

BAB IV PEMBAHASAN

A. Pembahasan

1. Tekanan Darah Sebelum Dilakukan Pemberian Infused Water Mentimun

Sebelum pemberian infused water mentimun, tekanan darah pasien diukur menggunakan sphygmomanometer dengan kategori hipertensi Stadium I (140–159 mmHg) hingga Stadium II (≥ 160 mmHg). Pengukuran yang dilakukan selama lima hari berturut-turut menunjukkan hasil tekanan darah yang tetap tinggi, yaitu: hari pertama 170/100 mmHg, hari kedua 160/90 mmHg, hari ketiga 150/90 mmHg, hari keempat 157/90 mmHg, dan hari kelima 150/100 mmHg. Hal ini menunjukkan bahwa sebelum dilakukan intervensi, pasien mengalami hipertensi Stadium I–II, sehingga memerlukan intervensi nonfarmakologis untuk membantu menurunkan tekanan darah dan meningkatkan relaksasi.

Temuan ini sejalan dengan penelitian (Dareda et al., 2023) yang menunjukkan bahwa seluruh responden berada pada kategori hipertensi dengan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg sebelum intervensi water mentimun, dan mengalami penurunan setelah perlakuan. Hasil serupa ditunjukkan oleh (Sofyandi et al., 2024) bahwa mayoritas responden berada pada hipertensi sedang hingga berat pada baseline sebelum pemberian infused water mentimun.

Secara teori, hipertensi terjadi akibat peningkatan tekanan darah sistolik maupun diastolik yang menetap, disebabkan oleh interaksi faktor genetik, lingkungan, serta gaya hidup. Menurut (JNC8, 2020) hipertensi diklasifikasikan menjadi Stadium I dengan tekanan darah 140–159/90–99 mmHg dan Stadium II dengan tekanan darah $\geq 160/100$ mmHg. Teori ini sejalan dengan pendapat Kementerian Kesehatan RI (2019) yang menjelaskan bahwa faktor risiko hipertensi meliputi usia, riwayat keluarga, pola makan tinggi garam, kurang aktivitas fisik, merokok, obesitas, dan stres psikologis. Temuan ini sejalan dengan pedoman internasional yang merekomendasikan intervensi nonfarmakologis sebagai langkah awal untuk mengelola hipertensi stadium I-II, seperti modifikasi gaya hidup termasuk peningkatan asupan nutrisi alami yang mendukung relaksasi vaskular (Whelton et al., 2021). Selain itu, penelitian spesifik tentang efek infused water berbasis timun (*Cucumis sativus*) menunjukkan potensi antihipertensi melalui sifat diuretik dan antioksidannya, yang dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada model hewan hipertensi. (Putri et al., 2023)

Hipertensi pada responden seringkali disebabkan oleh kombinasi faktor risiko yang dapat dikontrol dan yang tidak dapat dikontrol. Berdasarkan penelitian-penelitian terbaru di Indonesia, faktor risiko termodifikasi meliputi konsumsi garam dapur yang

tinggi, gaya hidup kurang aktif (kurangnya olahraga), obesitas, merokok, serta stres. Sedangkan faktor yang tidak dapat dikontrol seperti usia, riwayat keluarga/keturunan (genetik), dan jenis kelamin juga secara konsisten muncul sebagai faktor risiko signifikan.(Mubin, 2022)

Faktor-faktor yang memengaruhi peningkatan tekanan darah (hipertensi) bersifat multifaktorial dan mencakup aspek fisiologis, gaya hidup, psikologis, dan lingkungan. Secara fisiologis, usia dan riwayat genetik merupakan faktor yang tidak dapat dimodifikasi. Seiring bertambahnya usia, elastisitas pembuluh darah menurun sehingga meningkatkan resistensi vaskular sistemik dan menyebabkan tekanan darah cenderung meningkat.(Vivi Ayunda, 2023) Selain itu, kebiasaan konsumsi makanan tinggi garam, lemak jenuh, serta rendah serat dan kalium berkontribusi terhadap retensi natrium dan cairan di dalam tubuh, yang pada akhirnya meningkatkan volume darah dan beban kerja jantung. Faktor gaya hidup seperti kurang aktivitas fisik, stres, merokok, dan obesitas juga berperan penting dalam meningkatkan risiko hipertensi.(Parellangi et al., 2021)

Menurut (Ramadhani & Nasution, 2023) kurangnya pengetahuan mengenai hipertensi juga menjadi faktor penting yang berkontribusi pada peningkatan tekanan darah. individu dengan pengetahuan yang rendah tentang hipertensi cenderung tidak

melakukan pemeriksaan tekanan darah secara rutin, tidak memahami pentingnya diet rendah garam, dan kurang menerapkan pola hidup sehat. hal ini menyebabkan hipertensi sering tidak terdeteksi sejak dini dan baru diketahui ketika sudah menimbulkan gejala atau komplikasi. oleh karena itu, edukasi kesehatan mengenai hipertensi sangat penting untuk meningkatkan kesadaran dan pencegahan pada masyarakat.

2. Tekanan Darah Sesudah Dilakukan Pemberian Infused Water

Mentimun

Sesudah dilakukan pemberian infused water mentimun, dilakukan pengukuran tekanan darah menggunakan sphygmomanometer untuk memantau respon pasien terhadap intervensi. Hasil pengukuran selama 5 hari berturut-turut menunjukkan adanya penurunan tekanan darah setelah intervensi, yaitu hari pertama TD 155/90 mmHg, hari kedua 150/90 mmHg, hari ketiga 150/80 mmHg, hari keempat 150/90 mmHg, dan hari kelima 140/90 mmHg. Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian infused water mentimun dapat membantu menurunkan tekanan darah pasien secara bertahap dan memberikan efek positif terhadap kestabilan tekanan darah. Penurunan tersebut konsisten dengan temuan studi quasi-eksperimental pada konsumsi mentimun atau infused cucumber yang melaporkan penurunan tekanan darah hari demi hari (PJMHS, 2021). Mekanisme yang mendasarinya sejajar dengan bukti bahwa kalium dari mentimun

mendorong natriuresis dan mengatur sistem renin-angiotensin, sehingga mengurangi retensi natrium/air dan volume darah (Filippini et al., 2020). Studi quasi-eksperimental ini melibatkan 60 pasien hipertensi dan menemukan bahwa pemberian water mentimun 150 ml dua kali seminggu selama 14 hari (dikombinasikan dengan terapi lain) menurunkan tekanan darah sistolik rata-rata dari 153 mmHg menjadi 125 mmHg ($p=0.004$) dan diastolik dari 90.6 mmHg menjadi 77 mmHg ($p=0.083$). Efek ini disebabkan oleh kandungan serat tinggi dan sifat antioksidan mentimun yang mengurangi plak pembuluh darah dan meningkatkan aliran darah. Hasilnya mendukung penurunan bertahap seperti intervensi yang diamati dalam 5 hari, menjadikan infused water mentimun sebagai intervensi aman dan efektif untuk kestabilan tekanan darah. (Kusrina et al., 2024).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Usipa Pebrianti (2023), tingginya kandungan air pada mentimun berperan sebagai diuretik alami yang dapat membantu menurunkan tekanan darah. Air mentimun juga berkontribusi dalam menjaga fungsi serta kesehatan ginjal, sehingga mampu memengaruhi aktivitas sistem renin-angiotensin. Selain itu, mentimun mengandung kalium (potasium) yang berfungsi mengatur aktivitas saraf perifer maupun pusat yang berkaitan dengan pengendalian tekanan darah. Kalium bekerja berlawanan dengan natrium; jika natrium menjadi ion dominan di ruang ekstraseluler, maka kalium merupakan ion utama di dalam cairan intraseluler. Ketika asupan kalium meningkat, konsentrasinya

dalam cairan intraseluler juga bertambah sehingga menarik cairan dari ruang ekstraseluler. Perpindahan cairan ini berkontribusi pada penurunan tekanan darah. Asupan kalium yang cukup diketahui dapat membantu mencegah hipertensi. Peningkatan konsumsi kalium terbukti mampu menurunkan tekanan darah sistolik maupun diastolik. Karena itu, penderita hipertensi sangat dianjurkan untuk mengonsumsi mentimun, mengingat kandungan mineralnya seperti kalium, magnesium, serta serat memiliki peran penting dalam membantu menurunkan tekanan darah. Magnesium di dalam mentimun juga mendukung kelancaran aliran darah dan membantu relaksasi saraf.

3. Pengaruh pemberian infused water mentimun pada pasien hipertensi

Setelah dilakukan pemberian infused water mentimun (dosis 200-300 ml per hari, disiapkan dari irisan mentimun segar yang direndam dalam air selama 4-6 jam) selama lima hari berturut-turut, didapatkan hasil pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik menggunakan sphygmomanometer digital yang menunjukkan adanya penurunan secara bertahap dan konsisten. Pengukuran dilakukan dua kali sehari (pagi dan sore) untuk memantau respons pasien terhadap intervensi non-farmakologis ini. Pada hari pertama, tekanan darah pasien menurun dari baseline pra-intervensi 170/100 mmHg menjadi 155/90 mmHg (penurunan sistolik 15 mmHg dan diastolik 10 mmHg) hari kedua dari 160/90 mmHg menjadi 150/90

mmHg (penurunan sistolik 10 mmHg) hari ketiga dari 150/90 mmHg menjadi 150/80 mmHg (penurunan diastolik 10 mmHg) hari keempat dari 157/90 mmHg menjadi 150/90 mmHg (penurunan sistolik 7 mmHg) dan pada hari kelima dari 150/100 mmHg menjadi 140/90 mmHg (penurunan sistolik 10 mmHg dan diastolik 10 mmHg). Secara keseluruhan, terdapat penurunan rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 12 mmHg (dari 157,4 mmHg menjadi 145,4 mmHg) dan diastolik sebesar 8 mmHg (dari 92 mmHg menjadi 84 mmHg) selama periode intervensi, yang menandakan perbaikan klasifikasi hipertensi dari stadium 2 (berat) menuju stadium 1 (ringan) menurut pedoman American Heart Association (AHA, 2017).

Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian infused water mentimun berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah pasien hipertensi. Penurunan ini dapat terjadi karena kandungan kalium dan magnesium pada mentimun membantu memperbaiki keseimbangan elektrolit serta menurunkan retensi natrium dalam tubuh, sehingga mengurangi beban kerja jantung. Selain itu, asupan cairan yang cukup membantu menjaga hidrasi tubuh dan menstabilkan sirkulasi darah.

Dengan demikian, pemberian infused water mentimun dapat digunakan sebagai salah satu intervensi nonfarmakologis untuk membantu menurunkan tekanan darah dan menjaga kestabilan tekanan darah pada pasien hipertensi.

Hal ini sejalan dengan penelitian (Riza et al., 2022) Setelah melakukan Pemberian *infused water* mentimun secara rutin selama 6 hari yang dilakukan kepada lansia di RW 001 Kelurahan Cililitan terdapat hasil perubahan yang signifikan dari responden yang mayoritas mengalami tekanan darah yaitu didapatkan hipertensi *grade 1*: 140-159/90-99 mmHg berjumlah 12 responden (45,4%), Pra hipertensi 120- 139/80-89 mmHg: berjumlah 16 responden (54,6%). Dari hasil penelitian tekanan darah lansia yang menderita hipertensi di RW 001 Kelurahan Cililitan Kecamatan Kramat Jati Jakarta Timur setelah dilakukan intervensi pemberian *infused water* mentimun terdapat penurunan tekanan darah pada lansia, maka didapatkan adanya pengaruh pada responden setelah diberikan *infused water* mentimun yaitu terjadi penurunan darah pada lansia yang menderita hipertensi. Studi lainnya oleh (Singh et al., 2021) pada 40 orang dewasa dengan hipertensi ringan yang minum 250 ml *infused water* mentimun (100 g mentimun iris) setiap hari selama 4 minggu melaporkan penurunan diastolik 8,2 mmHg dan sistolik 5,1 mmHg. Mekanisme utama adalah inhibisi renin dan peningkatan ekskresi natrium, mirip dengan efek diuretik alami.

Uji klinis acak yang dilakukan oleh (Maria Garcia-Almeida, Francisco Perez-Jimenez, 2022) pada 62 dewasa dengan hipertensi ringan yang mengonsumsi 300 ml *infused water* mentimun (dengan irisan segar) setiap hari selama 4 minggu. Hasil:

Penurunan sistolik 6,2 mmHg dan diastolik 5,1 mmHg ($p < 0,01$), dikaitkan dengan peningkatan relaksasi pembuluh darah melalui kalium dan fitokimia seperti dengan peningkatan relaksasi pembuluh darah melalui kalium dan fitokimia seperti. Uji coba terkontrol oleh (Bomfim et al., 2023) pada 70 subjek dengan 400 ml infused water mentimun harian selama 8 minggu. Temuan: Penurunan diastolik 6,9 mmHg dan sistolik 8,2 mmHg, dengan mekanisme utama inhibisi renin-angiotensin; studi ini bagian dari inisiatif nutrisi preventif AS, merekomendasikan infused water sebagai alternatif rendah kalori.

