



## Laporan Kasus

# Terapi Kombinasi Rendam Kaki Air Hangat dan Relaksasi Nafas dalam Menurunkan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi

Christian Adhi Kurniawan<sup>1</sup>, Dewi Setyowati<sup>1</sup>

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

### Informasi Artikel

#### Riwayat Artikel:

- Submit 29 Desember 2022
- Diterima 8 November 2023
- Diterbitkan 05 Desember 2023

#### Kata kunci:

Hipertensi; Terapi Kombinasi; Tekanan Darah

### Abstrak

Kasus hipertensi merupakan masalah kesehatan yang banyak ditemukan pada lansia. Apabila tidak diketahui sejak dini dan segera ditangani maka dapat memicu komplikasi penyakit lainnya. Penatalaksanaan hipertensi dapat dilakukan menggunakan terapi kombinasi rendam kaki air hangat dan relaksasi nafas dalam. Tujuan studi kasus ini untuk mengetahui penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi dengan terapi kombinasi rendam kaki air hangat dan relaksasi nafas dalam. Studi kasus ini menggunakan desain deskriptif dengan pendekatan proses asuhan keperawatan dengan pemberian rendam kaki air hangat dan relaksasi nafas dalam 15 menit dengan frekuensi 1 kali sehari selama 7 hari yang diterapkan pada 2 responden lansia laki - laki dan perempuan dengan hipertensi tipe 2 dan terkontrol obat antihipertensi. Hasil studi kasus ini menunjukkan tekanan darah responden 1 yang semula 170/110 mmHg mengalami penurunan pada hari ketujuh menjadi 130/85, sedangkan responden 2 tekanan darah semula 160/100 mmHg turun menjadi 140/91 mmHg. Hasil studi kasus pada responden 1 dan responden 2 dengan hipertensi di Tlogosari Wetan, Kecamatan Pedurungan, Kota Semarang terjadi penurunan tekanan darah yang spesifik setelah dilakukan intervensi terapi kombinasi rendam kaki air hangat dan relaksasi nafas dalam. Diharapkan terapi kombinasi rendam kaki air hangat dan relaksasi nafas dalam dapat diaplikasikan sebagai terapi pendamping untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

## PENDAHULUAN

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat/tenang. Peningkatan tekanan darah dengan jangka waktu yang lama dapat menimbulkan kerusakan pada ginjal, jantung dan otak apabila tidak dilakukan pengobatan secara dini (Hamzah et al., 2022) dalam (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017).

Lanjut usia (Lansia) adalah proses alamiah dan berkelanjutan secara bertahap yang dimulai mereka bayi, lalu kanak-kanak kemudian remaja, dewasa dan lansia. Setiap individu akan mengalami perubahan baik secara anatomi, fisiologis, dan biokimia sejak mulai dari sel sampai sistem organ sehingga mempengaruhi keadaan fungsi dan kemampuan tubuh secara keseluruhan (Sumarni et al., 2021).

Seiring bertambahnya usia, seseorang akan mengalami transisi pada tubuh dan psikisnya. Bertambahnya umur menyebabkan perubahan struktur tubuh,

Corresponding author:

Christian Adhi Kurniawan

kacerlokal4@gmail.com

Ners Muda, Vol 4 No 3, Desember 2023

e-ISSN: 2723-8067

DOI: <https://doi.org/10.26714/nm.v4i3.11170>

fungsi tubuh, dan reaksi tubuh. Oleh karena itu, tubuh rentan terhadap penyakit, kemudian tubuh tidak mampu untuk mempertahankan konsentrasi zat dalam tubuh terhadap stress (Hafdia et al., 2018).

Prevalensi lansia yang mengalami hipertensi dalam data Infodatin tahun 2016 menyebutkan bahwa usia 55-64 tahun sebanyak 45,9%, usia 65-74 tahun sebanyak 57,6%, dan usia di atas 75 tahun sebanyak 63,8%. Hasil dari data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 prevalensi hipertensi sebesar 34,1 %. Nilai tersebut lebih tinggi dari pada prevalensi hipertensi pada tahun 2013 yaitu sebesar 25,8% Prevalensi hipertensi diketahui bahwa sebesar 8,8% terdiagnosis hipertensi, 13,3% terdiagnosis hipertensi tapi tidak minum obat, dan 32,3% tidak rutin minum obat. Alasan penderita hipertensi tidak minum obat paling banyak karena merasa sehat (59,8%), alasan lainnya seperti tidak teratur ke fasilitas kesehatan, minum obat tradisional, menggunakan terapi lain, lupa minum obat, tidak mampu beli obat dan lain sebagainya (Sumarni et al., 2021). Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) prevalensi hipertensi secara global sebesar 22% dari total penduduk dunia. Asia Tenggara berada diposisi ketiga tertinggi setelah Afrika dan Mediterania Timur dengan prevalensi sebesar 25% dari total penduduk. Berdasarkan Riskesdas 2018 menunjukkan angka prevalensi hipertensi berdasarkan pengukuran secara nasional yaitu sebesar 34,11% (Sumarni et al., 2021). Provinsi Jawa Tengah merupakan salah satu wilayah di Indonesia dengan prevalensi penderita hipertensi sebesar 89.648 jiwa atau 37,57% (Sumarni et al., 2021).

Data World Health Organization (WHO) tahun 2015 menunjukkan sekitar 1,13 Miliar orang di dunia menyandang hipertensi, artinya 1 dari 3 orang di dunia terdiagnosis hipertensi (Kemenkes, 2019).

Penanganan hipertensi dapat dilakukan secara farmakologis dan non farmakologis. Pengobatan non farmakologis sendiri dapat dilakukan dengan cara mengontrol hipertensi seperti pengaturan pola makan, penggunaan berbagai macam terapi seperti yoga, terapi akupresur, olahraga, mediasi dan termasuk terapi herbal. Selain itu penanganan hipertensi juga bisa dilakukan dengan pemberian terapi rendam kaki air hangat (Solechah, Masi, & Rottie, 2017).

Pengobatan hipertensi secara non farmakologis salah satunya terapi merendam kaki dengan air hangat yang bertemperatur 39 - 40°C. Secara ilmiah air hangat mempunyai dampak fisiologis bagi tubuh, dimana hangatnya air membuat sirkulasi darah menjadi lancar, menstabilkan aliran darah dan kerja jantung serta faktor pembebanan didalam air yang akan menguatkan otot-otot dan ligament yang mempengaruhi sendi tubuh (Lalage, 2015).

Teknik relaksasi nafas dalam dengan keadaan tenang dan rileks yang dilatih selama 7 menit maka akan menurunkan sekresi CRH (*corticotropin releasing hormone*) dan ACTH (*adrenocorticotropic hormone*) di hipotalamus menurun. Penurunan sekresi kedua hormon ini menyebabkan aktifitas kerja saraf simpatis menurun, sehingga pengeluaran adrenalin dan noradrenalin berkurang. Penurunan adrenalin dan noradrenalin mengakibatkan terjadi penurunan denyut jantung, pembuluh darah melebar, tahanan pembuluh darah berkurang, dan penurunan pompa jantung, sehingga tekanan darah arteri jantung menurun, dan akhirnya tekanan darah menurun (Wijayanti & Wulan, 2017).

Tindakan kombinasi terapi rendam kaki air hangat dan relaksasi nafas dalam direndam pada kaki penderita hipertensi setinggi mata kaki selama 10 - 15 menit dan dilakukan setiap pagi dan dilakukan selama



7 hari berturut-turut dengan suhu 32 °C - 35 °C. Alasan dilakukan pada pagi hari dikarenakan pagi hari adalah waktu yang paling baik dimana tubuh dan saraf pembuluh darah pada kaki dalam kondisi bugar dan saraf pada telapak kaki lebih sensitif dikarenakan proses setelah istirahat di malam hari. Sedangkan dilakukan selama 7 hari berturut - turut dikarenakan pada pasien hipertensi terjadi kekakuan pada pembuluh darah, sehingga diperlukan waktu selama 7 hari berturut-turut untuk menjaga elastisitas pembuluh darah supaya tidak terjadi kenaikan tekanan darah kembali (Paul, 2016).

Intervensi pemberian terapi kombinasi rendam kaki air hangat dan terapi relaksasi nafas dalam terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi dipilih sebagai intervensi nonfarmakologi bagi penderita hipertensi karena bisa dilakukan secara mandiri oleh penderita, serta mudah diterapkan di rumah sakit, posbindu, dan mandiri di rumah. Studi kasus ini bertujuan untuk mengetahui penurunan tekanan darah pada pasien lansia yang mengalami hipertensi setelah pemberian terapi kombinasi rendam kaki air hangat dan terapi relaksasi nafas dalam.

## METODE

Desain studi adalah studi kasus deskriptif dengan pendekatan proses asuhan keperawatan yang meliputi pengkajian, diagnosis, perencanaan, implementasi, dan evaluasi. Responden studi kasus yang digunakan adalah dua orang yang diambil secara acak dengan kriteria inklusi penderita hipertensi, usia 60 tahun keatas. Kriteria inklusi responden studi kasus adalah responden yang memiliki riwayat hipertensi yang ketika diukur memiliki tekanan darah >140 mmHg, mengonsumsi obat hipertensi, responden tidak memiliki riwayat penyakit penyerta seperti ginjal, DM dan jantung. Studi kasus ini dilakukan selama 1 minggu. Intervensi yang dilakukan

adalah terapi kombinasi rendam kaki air hangat dan relaksasi nafas dalam 10 – 15 menit per hari pada pagi hari selama 7 hari berturut - turut. Indikator yang diukur adalah tekanan darah menggunakan Spigmomanometer dan stetoskop yang diukur sebelum dan sesudah dilakukan terapi kombinasi. Data tekanan darah selama periode terapi kombinasi kemudian dianalisis untuk diketahui rata-rata penurunannya sebelum dan sesudah pemberian terapi kombinasi dilakukan. Responden studi diberikan penjelasan terkait prosedur dan tujuan intervensi yang diberikan.

## HASIL

### Pengkajian

Pengkajian pada kedua responden dilakukan pada tanggal 18 Juli 2022 dan 15 Agustus 2022 di rumah masing-masing responden. Studi kasus ini melibatkan 2 responden yaitu Responden 1 dan Responden 2. Berdasarkan tabel 1, diketahui responden pertama berjenis kelamin laki-laki berusia 71 tahun dan beragama Islam dengan keluhan utama pusing ketika tekanan darahnya naik. Hasil pengkajian didapatkan kesadaran *composmentis*, akral teraba hangat dengan TD 170/110 mmHg, HR 84 kali/menit, RR 20 kali/menit, dan suhu 36,5 °C Responden 1 mengatakan tidak tahu tentang tanda dan gejala hipertensi, penyebabnya dan perawatannya. Responden 1 mengaku jarang memeriksakan kesehatan ke puskesmas atau dokter. Hasil pengkajian didapatkan kesadaran *composmentis*, akral teraba hangat dengan TD 170/110 mmHg, HR 84 kali/menit, RR 20 kali/menit, dan suhu 36,5 °C. Responden 2 berjenis kelamin perempuan berusia 64 tahun dan beragama Islam. Responden 2 juga mengaku bahwa dirinya jarang berobat ke layanan kesehatan karena faktor ekonomi. Hasil pengkajian diperoleh kesadaran *composmentis*, akral teraba hangat, RR 20



kali/menit, TD 160/100 mmHg, HR 100 kali/menit, dan suhu 37 °C. Responden 2 mengeluhkan pusing, sakit kepala, mudah lelah, leher terasa tegang, dan pandangan sudah kabur. Responden 1 mengatakan makan apa saja, responden masih suka makan makanan berminyak, bersantan dan asin seperti ikan teri. Responden 2 masih sering mengkonsumsi makanan asin. Keduanya tidak dapat mengatasi keluhannya masing-masing.

Hasil pengkajian kemudian dianalisis guna merumuskan diagnosis keperawatan. Diagnosis keperawatan yang dapat dirumuskan pada studi kasus ini adalah Risiko perfusi serebral tidak efektif berhubungan dengan hipertensi (D.0017), Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (D.0077), dan Defisit Pengetahuan Tentang Hipertensi berhubungan dengan Kurang Terpapar Informasi (D.0111).

Tabel 1 Pengkajian Responden

Identitas	Responden 1	Responden 2
Usia	71 tahun	64 tahun
Jenis Kelamin	Laki-Laki	Perempuan
Suku	Jawa	Jawa
Agama	Islam	Islam
Pendidikan	SD	SLTA
Keluhan Utama	Pusing	pusing, sakit kepala, mudah lelah, leher terasa tegang/kaku
Riwayat Penyakit	Pusing ketika tekanan darahnya naik. Menderita hipertensi ± 15 tahun yang lalu.	Pandangannya sudah kabur. menderita hipertensi ± 10 tahun yang lalu.
Kriteria Inklusi Lain	konsumsi amlodipin 10 mg hipertensi tipe 2	konsumsi amlodipin 10 mg hipertensi tipe 2

## Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan utama kedua responden yaitu Risiko perfusi serebral tidak efektif berhubungan dengan hipertensi (D.0017). Diagnosis keperawatan tersebut dipilih berdasarkan keluhan utama pada kedua responden yang merasakan pusing di kepala dan bahu akibat peningkatan tekanan darah. Tekanan darah yang tinggi dapat menurunkan suplai oksigen pada otak dan berisiko mengurangi sirkulasi ke otak. Penulis ingin berfokus pada penurunan tekanan darah responden tersebut

## Intervensi Keperawatan

Intervensi yang dilakukan untuk kedua responden yaitu Manajemen Peningkatan Tekanan Intrakranial (I.06194). Aktivitas yang direncanakan untuk manajemen peningkatan tekanan intrakranial yaitu

Monitor tanda/gejala peningkatan TIK (tekanan darah, nadi, pernafasan, suhu) untuk mengetahui perubahan tanda-tanda vital responden. Selain itu, responden juga diberikan terapi pendamping berupa terapi kombinasi rendam kaki air hangat dan relaksasi napas dalam untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

## Implementasi Keperawatan

Pertemuan pertama dengan responden 1 dilakukan pada tanggal 18 Juli 2022 pukul 08.00 sampai selesai. Pertemuan tersebut diawali dengan mengukur tekanan darah responden menggunakan spigmonanometer jarum sebelum dilakukan terapi kombinasi. Pengukuran tersebut diperoleh tekanan darah responden 1 170/110 mmHg. Setelah pemberian intervensi terapi kombinasi, responden kembali diukur tekanan



darahnya dan diperoleh hasil 170/100 mmHg.

Pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 19 Juli 2022 pukul 08.00 sampai selesai. Sebelum diberikan intervensi terapi kombinasi, responden terlebih dahulu diukur tekanan darahnya menggunakan spignomanometer jarum dan diperoleh hasil 160/100 mmHg. Selanjutnya peneliti mendemonstrasikan teknik kombinasi rendam kaki air hangat dan relaksasi napas dalam. Responden tampak lancar dalam melakukan teknik rendam kaki air hangat dan relaksasi napas dalam. Setelah pemberian intervensi, responden kembali diukur tekanan darahnya. Hasil pengukuran tekanan darah mengalami penurunan menjadi 155/95 mmHg.

Hari ketiga pada tanggal 20 Juli 2022 pukul 08.00 peneliti kembali melaksanakan kunjungan ke rumah responden 1. Pertemuan ini diawali dengan menanyakan kondisi umum responden dan mengukur tekanan darah. Berdasarkan hasil pemeriksaan diketahui responden tidak mengelukan nyeri kepala dan tekanan darahnya 160/90 mmHg. Setelah itu peneliti memberi kesempatan kepada responden untuk melakukan terapi kombinasi selama 10-15 menit. Responden 1 mampu melakukan terapi kombinasi rendam kaki air hangat dan relaksasi napas dalam secara mandiri. Hasil pengukuran tekanan darah setelah dilakukan intervensi diperoleh 155/90 mmHg.

Pertemuan keempat dilaksanakan pada tanggal 21 Juli 2022 pukul 08.00. Peneliti terlebih dahulu mengkaji keadaan umum dan mengukur tekanan darah responden 1. Hasil pengukuran tekanan darah pre diperoleh 150/90 mmHg. Setelah itu peneliti memberikan terapi kombinasi rendam kaki air hangat dan relaksasi napas dalam selama 10-15 menit. Selesai memberikan intervensi terapi kombinasi, responden diukur tekanan darahnya lagi.

Hasil pengukuran tekanan darah post mengalami penurunan menjadi 140/90 mmHg. Responden mengatakan kondisinya lebih rileks.

Pertemuan kelima dilaksanakan pada tanggal 22 Juli 2022 pukul 08.00 peneliti terlebih dahulu mengkaji keadaan umum dan mengukur tekanan darah responden 1. Hasil pengukuran tekanan darah pre diperoleh 150/90 mmHg. Setelah itu peneliti memberikan terapi kombinasi rendam kaki air hangat dan relaksasi napas dalam selama 10-15 menit. Selesai memberikan intervensi terapi kombinasi, responden diukur tekanan darahnya lagi, hasil pengukuran tekanan darah post mengalami penurunan menjadi 140/85 mmHg. Responden mengatakan kondisinya lebih rileks.

Pertemuan keenam dilaksanakan pada tanggal 23 Juli 2022 pukul 08.00 peneliti terlebih dahulu mengkaji keadaan umum dengan mengukur tekanan darah responden 1. Hasil pengukuran tekanan darah pre 140/90 mmHg. Setelah itu peneliti memberikan terapi kombinasi rendam kaki air hangat dan relaksasi napas dalam selama 10 - 15 menit. Selesai memberikan intervensi terapi kombinasi, responden diukur dengan tekanan darahnya lagi, hasil pengukuran tekanan darah post mengalami penurunan menjadi 135/90 mmHg. Responden mengatakan kondisinya menjadi lebih baik.

Pertemuan ketujuh dilaksanakan pada tanggal 24 Juli 2022 pukul 08.00 peneliti terlebih dahulu mengkaji keadaan umum dengan mengukur tekanan darah responden 1. Hasil pengukuran tekanan darah pre 133/90 mmHg. Setelah itu peneliti memberikan terapi kombinasi rendam kaki air hangat dan relaksasi napas dalam selama 10-15 menit. Selesai memberikan intervensi terapi kombinasi, responden diukur dengan tekanan darahnya lagi, hasil pengukuran tekanan



darah post mengalami penurunan menjadi 130/85 mmHg. Responden mengatakan kondisinya menjadi baik.

Intervensi yang sama juga dilakukan pada responden 2. Pertemuan dilakukan selama 7 hari mulai tanggal 15 Agustus 2022 sampai 21 Agustus 2022 pukul 08.00 pagi. Setiap pertemuan diawali dengan mengukur tekanan darah responden menggunakan spigmonanometer jarum sebelum dilakukan terapi kombinasi. Pengukuran tekanan darah pre responden diperoleh 160/100 mmHg. Setelah diberikan intervensi terapi kombinasi hasil pengukuran tekanan darah mengalami penurunan menjadi 155/100 mmHg.

Pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 16 Agustus 2022 pukul 08.00 sampai selesai. Sebelum diberikan intervensi terapi kombinasi, responden terlebih dahulu diukur tekanan darahnya menggunakan spignomanometer jarum dan diperoleh hasil 150/100 mmHg. Selanjutnya peneliti mendemonstrasikan teknik kombinasi rendam kaki air hangat dan relaksasi napas dalam. Responden 2 tampak lancar dalam melakukan teknik rendam kaki air hangat dan relaksasi napas dalam. Setelah pemberian intervensi, responden kembali diukur tekanan darahnya. Hasil pengukuran tekanan darah diastole mengalami penurunan menjadi 150/90 mmHg.

Hari ketiga pada tanggal 17 Agustus 2022 pukul 08.00 peneliti kembali melaksanakan kunjungan ke rumah responden 2. Pertemuan ini diawali dengan menanyakan kondisi umum responden dan mengukur tekanan darah. Berdasarkan hasil pemeriksaan diketahui responden tidak mengelukan nyeri kepala dan tekanan darahnya 160/90 mmHg. Setelah itu peneliti memberi kesempatan kepada responden untuk melakukan terapi kombinasi selama 10-15 menit. Responden 2 mampu melakukan terapi kombinasi

rendam kaki air hangat dan relaksasi napas dalam secara mandiri. Hasil pengukuran tekanan darah setelah dilakukan intervensi diperoleh 155/90 mmHg.

Pertemuan keempat dilaksanakan pada tanggal 18 Agustus 2022 pukul 08.00. Peneliti terlebih dahulu mengkaji keadaan umum dan mengukur tekanan darah responden 2. Hasil pengukuran tekanan darah pre diperoleh 150/90 mmHg. Setelah itu peneliti memberikan terapi kombinasi rendam kaki air hangat dan relaksasi napas dalam selama 10-15 menit. Selesai memberikan intervensi terapi kombinasi, responden diukur tekanan darahnya lagi. Hasil pengukuran tekanan darah post mengalami penurunan menjadi 145/90 mmHg. Responden mengatakan kondisinya lebih rileks.

Pertemuan kelima dilaksanakan pada tanggal 19 Agustus 2022 pukul 08.00 peneliti terlebih dahulu mengkaji keadaan umum dan mengukur tekanan darah responden 2. Hasil pengukuran tekanan darah pre diperoleh 150/90 mmHg. Setelah itu peneliti memberikan terapi kombinasi rendam kaki air hangat dan relaksasi napas dalam selama 10-15 menit. Selesai memberikan intervensi terapi kombinasi, responden diukur tekanan darahnya lagi, hasil pengukuran tekanan darah post mengalami penurunan menjadi 140/90 mmHg. Responden mengatakan kondisinya lebih rileks.

Pertemuan keenam dilaksanakan pada tanggal 20 Agustus 2022 pukul 08.00 peneliti terlebih dahulu mengkaji keadaan umum dengan mengukur tekanan darah responden 2. Hasil pengukuran tekanan darah pre 140/90 mmHg. Setelah itu peneliti memberikan terapi kombinasi rendam kaki air hangat dan relaksasi napas dalam selama 10 - 15 menit. Selesai memberikan intervensi terapi kombinasi, responden diukur dengan tekanan darahnya lagi, hasil pengukuran tekanan



darah post mengalami penurunan menjadi 135/80 mmHg. Responden mengatakan kondisinya menjadi lebih baik.

Pertemuan ketujuh dilaksanakan pada tanggal 21 Agustus 2022 pukul 08.00 peneliti terlebih dahulu mengkaji keadaan umum dengan mengukur tekanan darah responden 2. Hasil pengukuran tekanan darah pre 143/95 mmHg. Setelah itu peneliti memberikan terapi kombinasi rendam kaki air hangat dan relaksasi nafas dalam selama 10-15 menit. Selesai memberikan intervensi terapi kombinasi, responden diukur dengan tekanan darahnya lagi, hasil pengukuran tekanan darah post mengalami penurunan menjadi

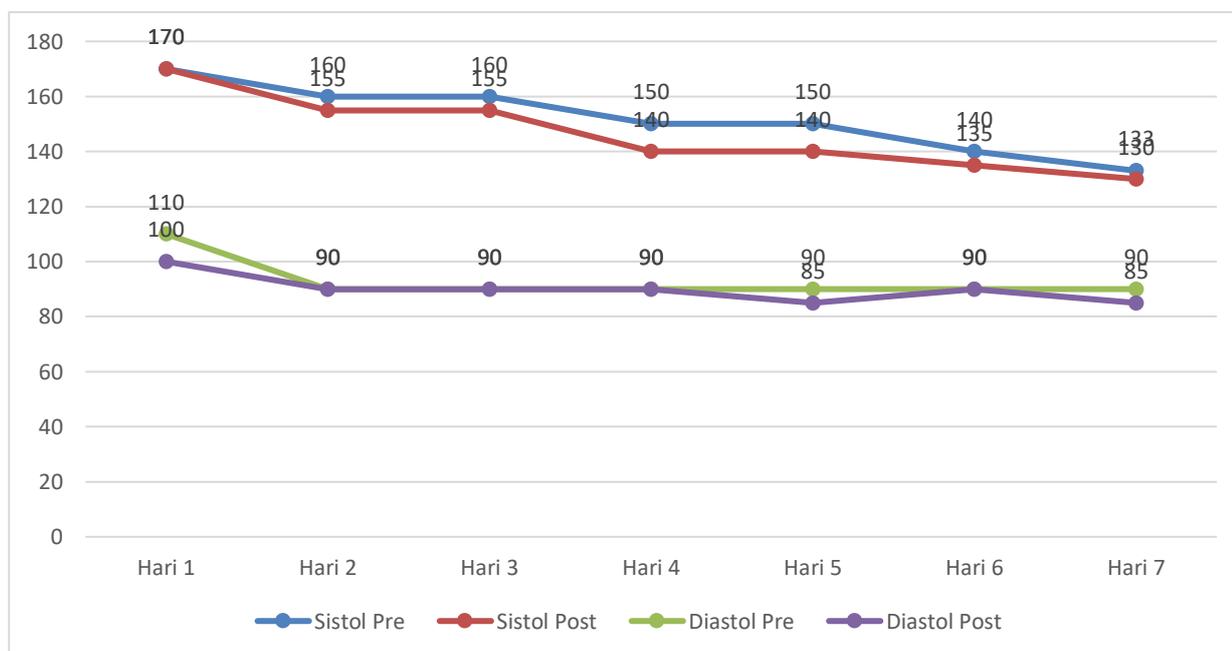
140/91 mmHg. Responden mengatakan kondisinya menjadi baik.

### Evaluasi Keperawatan

Berdasarkan tabel 2 diketahui tekanan darah responden 1 hari pertama sebelum diberikan intervensi terapi kombinasi adalah 170/110 mmHg. Penurunan tekanan darah terjadi hingga hari ketujuh, sehingga tekanan darah setelah diberikan intervensi terapi kombinasi menjadi 130/85 mmHg. Hal ini juga dialami oleh responden 2, dimana tekanan darah setelah tujuh hari diberikan intervensi terapi kombinasi selama 10-15 menit mengalami penurunan dari 160/100 mmHg menjadi 140/91 mmHg.

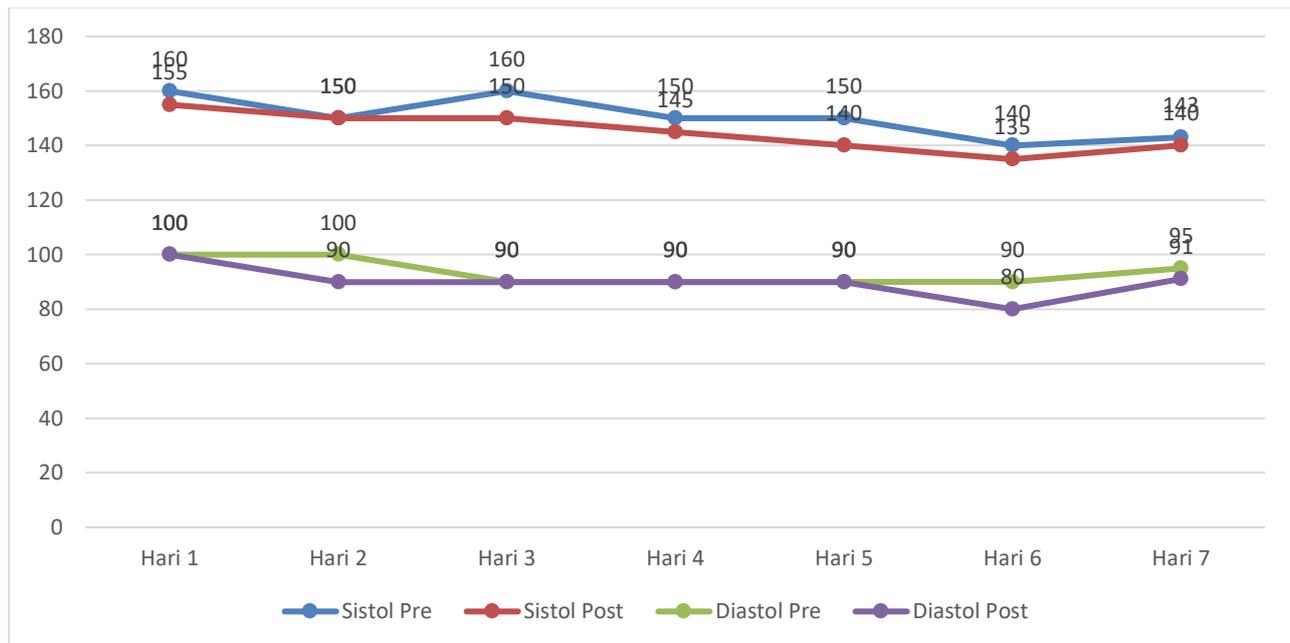
Tabel 2  
Tekanan Darah Responden Sebelum dan Sesudah Terapi Kombinasi Rendam Kaki Air Hangat dan Relaksasi Napas Dalam

Subjek Studi Kasus	Tekanan Darah (mmHg)	Hari Ke-													
		1		2		3		4		5		6		7	
		Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
Responden 1	Sistolik	170	170	160	155	160	155	150	140	150	140	140	135	133	130
	Diastolik	110	100	90	90	90	90	90	90	90	85	90	90	90	85
Responden 2	Sistolik	160	155	150	150	160	90	150	140	150	140	140	135	143	140
	Diastolik	100	100	100	90	90	90	90	90	90	90	90	80	95	91



Gambar 1  
Perubahan Tekanan Darah Responden 1





Gambar 2  
Perubahan Tekanan Darah Responden 2

## PEMBAHASAN

### Pengkajian

Hasil studi kasus didapatkan masing-masing responden 71 tahun dan 64 tahun. Menurut Depkes 2009 usia tersebut tergolong lansia akhir dan manula. Hasil penelitian terdahulu juga didapatkan bahwa sebagian besar usia responden tergolong lansia hingga lebih dari 70 tahun (Adam, 2019; Sekar Siwi et al., 2020; Utama et al., 2021). Usia merupakan salah satu faktor yang menyebabkan kejadian hipertensi pada seseorang. Semakin bertambahnya usia biasanya terjadi penurunan fungsi tubuh, hal ini dikarenakan penebalan dan kekakuan pada dinding aorta sehingga darah harus melewati pembuluh darah yang sempit dan menyebabkan peningkatan tekanan darah. Kondisi ini dapat bertambah buruk karena adanya faktor gaya hidup (Gadingrejo et al., 2020).

Responden pada studi kasus ini berjenis kelamin laki-laki dan perempuan. Penelitian terdahulu menunjukkan kejadian hipertensi lebih banyak dijumpai pada laki-

laki. Berbeda dengan hasil penelitian oleh Hakim dan Tazkiah yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden penderita hipertensi berjenis kelamin perempuan. Hal ini menunjukkan baik laki-laki dan perempuan memiliki peluang menderita hipertensi. Perbedaan kejadian hipertensi pada laki-laki dan perempuan dapat dilihat dari faktor penyebabnya. Faktor pemicu terjadinya hipertensi pada laki-laki memiliki gaya hidup yang buruk dan kurangnya kepedulian terhadap kesehatan, sedangkan perempuan yang berusia lebih dari 45 tahun atau sudah menopause lebih berisiko mengalami hipertensi karena hormon estrogen yang dimiliki perempuan tidak mampu menghasilkan *high-Density Lipoprotein* (HDL) dalam jumlah banyak, sehingga berisiko terkena arteriosklerosis akibat meningkatnya *Low-Density Lipoprotein* (LDL) (Gadingrejo et al., 2020; Hakim & Tazkiah, 2019; Sekar Siwi et al., 2020; Suprayitno et al., 2019).

### Diagnosis

Berdasarkan hasil pengkajian terhadap 2 responden, maka diagnosis keperawatan yang ditegakkan dalam studi kasus adalah



Risiko perfusi serebral tidak efektif berhubungan dengan hipertensi (D.0017). Risiko perfusi serebral tidak efektif didefinisikan sebagai risiko mengalami penurunan sirkulasi darah ke otak. Penulis menegaskan masalah risiko perfusi serebral tidak efektif berdasarkan data yang ditemukan pada kedua responden yang mengeluhkan kepala pusing dan leher tegang. Kedua responden telah menderita hipertensi selama 15 dan 10 tahun. Data objektif yang didapatkan kedua responden sesekali memijat kepala sambil berbicara. Hasil pemeriksaan TTV responden 1 diperoleh TD 170/110 mmHg, HR 84 kali/menit, RR 20 kali/menit, dan suhu 36,5 °C. TTV responden 2 TD 160/100 mmHg, HR 100 kali/menit, dan suhu 37 °C.

Pembuluh darah otak yang pecah dapat menyebabkan perdarahan. Keadaan ini akan berakhir fatal apabila terjadi interupsi aliran darah ke bagian distal, selain itu darah ekstrasvasal akan tertimbun dan akan terjadi peningkatan intrakranial. Penyempitan pembuluh darah ke otak akan mengganggu sirkulasi darah ke otak hingga sel-sel otak mengalami kematian.

## Intervensi

Rencana keperawatan yang sesuai untuk mengatasi masalah risiko perfusi serebral tidak efektif yaitu manajemen peningkatan tekanan intrakranial. Setelah dilakukan intervensi selama 7 kali pertemuan diharapkan perfusi serebral meningkat dengan kriteria hasil sakit kepala menurun, gelisah menurun, kecemasan menurun, tekanan darah sistolik dan diastolik membaik.

Intervensi yang direncanakan untuk responden 1 dan 2 yaitu monitor tanda/gejala peningkatan TIK (tekanan darah, nadi, pernafasan, suhu) dengan rasional tindakan tersebut untuk mengetahui kondisi tanda-tanda vital responden khususnya sistem

kardiovaskuler. Minimalkan stimulus dengan menyediakan lingkungan yang tenang. Selain itu, penulis juga mengajarkan terapi kombinasi rendam kaki dan relaksasi napas dalam. Pelaksanaan intervensi terapi kombinasi ini dilakukan selama 7 hari berturut-turut pada pagi hari pagi hari merupakan waktu yang tepat untuk dilakukan terapi kombinasi karena tubuh dan saraf pembuluh darah dalam keadaan bugar setelah beristirahat pada malam hari. Terapi kombinasi dilaksanakan selama 7 hari untuk menjaga kekakuan pada pembuluh darah agar tidak terjadi kenaikan tekanan darah (Harahap et al., 2022; Nurmaulina & Hadiyanto, 2021; Priyanto et al., 2020; Sari & Aisah, 2022). Durasi pelaksanaan terapi kombinasi selama 10-15 menit dan dilakukan selama 7 hari berturut-turut. Suhu air yang digunakan untuk terapi rendam kaki berkisar 39-40°C (Fadlilah et al., 2021).

Terapi rendam kaki dengan air hangat dapat menurunkan tekanan darah karena terjadi perpindahan suhu hangat dari air menuju tubuh sehingga pembuluh darah vasodilatasi (lebih longgar) dan menurunkan kekakuan akibatnya aliran darah dalam tubuh kembali lancar. Rendam kaki dengan air hangat dapat memicu peregangan pada arkus aorta dan sinus karotikus hingga merangsang baroreseptor. Impuls aferen baroreseptor yang mencapai jantung akan merangsang saraf parasimpatis yang dapat menurunkan daya kontraktilitas jantung, denyut jantung, volume sekuncup dan curah jantung, hal inilah yang membuat penurunan tekanan darah. Manfaat lain dari terapi ini adalah melenturkan jaringan otot ikat, melenturkan struktur otot, mengurangi nyeri, dan mendilatasi pembuluh darah yang berkaitan dengan fungsi jantung dan paru-paru (Fadlilah et al., 2021).

Selain terapi rendam kaki air hangat, studi kasus ini juga mengkombinasikannya dengan relaksasi napas dalam. Kondisi



inspirasi dan ekspirasi juga menyebabkan peregangan pada arkus aorta dan sinus yang memicu refleksi baroreseptor. Penerapan Teknik relaksasi napas dalam yang baik dapat mengurangi tingkat stress, mengontrol emosional. Kedua terapi ini sangat efektif jika dikombinasikan karena sama-sama bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah (Priyanto et al., 2020). Relaksasi napas dalam memberikan kesan rileks dan mengurangi keluhan seperti pusing dan sakit kepala bagian belakang atau tengkuk dimana keluhan tersebut umumnya terjadi pada pasien hipertensi, serta tidak menimbulkan efek samping (Hartiningih et al., 2021).

### Implementasi

Implementasi yang dilakukan sudah disesuaikan dengan intervensi yang disusun untuk menyelesaikan diagnosis keperawatan yang pertama yaitu risiko perfusi serebral tidak efektif berhubungan dengan hipertensi. Pengkajian dilakukan secara komprehensif meliputi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, dan faktor pemicu. Mengajarkan teknik nonfarmakologi berupa terapi kombinasi rendam kaki dan relaksasi napas dalam yang bertujuan untuk menurunkan ketidaknyamanan, meningkatkan relaksasi, dan mengurangi ketegangan otot guna membantu responden dalam merespon nyeri.

Pemberian intervensi terapi kombinasi rendam kaki dan relaksasi napas dalam dilakukan selama 7 hari setiap pagi pukul 08.00 WIB selama 15 menit. Sebelum diberikan terapi kombinasi, responden diukur tekanan darahnya menggunakan spignomanometer jarum. Cara melakukan teknik kombinasi rendam kaki air hangat dan relaksasi napas dalam yaitu memposisikan responden secara nyaman, menyiapkan baskom yang telah diisi dengan air hangat dengan suhu 40°C, merendam kaki responden ke air hangat, menurup

baskom dengan handuk untuk menjaga suhu air, mengajarkan responden untuk menarik napas melalui hidung selama 4 hitungan (4 detik), beri jeda sebelum mengeluarkan udara, membuang dengan melanjutkan hitungan dari 5-10. Lakukan selama 15 menit untuk merilekskan dan memperlancar sirkulasi darah. Pengukuran tekanan darah kembali dilakukan setelah terapi kombinasi selesai.

Monitor tanda-tanda vital berguna untuk memantau perubahan tekanan darah akibat ketidakefektifan perfusi serebral, yang apabila tidak segera ditangani dapat menyebabkan peningkatan curah jantung hingga perfusi prekapiler mengalami konstiksi. Selain itu, pemeriksaan tanda-tanda vital sebelum dan sesudah terapi kombinasi bertujuan untuk mengetahui apabila responden mengalami penurunan tanda vitalnya. Monitor peningkatan tekanan intrakranial dilakukan dengan mengkaji adanya keluhan pusing, jual muntah, dan kaku pada leher (Widiyani et al., 2021).

### Evaluasi

Setelah dilakukan intervensi terapi kombinasi rendam kaki air hangat dan relaksasi napas dalam 10-15 menit setiap pagi selama 7 hari berturut-turut, Hasil studi kasus ini menunjukkan responden 1 mengalami penurunan tekanan darah sistol sebesar 37 mmHg, sedangkan diastol 20 mmHg. Hal ini juga terjadi pada responden 2 tekanan darah sistolnya mengalami penurunan sebesar 17 mmHg dan diastol 5 mmHg. Kedua responden mengatakan bahwa sakit kepala dan nyeri bahu berkurang serta tidak merasa cemas setelah mengetahui kondisinya. Hal ini sesuai dengan kriteria hasil dengan harapan sakit kepala menurun, gelisah menurun, kecemasan menurun, tekanan darah sistolik dan diastolik membaik.



Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat pada hari ketujuh responden 2 mengalami peningkatan tekanan darah baik sistol maupun diastol dari hari sebelumnya. Setelah dilakukan wawancara, responden 2 mengaku mengalami kesulitan tidur pada malam hari karena merasakan nyeri di kepala. Seseorang yang memiliki kualitas tidur buruk biasanya mengakibatkan gangguan metabolisme dan endokrin yang memicu masalah kardiovaskular sehingga menimbulkan peningkatan tekanan darah (Assiddiqy, 2020). Hal ini dibuktikan dengan pengukuran tekanan darah responden 2 yang mengalami peningkatan pada hari ketujuh. Penelitian lain yang senada dengan studi kasus membuktikan efektifitas terapi rendam kaki air hangat dan relaksasi napas dalam terhadap penurunan tekanan darah baik sistol maupun diastol pada penderita hipertensi (Dewi & Rahmawati, 2019).

penurunan tekanan darah lebih signifikan terjadi pada responden 1. Peneliti menduga hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor. Salah satu faktor yang mempengaruhi adalah kualitas tidur. Berdasarkan uraian di atas responden 2 mengalami kesulitan tidur di malam hari dan hasil pengukuran tekanan darah pada hari ketujuh terdapat peningkatan dari hari sebelumnya. Hasil wawancara pengkajian diperoleh responden 2 mengeluh nyeri di bagian kepala sehingga berpengaruh terhadap kualitas tidur. Penelitian terdahulu menunjukkan adanya hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah. Faktor lainnya adalah pengetahuan terhadap coping stressor. Peneliti menduga responden 2, yang mengeluhkan nyeri di kepala belum mengetahui cara meringankan nyeri tersebut. Demikian faktor kemungkinan yang menjadi perbedaan signifikansi penurunan tekanan darah antara responden 1 dan responden 2 setelah mendapat terapi kombinasi rendam kaki dengan air hangat dan relaksasi napas dalam.

## SIMPULAN

Hasil studi kasus pada asuhan keperawatan pada responden 1 dan responden 2 dengan hipertensi di Tlogosari Wetan, Kecamatan Pedurungan, Kota Semarang dapat disimpulkan bahwa terdapat penurunan tekanan darah yang spesifik setelah dilakukan intervensi terapi kombinasi rendam kaki air hangat dan relaksasi napas dalam. Terapi dilakukan 10 – 15 menit selama setiap hari pada pagi hari secara rutin, harapannya untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada kedua responden yang telah bersedia terlibat dalam studi ini dan para pembimbing yang telah bersedia memberikan saran dalam penyusunan studi ini.

## REFERENSI

- Adam, L. (2019). Determinan Hipertensi Pada Lanjut Usia. *Jambura Health and Sport Journal*, 1(2), 82–89.  
<https://doi.org/10.37311/jhsj.v1i2.2558>
- Assiddiqy, A. (2020). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Di Posyandu Lansia Rw II Puskesmas Kedungkandang Kota Malang. *Jurnal Kesehatan Mesencephalon*, 6(1).  
<https://doi.org/10.36053/mesencephalon.v6i1.199>
- Dewi, S. U., & Rahmawati, P. A. (2019). Penerapan Terapi Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat Dalam Menurunkan Tekanan Darah. *JIKO (Jurnal Ilmiah Keperawatan Orthopedi)*, 3(2), 74–80.  
<https://doi.org/10.46749/jiko.v3i2.33>
- Fadlilah, S., Amestiasih, T., Pebrianda, B., & Lanni, F. (2021). Terapi Komplementer Kombinasi Rendam Kaki Air Hangat dan Aromaterapi Lemon dalam Menurunkan Tekanan Darah. *Faletehan Health Journal*, 8(2), 84–91.  
<https://doi.org/10.33746/fhj.v8i02.262>



- Gadingrejo, P., Gadingrejo, P., Gadingrejo, W. P., & Gadingrejo, P. (2020). Pola Konsumsi Garam dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 5(1), 531–533.
- Hafdia, A., Arman, Alwi, M., & A Asrina. (2018). Analisis Kualitas Hidup Pasien Pasca Stroke Di Rsd Kabupaten Polewali Mandar Seminar Nasional Sinergitas Multidisiplin Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi ( Smipt ), Seminar Nasional Sinergitas Multidisiplin Ilmu Pengetahuandan Teknologi ( Smipt ), *Sinergitas Multidisiplin Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi*, 1(April), 111–118.
- Hakim, L., & Tazkiah, M. (2019). Gambaran Karakteristik Penderita Hipertensi di Puskesmas Pemurus Baru Banjarmasin. *Kendedes Midwifery Journal*, 1(3), 1–26.
- Hamzah, S., Hikma Saleh, S. N., & B, H. (2022). Upaya Peningkatan Pengetahuan Masyarakat Tentang Hipertensi Melalui Metode Penyuluhan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kasih (JPMK)*, 3(2), 7–13. <https://doi.org/10.52841/jpmk.v3i2.234>
- Harahap, M. A., Simamora, F. A., & Baktiar. (2022). Efektivitas Kombinasi Terapi Rendam Kaki Air Hangat dan Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Kelurahan Aek Muara Pinang. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia*, 7(1), 222–234.
- Kemenkes. (2019). Hari Hipertensi Dunia 2019 : “Know Your Number, Kendalikan Tekanan Darahmu dengan CERDIK.” <http://p2ptm.kemkes.o.id/kegiatan-p2ptm/pusat-/harihipertensi-dunia-2019-knowyour-number-kendalikantekanan-darahmu-dengan-cerdik>.
- Lalage, Z. 2015. Hidup Sehat Dengan Terapi Air. Klaten: Abata Press
- Nurmaulina, A., & Hadiyanto, H. (2021). Terapi Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat pada Lansia dalam Menurunkan Tekanan Darah. *Jurnal Lentera*, 4(1), 36–39. <https://doi.org/10.37150/jl.v4i1.1399>
- Priyanto, A., Mayangsari, M., & Nurhayati. (2020). Efektifitas Terapi Kombinasi Rendam Kaki Air Hangat dan Terapi Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan*, 11(02), 1–16. <https://stikes-nhm.e-journal.id/NU/index%0AArticle>
- Sumarni, Emi, Mamlukah Mamlukah, Rossi Suparman, Ahmad Ropii, M. Lukman, Jamaludin Jamaludin, and Cipto Sudrajat. 2021. “Analisis Pengaruh Terapi Senam Anti Stroke Sebagai Upaya Non Farmakologi Menurunkan Tekanan Darah Pada Lanjut Usia (Lansia) Dengan Hipertensi Ringan.” *Journal of Public Health Innovation* 1(2):133–41. doi: 10.34305/jphi.v1i2.300.
- Sari, S. M., & Aisah, S. (2022). Terapi Rendam Kaki Air Hangat Pada Penderita Hipertensi. *Ners Muda*, 3(2). <https://doi.org/10.26714/nm.v3i2.8262>
- Sekar Siwi, A., Irawan, D., & Susanto, A. (2020). Analisis Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kejadian Hipertensi. *Journal of Bionursing*, 2(3), 164–166. <https://doi.org/10.20884/1.bion.2020.2.3.70>
- Sumarni, E., Mamlukah, M., Suparman, R., Ropii, A., Lukman, M., Jamaludin, J., & Sudrajat, C. (2021). Analisis Pengaruh Terapi Senam Anti Stroke Sebagai Upaya Non Farmakologi Menurunkan Tekanan Darah Pada Lanjut Usia (Lansia) Dengan Hipertensi Ringan. *Journal of Public Health Innovation*, 1(2), 133–141. <https://doi.org/10.34305/jphi.v1i2.300>
- Suprayitno, E., Damayanti, C. N., & Hannan, M. (2019). Gambaran Status Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Desa Karanganyar Kecamatan Kalianget Kabupaten Sumenep. *Journal Of Health Science (Jurnal Ilmu Kesehatan)*, 4(2), 20–24. <https://doi.org/10.24929/jik.v4i2.799>
- Tim Pokja SDKI DPP, P. (2017). Standar diagnosis keperawatan indonesia. In Dewan Pengurus Pusat PPNI
- Tim Pokja SIKI DPP, P. (2018). Standar Intervensi keperawatan indonesia. In Dewan Pengurus Pusat PPNI. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jmkepe-rawatanFK/article/download/27688/75676/577961>
- Utama, F., Sari, D. M., & Ningsih, W. I. F. (2021). Deteksi dan Analisis Faktor Risiko Hipertensi pada Karyawan di Lingkungan Universitas Sriwijaya. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 10(1), 29. <https://doi.org/10.25077/jka.v10i1.1643>
- Wijayanti, S., & Wulan, E. S. (2017). Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus. *Prosiding HEFA (Health Events for All)*, 1(1).

