulai pengukuran ke 1 sampai pengukuran ke-6, sesuai hasil penelitian didapatkan sebelum melakukan terapi hidroterapi



sebanyak 70% responden yang mengalami hipertensi derajat II, sedangkan setelah melakukan terapi hidroterapi yang pertama didapatkan sebanyak 60,0% responden mengalami hipertensi derajat II, pada hari ke dua masih didapatkan sebanyak 60,0% responden mengalami hipertensi derajat II, pada hari ke tiga sebanyak 50,0% responden mengalami hipertensi derajat II, pada hari ke empat sebanyak 40,0% responden mengalami hipertensi derajat I, pada hari ke lima sebanyak 40,0% responden mengalami pre hipertensi dan pengukuran hari ke enam sebanyak 50,0% responden mengalami tekanan darah normal.

Pemberian hidroterapi yang bisa menurunkan tekanan darah didasarkan oleh efek hidrostatik dan efek hidrodinamik. Efek hidrostatik merupakan efek daya dorong air ke atas sehingga berguna untuk melatih tulang belakang dan sendi-sendi tulang. Efek hidrodinamik merupakan variasi pergerakan dalam air yang berguna untuk menguatkan otot dan ligament serta melancarkan peredaran darah dan system pernafasan (Akmal, 2006). Efek hidrostatik dan hidrodinamik membantu tubuh dalam melakukan gerakan dalam latihan yang nantinya berguna dalam menguatkan otot-otot, sistem peredaran darah dan sistem pernafasan, menenangkan dan relaksasi, hal ini yang menyebabkan adrenalin dalam tubuh menurun, detak jantung (HR) menurun serta otot-otot di dinding pembuluh darah mengendur (vasodilatasi) sehingga tekanan darah menurun (Hamidin, 2010).

Manfaat terapi hidroterapi bagi penurunan darah yaitu memberikan rasa nyaman dan tenang. Melakukan hidroterapi dengan merendamkan kaki dengan air hangat memberikan perpindahan panas dari air hangat ke dalam tubuh melalui telapak kaki.

Kerja air hangat pada dasarnya adalah meningkatkan aktivitas (sel) dengan metode pengaliran energi melalui konveksi (pengaliran lewat medium cair) sehingga terjadi pelebaran pembuluh darah untuk melancarkan peredaran darah ke seluruh tubuh yang berdampak terhadap terjadi penurunan tekanan darah terutama pada penderita hipertensi derajat II (Lalage, 2015).

Efek biologis panas/hangat dapat menyebabkan dilatasi pembuluh darah yang mengakibatkan peningkatan sirkulasi darah. Secara fisiologis respon tubuh terhadap panas yaitu menyebabkan pelebaran pembuluh darah, menurunkan kekentalan darah (viscositas), menurunkan ketegangan otot, aorta. Keadaan dimana kontraksi ventrikel mulai terjadi sehingga dengan adanya pelebaran pembuluh darah, aliran darah akan lancar sehingga akan mudah mendorong darah masuk ke jantung sehingga menurunkan meningkatkan metabolisme jaringan dan meningkatkan permeabilitas kapiler. Respon dari hangat inilah yang dipergunakan untuk keperluan terapi pada berbagai kondisi dan keadaan dalam tubuh (Destia, dkk., 2014). Hidroterapi ini juga memberikan respon relaksasi/rasa nyaman dimana rasa hangat yang langsung menyentuh kulit dapat merangsang hormon endorphen untuk menimbulkan rasa rileks dan mengurangi stress (Wijayanti, 2009).

Prinsip kerja hidroterapi akan menyebabkan pelebaran pembuluh darah dan penurunan ketegangan otot sehingga dapat melancarkan peredaran darah yang akan mempengaruhi tekanan arteri oleh baroreseptor pada sinus kortikus dan arkus aorta yang akan menyampaikan impuls yang dibawa serabut saraf yang membawa isyarat dari semua bagian tubuh untuk menginformasikan kepada otak perih



tekanan darah, volume darah dan kebutuhan khusus semua organ ke pusat saraf simpatis ke medulla sehingga akan merangsang tekanan sistolik yaitu regangan otot ventrikel akan merangsang ventrikel untuk segera berkontraksi. Pada awal kontraksi, katup aorta dan katup semilunar belum terbuka. Untuk membuka katup aorta, tekanan di dalam ventrikel harus melebihi tekanan katup aorta. Keadaan dimana kontraksi ventrikel mulai terjadi sehingga dengan adanya pelebaran pembuluh darah, aliran darah akan lancar sehingga akan mudah mendorong darah masuk ke jantung sehingga menurunkan tekanan sistolik. Pada tekanan diastolic keadaan relaksasi ventrikular isovolemik saat ventrikel berelaksasi, tekanan di dalam ventrikel turun drastis, aliran darah lancar dengan adanya pelebaran pembuluh darah sehingga akan menurunkan tekanan diastolik (Perry & Potter, 2006 dalam Damayanti (2014).

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan kondisi medis yang serius dan dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk pola makan. Beberapa jenis makanan dapat meningkatkan risiko seseorang mengalami hipertensi jika dikonsumsi secara berlebihan atau tidak seimbang. Salah satu penyebab umum hipertensi adalah asupan garam yang berlebihan. Garam dapat menyebabkan retensi cairan dalam tubuh, yang pada gilirannya meningkatkan volume darah dan tekanan darah. Makanan yang tinggi garamnya, seperti makanan cepat saji, makanan kalengan, dan makanan olahan, sebaiknya dikonsumsi dalam jumlah terbatas.

Selain garam, konsumsi lemak jenuh dan trans juga dapat berkontribusi terhadap peningkatan risiko hipertensi. Lemak jenuh

umumnya ditemukan dalam daging berlemak, produk susu tinggi lemak, serta makanan yang digoreng dalam minyak banyak. Sementara itu, lemak trans sering terdapat dalam makanan olahan seperti kue-kue, kue kering, dan makanan cepat saji. Keduanya dapat meningkatkan kadar kolesterol jahat (LDL) dalam darah, yang pada gilirannya dapat menyumbang pada pengerasan arteri dan peningkatan tekanan darah.

Makanan dengan kandungan gula tinggi juga berpotensi berkontribusi pada peningkatan risiko hipertensi. Konsumsi gula yang berlebihan dapat menyebabkan peningkatan berat badan, resistensi insulin, dan peningkatan tekanan darah. Minuman manis, makanan pencuci mulut, dan makanan olahan seringkali mengandung jumlah gula tambahan yang tinggi, sehingga perlu dihindari atau dikonsumsi dengan sangat terbatas.

Selain itu, kelebihan konsumsi alkohol juga dapat menjadi faktor risiko yang signifikan dalam mengembangkan hipertensi. Alkohol dalam jumlah berlebihan dapat meningkatkan tekanan darah dan merusak jaringan arteri. Batasan konsumsi alkohol yang direkomendasikan adalah satu atau dua minuman sehari untuk pria dan satu minuman sehari untuk wanita. Mengurangi konsumsi alkohol atau menghindari alkohol sama sekali dapat membantu menurunkan risiko hipertensi.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Siti Hadranti dan Ananda Tahiruddin (2020) dengan judul Efektivitas Terapi Air Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi, menunjukkan bahwa dengan adanya pemberian terapi air dengan minum air putih diperoleh hasil yang secara signifikan efektif menurunkan tekanan darah,



baik sistolik maupun distolik. Hal tersebut sejenis dengan hasil yang didapatkan Lestari bahwa pemberian air putih sesaat setelah bangun tidur + 500 mL dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik (p -value= 0,001).

Penelitian lain yang serupa yang dilakukan oleh Nur uyuun, Biahimo, Sigit Mulyono dan Lily Herlinah (2020), dengan judul perubahan tekanan darah lansia hipertensi melalui terapi rendam kaki menggunakan air hangat menunjukkan hasil Analisa data menggunakan uji statistik Paired T- Test diperoleh nilai p value =0,001 artinya ada pengaruh terapi rendam kaki menggunakan air hangat terhadap tekanan darah.

Penelitian serupa yang dilakukan oleh Salmah Arafah (2019), dengan judul pengaruh rendam kaki dengan menggunakan air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Pattallassang Kab. Takalar, menunjukkan hasil penelitian menggunakan uji friedman diperoleh nilai $p= 0.000 < \alpha=0,05$, maka ada pengaruh yang signifikan antara pengaruh tekanan darah sistolik rendam kaki menggunakan air hangat. Dan berdasarkan uji wilcoxon, ada pengaruh yang signifikan terhadap penurunan tekanan darah (p -value = 0,00)

Peneliti berasumsi bahwa terapi non farmakologi dapat dilakukan untuk mengurangi penurunan tekanan darah yaitu dengan cara pemberian hydrotherapy, karena air menjadi media yang tepat untuk pemulihan dan secara ilmiah air hangat memiliki dampak fisiologis bagi tubuh seperti mengurangi beban pada sendi-sendi serta hangatnya air dapat membuat sirkulasi darah menjadi lancar.

KESIMPULAN

Berdasarkan tujuan umum dan tujuan khusus yang telah di bahas pada bab sebelumnya mengenai ffektifitas hidroterapi (air hangat dan air dingin) terhadap penurunan hipertensi pada lansia di Desa Pasi Lamgarot Kecamatan Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar Tahun 2023 dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Tekanan darah responden sebelum melakukan hidroterapi air dingin pada pasien tekanan darah tinggi mayoritas responden yang mengalami hipertensi tingkat 1 yaitu sebanyak 16 responden (80%).
2. Tekanan darah responden sesudah melakukan hidroterapi air dingin pada pasien tekanan darah tinggi mayoritas responden yang mengalami hipertensi tingkat 1 yaitu sebanyak 12 responden (60%).
3. Tekanan darah responden sebelum melakukan hidroterapi air hangat pada pasien tekanan darah tinggi mayoritas responden yang mengalami hipertensi tingkat 1 yaitu sebanyak 18 responden (90%).
4. Tekanan darah responden sesudah melakukan hidroterapi air hangat pada pasien tekanan darah tinggi mayoritas responden yang mengalami hipertensi tingkat 1 yaitu sebanyak 9 responden (45%).

Berdasarkan hasil uji *Independen T Test* diperoleh nilai sig (2-tailed) = 0,000 < 0,05, yang artinya bahwa ada perbedaan rata-rata nilai kelompok hidroterapi air dingin denngan kelompon hidroterapi air hangat, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hidroterapi air hangat lebih efektif daripada hidroterapi air dingin terhadap penurunan tekana darah pada lansia



UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Rektor Universitas Bina Bangsa Getsempena (UBBG) dan LPPM UBBG atas dukungan serta fasilitas yang diberikan dalam pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Kepala Desa Gampong Pasie Lamgarot Kecamatan Ingin Jaya atas izin dan kerja sama yang memungkinkan penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Azwar, E. (2019). *Program pengalaman lapangan (magang) terhadap kepercayaan diri mahasiswa pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi*. Jurnal Penjaskesrek, 6(2), 211-221.
2. Corwin. 2018. *Buku Saku Patofisiologi Corwin*. Jakarta: Aditya Media.
3. Destia, Damayanti, Umi, Priyanto . 2018. *Perbedaan tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Dilakukan Hidroterapi Rendam Hangat pada Penderita Hipertensi*. Jurnal Kesehatan Ngudi Waluyo Ungaran
4. Dinas kesehatan malang Dinkes Kota Malang, 2018. *Profil Kesehatan Kota Malang*. Malang:Dinas Kesehatan Kota Malang.
5. Dinkes Kota Surabaya, 2018. *Profil Kesehatan Kota Surabaya*. Surabaya: Dinas Kesehatan Kota Surabaya.
6. Hamidin, AS, 2019. *Kebaikan Air Putih, Terapi Untuk Penyembuhan, Diet, Kehamilan dan Kecantikan*. Yogyakarta :Media Pressindo
7. Kemenkes RI, 2017 Balitbang Kemenkes RI. 2017. *Riset Kesehatan Dasar; RIKESDAS*. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI.
8. Lalage, Z. 2019. *Hidup Sehat Dengan Terapi Air*. Yogyakarta: Abata Press. National Heart Lung and Blood Institute. 2013. *Hypertension*. Diakses 10 Desember 2022.
9. Notwatmodjo, S. (2018). *Metode dan Penelitian Eksperimen: Metodologi Penelitian Kesehatan, edisi revisi*, Jakarta: Rineka Cipta
10. Potter. P. A dan Perry. A. G. 2018. *Fundamental of nursing:concept, process, and practice*.Ed 4 Vol 2 (Terj. Yasmin Asih, et al). Jakarta : EGC..
11. Price, Silvia Andreson, 2005. *Patologis: Konsep Klinis Proses-proses Penyakit*. Ahli Bahasa: dr. Ibrahim U. Penerbit. Jakarta: EGC.
12. Setyoadi dan Kushariyadi, 2011. *Terapi Modalitas Keperawatan pad Klien Psikogeriatrik*. Jakarta: Media Selemba. Hal. 143
13. Smeltzer.C. S. & Brenda. G. B. 2020. *Buku Ajar : Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta : EGC.
14. Sudjana, S. (2018). Implikasi Doktrin "Fair Use" Terhadap Pengembangan Ilmu Pengetahuan Oleh Akademisi (Dosen) Atau Peneliti Dalam Perspektif Hukum Hak Cipta. *Veritas et Justitia*, 4(2), 493-514.
15. Sudoyo, A.W. 2017. *Buku ajar ilmu Penyakit dalam, Jilid I Edisi:4*. Jakarta : FKUI
16. Sugiyono, S., Sutarman, S., & Rochmadi, T. (2019). Pengembangan sistem computer based test (CBT) tingkat sekolah. *Indonesian Journal of Business Intelligence (IJUBI)*, 2(1), 1-8.
17. Sairaoka, I. P. 2012. *Penyakit Degeneratif Mengenal, Mencegah dan mengurangi faktorresiko 9 penyakit Degeneratif*. Yogyakarta : Nuha Medika.
18. Umah, K. 2019. *Pengaruh Terapi rendam Kaki Air Hangat Terhadap PerubahanTekanan Darah Pada Penderita Hipertensi*. Jousnals of Ners Community,ISSN2087-Wijayanti, C