

## **BAB 6**

### **PEMBAHASAN**

#### **6.1 Tekanan Darah Sebelum Tekanan Darah Sebelum Intervensi Merendam Kaki Air Hangat Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Desa Jatikalang Kecamatan Prambon**

Berdasarkan Tabel 5.4 didapatkan hasil bahwa rata-rata tekanan darah pada lansia penderita hipertensi sebelum diberikan terapi merendam kaki air hangat pada sistole sebesar 156,51 mmHg dan tekanan darah diastole sebesar 93,42 mmHg.

Hipertensi adalah tekanan darah sistolik dan diastolik di atas 140/90 mmHg. Tekanan darah dipengaruhi oleh curah jantung, resistensi pembuluh darah perifer, dan volume darah yang bersirkulasi Hasnawati (2021).

Hipertensi pada lansia terjadi di bawah pengaruh banyak faktor risiko baik yang dapat dimodifikasi seperti pola makan, aktivitas fisik, merokok, asupan garam yang berlebihan, obesitas, konsumsi alkohol, dan stres serta faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi seperti usia, jenis kelamin, dan riwayat keluarga Kurnia (2020).

Tekanan darah pada lansia dipengaruhi beberapa faktor yang pertama yaitu faktor usia, sebagian besar usia lansia penderita hipertensi dalam penelitian ini yaitu 60-65 tahun sebanyak 26 orang (61,9%). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Hidayah et al., (2022), orang yang berusia di atas 46 tahun memiliki risiko 5,5 kali lebih tinggi terkena hipertensi dibandingkan dengan mereka yang berusia di bawah 45 tahun. Menurut Chaidir et al.,

(2022), prevalensi hipertensi meningkat 50-60% seiring bertambahnya usia. Penelitian ini tidak menunjukkan adanya perbedaan dengan teori atau hasil penelitian sebelumnya karena hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan antara usia dengan kejadian hipertensi, dimana semakin tua usia maka semakin tinggi resiko untuk berkembang menjadi tekanan darah tinggi.

Faktor kedua yaitu jenis kelamin, dalam penelitian ini sebagian besar lansia berjenis kelamin perempuan sebanyak 25 orang (59,5%). Prevalensi hipertensi pada perempuan didukung oleh penelitian Pebrisiana et al., (2022) yang menunjukkan sebanyak 10 (37%) laki-laki mengalami hipertensi dan 66 (91,7%) perempuan didiagnosis hipertensi. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Elvira & Anggraini (2019), perempuan yang telah mengalami menopause cenderung memiliki tekanan darah tinggi akibat rendahnya kadar estrogen dalam darah yang menyebabkan arteri mengeras dan kemungkinan menyebabkan tekanan darah tinggi. Berdasarkan hasil penelitian ini tidak terdapat perbedaan antara teori dengan hasil penelitian sebelumnya dengan kesimpulan bahwa perempuan lebih rentan terkena hipertensi dibandingkan laki-laki karena wanita memasuki masa menopause, memiliki resiko tekanan darah tinggi akibat gangguan hormonal. Kesimpulan dari penelitian ini adalah ada hubungan antara jenis kelamin perempuan dengan tekanan darah tinggi.

Faktor ketiga yaitu diet rendah garam, dalam penelitian ini hampir seluruh lansia penderita hipertensi tidak mengikuti diet rendah garam sebanyak 39 orang (92,9%). Penelitian ini sejalan dengan teori Kurnia (2020) yang menyatakan bahwa perubahan pola makan dapat dilakukan dengan memodifikasi kebiasaan makan yang sehat. Angka kejadian hipertensi yang

tinggi sering terjadi pada pasien yang terlalu banyak makan makanan berlemak dan asin. Hal ini juga sesuai dengan penelitian Chaidir et al., (2022) yang menunjukkan hasil yang signifikan antara kepatuhan diet rendah garam dengan kejadian hipertensi dengan p-value 0,000. Berdasarkan temuan penelitian dan teori, peneliti berpendapat bahwa sebagian lansia tidak mengikuti diet rendah garam karena beberapa faktor, salah satunya lansia tidak memahami hipertensi (tanda dan gejala, komplikasi dan penatalaksanaan).

Faktor keempat adalah riwayat keluarga, pada penelitian ini sebagian besar lansia memiliki riwayat keluarga hipertensi sebanyak 37 lansia (88,1%). Hal ini sesuai dengan teori bahwa jika keluarga memiliki riwayat hipertensi maka kecenderungan untuk mengalami hipertensi juga lebih tinggi dibandingkan dengan keluarga yang tidak memiliki penyakit tersebut. Menurut teori Kurnia (2020), yang menyatakan bahwa ada riwayat keluarga hipertensi pada kembar identik dan jika salah satu dari mereka memiliki tekanan darah tinggi yang lain juga lebih mungkin untuk mengembangkannya. Kemungkinan ini menunjukkan bahwa faktor genetik memainkan peran penting dalam perkembangan hipertensi. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Widiharti et al., (2020) yang menyatakan bahwa sebagian besar dari 69 warga memiliki riwayat keluarga hipertensi dengan nilai signifikansi 0,004. Hasil penelitian ini mencatat bahwa orang dengan riwayat keluarga tekanan darah tinggi beresiko lebih tinggi untuk terkena tekanan darah tinggi. Hal ini juga sesuai dengan penelitian Adam et al., (2018) yang menunjukkan hasil yang signifikan yaitu

0,005 dari 89 orang, artinya ada hubungan antara riwayat keluarga dengan kejadian hipertensi. Berdasarkan hasil penelitian tidak terdapat perbedaan antara teori dengan hasil penelitian sebelumnya, dengan hasil yang diperoleh selama penelitian yang dilakukan terdapat hubungan antara riwayat hipertensi dengan angka kejadian hipertensi di Desa Jatikalang Kecamatan Prambon diantara 42 lansia yaitu 37 lansia (88,1%) memiliki riwayat keluarga hipertensi karena faktor genetik penyebab hipertensi.

Keluhan yang dirasakan oleh lansia dengan hipertensi di Desa Jatikalang Kecamatan Prambon yaitu sering mengeluh sakit kepala, pandangan kabur, nyeri punggung, gelisah, dan tegang, dengan merendam kaki air hangat dapat meningkatkan kenyamanan dan vasodilatasi yang berdampak pada penurunan tekanan darah.

## **6.2 Tekanan Darah Sesudah Intervensi Merendam Kaki Air Hangat Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Desa Jatikalang Kecamatan Prambon**

Berdasarkan Tabel 5.5 didapatkan rata-rata tekanan darah pada lansia penderita hipertensi sesudah diberikan terapi merendam kaki air hangat sebesar 140,98 mmHg dan tekanan darah diastole sebesar 83,29 mmHg.

Hal ini menandakan adanya penurunan atau perubahan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi. Hasil penelitian ini sesuai dengan teori Novari (2021) bahwa terapi air memiliki efek relaksasi pada tubuh yang selanjutnya dapat merangsang pelepasan endorfin dalam tubuh dan menghambat adrenalin yang kemungkinan dapat menurunkan tekanan darah dengan cara melebarkan pembuluh darah serta menurunkan detak jantung,

dan tingkat stres, dan merangsang produksi endorfin yang memiliki sifat menghilangkan rasa sakit.

Berdasarkan hasil penelitian Arifin & Mustofa (2021), terapi merendam kaki air hangat memiliki khasiat untuk mengatasi demam, mengurangi nyeri, mengurangi kelelahan, meningkatkan daya tahan tubuh dan dukungan sistem kardiovaskular yang maksimal, mengatasi bengkak, mengendurkan otot, meredakan nyeri otot.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Suwandewi & Rizani (2022) yang menunjukkan rata-rata tekanan darah sistole sebelum merendam kaki air hangat 149,67 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastole sebelum terapi merendam kaki air hangat 93,33 mmHg, setelah merendam kaki dengan air hangat tekanan darah sistole menurun menjadi 143,33 mmHg dan diastole menurun menjadi 88,33 mmHg.

Penelitian ini sependapat dengan hasil studi kasus yang dilakukan oleh Arafah (2019) tentang penerapan terapi merendam kaki air hangat yang dilakukan pada seluruh responden hipertensi yang menunjukkan penurunan tekanan darah sebelum dan sesudah terapi selama 3 hari, dengan hasil berkisar 160/100 mmHg menjadi 130/90 mmHg dan dari 170/90 mmHg menjadi 130/90 mmHg. Berdasarkan kedua kasus tersebut, rata-rata tekanan darah sistole mereka menurun sebesar 7,21 mmHg dan tekanan darah diastole sebesar 1,1 mmHg.

Berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah setelah dilakukan intervensi pada lansia dengan hipertensi didapatkan 34 lansia mengalami penurunan tekanan darah dan 8 orang tidak mengalami penurunan tekanan



darah. Faktor-faktor yang mencegah lansia menurunkan tekanan darah adalah lansia tidak mengikuti diet rendah garam, tidak minum obat antihipertensi secara teratur, riwayat keluarga hipertensi, dan juga individu itu sendiri yang mengalami reaksi tubuh terhadap air hangat yang berbeda-beda.

Terapi merendam kaki air hangat dapat menurunkan tekanan darah karena efek biologis panas atau hangat dapat melebarkan pembuluh darah, sehingga meningkatkan aliran darah dan juga dapat menyebabkan tubuh rileks. Air hangat atau panas juga dapat mendorong pembuluh darah melebar dan meningkatkan detak jantung.

### **6.3 Pengaruh Intervensi Merendam Kaki Air Hangat Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Desa Jaticalang Kecamatan Prambon**

Berdasarkan Tabel 5.6 dapat diketahui bahwa rata-rata tekanan darah lansia penderita hipertensi sebelum diberikan terapi merendam kaki air hangat adalah 156,51 mmHg dan tekanan darah diastole adalah 93,42 mmHg sedangkan sesudah diberikan terapi merendam kaki air hangat sebesar 140,98 mmHg dan tekanan darah diastole sebesar 83,29 mmHg. Rata-rata perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah merendam kaki air hangat adalah 15,53 sistole dan 10,13 diastole. Hasil uji statistik *Wilcoxon* nilai  $p < 0,000 < (\alpha 0,05)$  dan dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian terapi merendam kaki air hangat terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Desa Jaticalang Kecamatan Prambon.

Prinsip terapi merendam kaki air hangat adalah penghantaran panas atau hangat dari air panas ke dalam tubuh akan melebarkan pembuluh darah dan meredakan ketegangan otot untuk meningkatkan sirkulasi darah, sehingga

mempengaruhi tekanan darah melalui reseptor organ di sinus, korteks serebral, dan aorta yang mengirimkan impuls karena serabut saraf yang mengirimkan sinyal ke seluruh bagian tubuh untuk menampilkan tekanan darah ke otak Sinurat et al., (2020)

Efek biologis panas atau kehangatan dapat menyebabkan pembuluh darah melebar, sehingga aliran darah meningkat. Tekanan hidrostatik air pada tubuh meningkatkan aliran darah dari kaki ke rongga dada dan darah menumpuk di arteri besar jantung. Air panas akan mendorong pembuluh darah melebar dan meningkatkan detak jantung Rayuningtyas et al., (2019)

Manfaat terapi merendam kaki air hangat adalah efek panas atau hangat secara fisik dapat meningkatkan reaksi kimia dan proses metabolisme yang akan berlangsung di jaringan dan meningkatkan sirkulasi darah. Secara fisiologis, respon tubuh terhadap panas dapat melebarkan pembuluh darah, menurunkan kekentalan darah, menurunkan ketegangan otot, meningkatkan metabolisme jaringan, dan meningkatkan permeabilitas kapiler Sinurat et al., (2020).

Hal ini sesuai dengan penelitian Chaidir et al., (2022) yang menyatakan bahwa rendam kaki air hangat dilakukan sekali dalam sehari selama 3 kali. Hasil pemeriksaan statistik menunjukkan rata-rata tekanan darah sistole sebelum intervensi merendam kaki air hangat 148 mmHg dan diastole 91 mmHg, sedangkan setelah intervensi merendam kaki air hangat tekanan darah sistole 137 mmHg dan diastole 82 mmHg. Rata-rata penurunan tekanan darah sistole sebelum dan sesudah intervensi merendam kaki air hangat adalah 11

mmHg dan diastole 9 mmHg. Hasil uji t menunjukkan nilai p sistole dan diastole sebelum dan sesudah intervensi sebesar 0,001 ( $\alpha < 0,05$ )

Menurut hasil penelitian Farmana et al., (2020), terapi merendam kaki air hangat 5 kali selama 15 menit dapat memberikan efek penurunan tekanan darah dengan rata-rata tekanan darah sistole sebelum intervensi 170 mmHg dan tekanan darah diastole 90 mmHg, sedangkan rata-rata tekanan darah sistole setelah intervensi adalah 160 mmHg dan diastole 85 mmHg. Selisih rata-rata penurunan tekanan darah sistole sebelum dan sesudah merendam kaki air hangat adalah 10 mmHg dan tekanan darah diastole adalah 5 mmHg. Hasil uji statistik menunjukkan tekanan darah sistole p-value 0,006 dan tekanan darah diastole 0,001 ( $\alpha < 0,05$ ) dan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara tekanan darah sebelum dan sesudah merendam kaki air hangat pada penderita hipertensi di wilayah kerja Pustu Desa Benjala.

Menurut dari beberapa penelitian, terapi merendam kaki air hangat untuk menurunkan tekanan darah tinggi cukup efektif. Hal ini dibuktikan dengan keluhan lansia saat merendam kaki air hangat, khususnya sebagian besar lansia mengeluh gugup, lelah, pusing, dan sakit kepala. Namun, setelah merendam kaki air hangat lansia tersebut mengatakan bahwa rasa pusingnya berkurang, badan menjadi segar kembali. Selama 4 kali intervensi merendam kaki air hangat terjadi penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik yang membuktikan bahwa merendam kaki air hangat memiliki efek menurunkan tekanan darah. Dilihat dari beberapa hipotesis, air hangat efektif dalam meningkatkan kelenturan otot, mengurangi nyeri, meningkatkan



kenyamanan/relaksasi, dan pelebaran pembuluh darah/vasodilatasi yang dapat menurunkan tekanan darah. Salah satu manfaat merendam kaki air hangat dan yang membedakannya dengan terapi lainnya adalah sangat mudah dan murah bahkan bisa dilakukan dirumah dengan alat dan bahan yang sederhana.

Berdasarkan pengamatan selama penelitian, turunya tekanan darah juga bisa disebabkan oleh faktor lingkungan dan psikologis. Faktor lingkungan berupa tempat penelitian yang tenang dan nyaman, sedangkan faktor psikologis responden menunjukkan kenyamanan saat merendam kaki di air hangat, komunikasi yang baik satu sama lain, sedangkan tekanan darah meningkat karena responden tidak dalam keadaan nyaman atau banyak pikiran, dan kekhawatiran. Peneliti berspekulasi bahwa intervensi merendam kaki air hangat memiliki pengaruh besar dalam penurunan tekanan darah.

Sulit untuk memverifikasi kelemahan hasil studi tertentu tanpa informasi tambahan tentang desain studi, ukuran sampel, dan kelompok kontrol. Namun, beberapa kelemahan potensial dari penelitian ini adalah kurangnya kelompok kontrol, ukuran sampel yang kecil, atau kurangnya generalisasi ke populasi lain. Selain itu, akan sangat membantu untuk mengetahui apakah peserta meminum obat tekanan darah dan jika penelitian dilakukan dalam jangka waktu yang lama untuk melihat apakah hasilnya konsisten dari waktu ke waktu. Tanpa informasi lebih lanjut, sulit untuk menilai kekuatan penelitian.

#### 6.4 Keterbatasan Penelitian

- a. Peneliti tidak dapat mengontrol responden untuk asupan garam harian dan aktivitas fisik harian. Karena berkaitan dengan gaya hidup sehari-hari dan status ekonomi responden.
- b. Dalam penelitian ini tidak dilakukan pengontrolan suasana karena tempat intervensi adalah ruangan dengan 7 orang dan terjadi interaksi dan percakapan sehingga lansia tidak merasa rileks.

