

Pengaruh Helioterapi Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi di Dusun Ngesrep Desa Paras Kecamatan Pangkur

Dika Lukitaningtyas¹, Hamidatus Daris², Dian Anisia Widyaningrum³

¹²DIII Keperawatan Akademi Keperawatan Pemerintah Kabupaten Ngawi

³STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun

Email: dikalukitaningtyas01@gmail.com

Kata Kunci

Helioterapi, Tekanan Darah

Abstrak

Latar Belakang : Tekanan darah merupakan kondisi di mana terjadinya peningkatan tekanan peredaran darah di pembuluh darah arteri dan dijuluki dengan pembunuh yang tenang (Silent Killer). Masa lansia adalah fase terakhir dari keberadaan manusia. Pada periode ini, lansia akan mendapat risiko lebih lanjut dari berbagai penyakit karena rusaknya suatu jaringan atau organ. Helioterapi dapat meningkatkan vitamin D dalam tubuh yang akan menyebabkan aliran darah di pembuluh darah menjadi lancar dan mampu menurunkan tekanan darah. **Tujuan:** penelitian ini guna mengetahui adanya pengaruh helioterapi terhadap perubahan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Dusun Ngesrep Desa Paras Kecamatan Pangkur. **Metode:** Jenis penelitian yang digunakan yaitu quasi eksperimental dengan pre-test dan post-test. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 30 responden dengan teknik purposive. Alat pengumpulan data dengan mengaplikasikan pre-test dan post-test. Uji terukur menggunakan Paired Sample T-Test. **Hasil:** Didapatkan hasil $p = 0,20$ ($p > 0,05$) maka dapat diketahui bahwa H_0 di tolak dan H_a di terima, **Kesimpulan :** adanya perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol terhadap perubahan tekanan darah.

The Effect of Heliotherapy on Blood Pressure Changes in the Elderly with Hypertension in Ngesrep Hamlet, Paras Village, Pangkur District

Key Words:

Heliotherapy, Blood Pressure

Abstract

Background : Blood pressure is a condition in which there is an increase in blood circulation pressure in the arteries and is called the silent killer. Old age is the final phase of human existence. In this period, the elderly will be at further risk of various diseases due to damage to a tissue or organ. Heliotherapy will increase vitamin D in the body which can improve blood flow in the blood vessels to reduce blood pressure. **Objective:** this study was to determine the effect of heliotherapy on changes in blood pressure in the elderly with hypertension in Ngesrep Hamlet, Paras Village, Pangkur District. **Method :** The type of research used is experimental quasi with pre test and post test design. The sample in this study amounted to 30 people with a purposive sampling techniques. Data collection tools use by conducting pre test and post test. Measured test using Paired Sample T-Test. **Result:**

*Obtained results of p 0.20 ($p > 0.05$) it can be seen that H_0 is rejected and H_a is accepted. **Conclusion:** the effect of heliotherapy on changes in blood pressure in the elderly with hypertension in Ngesrep Hamlet.*

1. PENDAHULUAN

Penyakit yang tidak menular menjadi konsentrasi dunia saat ini adalah hipertensi. Menurut WHO (2021) dalam kategori penyakit yang mematikan dan menjadi urutan pertama selain itu tanda dan gejala hipertensi sering tidak disadari oleh penderita sehingga dijuluki silent killer (Ofori *et al.*, 2020). Pada siklus lansia akan mengalami berbagai resiko penyakit akibat memburuknya jaringan atau organ seiring berjalannya waktu seperti diabetes mellitus, kanker dan hipertensi yang sering dijumpai di lansia

Terdapat 1,3 milyar penduduk di dunia yang mengalami hipertensi (WHO, 2019). Ini akan berlangsung selama beberapa dekade tahun mendatang, dan pada tahun 2025 akan mencapai kapasitas hingga 1,5 juta kasus. Selain itu akibat hipertensi dan komplikasinya yang diterapkan akan mencapai kapasitas 9,4 juta per tahun (History *et al.*, 2020). Menurut Riskesdas dalam (Kemenkes RI, 2018) prevalensi hipertensi di Indonesia sejumlah 34,1%, sedangkan prevalensi hipertensi di Riskesdas tahun 2013 sebesar 25,8%. Menurut Dinkes Jatim (2021) lansia dengan Hipertensi di wilayah Jawa Timur tahun 2020 sebesar 35,6% atau sekitar kurang lebih 3.919.489 penduduk. Menurut profil kesehatan Kabupaten Ngawi (2019) hipertensi mengalami peningkatan dari tahun ke tahun dan diperkirakan penderita hipertensi di Kabupaten Ngawi mencapai 258.845. Sedangkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di wilayah kerja Puskesmas Pangkur khususnya di Dusun Ngesrep terdapat 54 orang lansia yang menderita hipertensi di bulan Januari-April 2023.

Pada lansia hipertensi umumnya disebabkan karena elastisitas dinding aorta menurun, penebalan katub jantung kemampuan menompa jantung menurun, hilangnya elastisitas pembuluh darah perifer, dan terjadi peningkatan resistensi

pembuluh (Isnaeni, Ana Pertiwi, And Iriantom, 2020). Salah satu faktor yang berpotensi meningkatkan tekanan darah yaitu konsumsi makanan yang kurang sehat, merokok, dan kurangnya olahraga.

Ada beberapa inisiatif kesehatan yang dilakukan untuk menghindari angka kematian yaitu dengan upaya promotif, preventif, kuratif serta rehabilitatif. Mempromosikan hidup sehat melalui pendidikan adalah cara yang baik untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan perlunya pengobatan jenis hipertensi yang paling umum yang dikenal sebagai kekambuhan, dengan menggunakan Helioterapi. Helioterapi mengacu pada pengobatan dengan menggunakan paparan sinar matahari yang mampu menurunkan tekanan darah karena terjadi pembentukan vitamin D. Dan waktu yang tepat untuk memperoleh vitamin D pada pukul 09.00-10.00 dengan waktu maksimal 15 menit.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian quasi eksperimental dengan design pre dan post test. Sampel yang digunakan berjumlah 30 responden dengan metode *purposive sampling*. Penelitian ini dilakukan di Dusun Ngesrep, Desa Paras, Kecamatan Pangkur. Setelah mendapatkan responden yang sesuai, peneliti kemudian menjelaskan tentang tujuan dari penelitian. Setelah itu responden menandatangani informed consent, setelah responden setuju peneliti melakukan pembagian 2 kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kontrol dan melakukan pre test post tekanan darah.

Peneliti ini menggunakan analisa univariat dan bivariat. Analisa univariat untuk mengetahui karakteristik responden, yaitu jenis kelamin, usia, dan pendidikan. Analisa bivariat menggunakan paired sampel t-test dan independent t-test dengan ρ value 0,000 ($\rho < 0,05$), berarti terdapat pengaruh helioterapi terhadap perubahan tekanan darah

pada lansia dengan hipertensi di Dusun Ngesrep, Desa Paras, Kecamatan Pangkur.

hipertensi derajat 2, dan 3 responden dengan hipertensi derajat 3.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

A. Analisa Univariat

Tabel 4.2 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Usia dan Tingkat Pendidikan

Karakteristik	Frekuensi	Presentase (%)
Jenis Kelami		
Laki-Laki	4	13,3%
Perempuan	26	86,7%
Usia		
60-70	21	70%
>70	9	30%
Pendidikan		
SD	17	56,7%
Tidak Sekolah	13	

Pada tabel 4.1 karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin didapatkan hasil paling banyak yaitu responden dengan jenis kelamin perempuan sejumlah 26 responden (86,7%). Berdasarkan usia pasien hipertensi dapat diketahui bahwa usia responden paling banyak 60-70 tahun sebanyak 21 responden (70%). Ditinjau dari tingkat pendidikan terakhir pasien hipertensi paling banyak adalah SD sebanyak 17 (56,7%).

Variabel	Frekuensi	
	n	%
Hipertensi derajat 1	20	66,7
Hipertensi derajat 2	7	23,3
Hipertensi derajat 3	3	10

Berdasarkan tabel 4.3 diperoleh hasil yaitu sejumlah 20 responden dengan hipertensi derajat 1, 7 responden dengan

B. Analisa Bivariat

Tabel 4.3 Distribusi tekanan darah pada penderita hipertensi sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol dan eksperimen

	Paired Samples Test						
	Mean	Std Deviation	Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pretest Kontrol-Posttest Kontrol	-	8,55	9,932	19,401	6,644	14	.000
Pretest Eksperimen-Posttest Eksperimen	14,677						
Pretest Kontrol-Posttest Kontrol	18,00	3,684	15,960	20,040	18,924	14	.000

Berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan hasil statistik dengan menggunakan uji paired saample test diperoleh nilai p 0.000 ($p < 0,05$) artinya menunjukkan adanya pengaruh yang bermakna terhadap perbedaan perlakuan.

	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
N	15	15
Mean	141,33	133,67
Std.Deviation	15,174	9,537
Std.Error Mean	3,918	2,462

	Hasil			
	Sig	Sign. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Equal variances assumed	0,20	0,001	19,375	4,85849
Equal Variances not assumed		0,004	19,375	4,85849

Berdasarkan pada tabel 4.4 analisa uji-t berpasangan menunjukkan hasil nilai ρ 0,20 ($\rho > 0,05$) maka dapat diketahui bahwa H_0 di tolak dan H_a di terima, sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol terhadap perubahan tekanan darah.

Pembahasan

Berdasarkan penelitian ini didapatkan umunya responden berjenis kelamin sejumlah 26 responden (86,7%) dan responden berjenis kelamin laki-laki sejumlah 4 responden (13,3%). Hal diatas sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sundari and Bangsawan, 2020) menunjukkan bahwa orang berjenis kelamin perempuan lebih mungkin terkena hipertensi dibandingkan laki-laki terutama pada dewasa tua dan lanjut usia. Sebelum memasuki menopause, wanita mengalami fluktuasi kadar estrogen hingga hormon tersebut harus menyesuaikan usia, sering kali antara usia 45 sampai 55 tahun. Hal ini dikatakan oleh Mansjoer Arif (2019) yang berpendapat bahwa wanita yang mengalami menopause memiliki faktor risiko yang sama untu mengalami hipertensi. Menopause dapat mengakibatkan perubahan hormonal yang menyebabkan berat badan dan tekanan darah meningkat menjadi lebih reaktif sebagai respon terhadap konsumsi kalori natriuretik sehingga menyebabkan tekanan darah meningkat.

Untuk menstabilkan denyut nadi, tekanan darah dan arteri, memperkuat sistem kardiovaskuler, memperkuat sistem kardiovaskuler dapat menggunakan paparan

sinar matahari. Selain itu paparan sinar matahari mampu memperlebar pembuluh darah kapiler disekitar kulit (Yayuk Wijayanti, M. Fatkhul Mubin, 2018).

Waktu yang sebaiknya digunakan adalah antara pukul 09.00 – 10.00 pagi, saat tubuh kemungkinan akan memiliki banyak pekerjaan. Beberapa contohnya adalah senyawa oksida nitrat pada lapisan kulit yang dpat digunakan untuk menimbulkan efek paparan yang tahan lama. Kondisi ini tentunya akan menyebabkan senyawa oksida bergerak menuju aliran darah dan menyebabkan tekanan darah menjadi turun dan normal (Hermawan and Andoko, 2017).

Sedangkan itu, hasil penelitian ini didapatkan hasil statistik dengan menggunakan uji paired saample test diperoleh nilai ρ 0.000 ($\rho < 0,05$) artinya menunjukkan adanya pengaruh yang bermakna terhadap perbedaan perlakuan. Dan pada uji independent t-test menunjukkan hasil nilai ρ 0,20 ($\rho > 0,05$) maka dapat diketahui bahwa H_0 di tolak dan H_a di terima, sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol sehubungan dengan terhadap perubahan tekanan darah.

Sebaliknya menurut peneliti terdapat perubahan tekanan darah yang dihasilkan paparan sinar matahari dapat mengubah pro vitamin D menjadi Vitamin D yang mampu melebarkan pembuluh darah dan meningkatkan produksi oksigen. Kemudian sirkulasi pembuluh darah lancar dan menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi.

4. SIMPULAN

Dari penelitian ini bisa disimpulkan maka terdapat pengaruh yang berarti pada pengaruh helioterapi terhadap perubahan tekanan darah pada lansia di Dusun Ngesrep, Desa Paras.

Saran

1. Bagi penderita sebaiknya tetap melakukan pengobatan yang sesuai serta mengurangi stress. Selalu dekat dengan keluarga agar

- komunikasi tetap saling berhubungan agar dapat meningkatkan kesembuhan dari penderita hipertensi.
2. Bagi instansi kesehatan lebih memerhatikan bagaimana respon dari keluarga penderita hipertensi lebih banyak mengedukasi keluarga serta memantau bagaimana kesembuhan dari penderita hipertensi.
 3. Bagi peneliti selanjutnya
 - a. Dari keterbatasan penelitian ini, diharapkan peneliti selanjutnya dapat memperdalam lagi terkait sampel dan populasi yang digunakan lebih luas, serta variabel yang berbeda sehingga helioterapi untuk menurunkan tekanan darah dapat teridentifikasi lebih akurat dan luas.
 - b. Untuk peneliti berikutnya perlu dilakukan penelitian dengan menggunakan kelompok pembanding lainnya.
- A. (2020) ‘<http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/3657/3/Chapter1>’, *Jurnal Kesehatan*, 6(6), pp. 9–33. Available at: <http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/1134/4/4.Chapter2.pdf>.
- Ofori, D. A. *et al.* (2020) ‘Hipertensi pada lansia’, *Molecules*, 2(1), pp. 1–12.
- Sundari, L. and Bangsawan, M. (2020) ‘Faktor-faktor yang kejadian hipertensi berhubungan dengan’, *Lilies Sundari**, *Merah Bangsawan***, XI(2), pp. 216–223.
- Yayuk Wijayanti, M. Fatkhul Mubin, E. H. (2018) ‘Efektifitas Jemur Pagi Terhadap Kualitas Tidur Lansia Diruang Geriatri Rsup Dr Kariadi Semarang’, *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), pp. 1689–1699.

5. REFERENSI

Hermawan, D. and Andoko (2017) ‘Pengaruh Pemberian Vitamin D Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Usia Lanjut Dengan Hipertensi’, *Jurnal Dunia Kesmas*, 6(1), pp. 36–42.

Isnaeni, Ana Pertiwi, And Iriantom, A. and