

- Astuti, Ni Luh Gede Sri Dewi, (2020), *Gambaran Asuhan Keperawatan Pada Diabetes Melitus Tipe II Dengan Pemberian Senam Kaki Untuk Mencegah Perfusi Perifer Tidak Efektif*. Diploma thesis, Poltekkes Denpasar Jurusan Keperawatan.
- Ratnawati Diah, (2020), *Efektifitas Kombinasi Terapi Foot Spa Dan Bueger's Allen Exercise Terhadap Nilai Ankle Brachial Index Pada Lansiadengan Diabetes Mellitus*, Jurnal JKFT: Universitas Muhamadiyah Tangerang Vol 5 No 1 Tahun 2020 p-ISSN 2502-0552; e-ISSN 2580-2917.
- Nurbaeti Iaili, (2020), *Penerapan Teknik Senam Kaki Diabetes Untuk Meningkatkan Sensitivitas Pada Kaki Pasien Dengan Diabetes Melitus Tipe II*, Jurnal Keperawatan p-issn : 2477-1414 Volume 6, Nomor 2, Juli 2020 e-issn : 2716-0785 Hal 32-42 Akper Karya Bhakti Nusantara Magelang

PENERAPAN JUS SEMANGKA UNTUK MENURUNKAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI DI KEC. PEDURUNGAN KOTA SEMARANG

Nasrah Fadliyah¹ Dwi Nur Aini²

¹Mahasiswa Prodi Profesi Ners Universitas Widya Husada Semarang

²Dosen Prodi Profesi Ners Universitas Widya Husada Semarang

Email : nasrahfadliyah99@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : Penyakit hipertensi merupakan satu jenis penyakit yang memiliki sifat flexibel yakni dapat menyerang siapa saja, baik muda maupun tua. Salah satu tanaman yang dapat mengatasi hipertensi adalah semangka. Kandungan dalam semangka yang berkhasiat menurunkan tekanan darah tinggi yaitu kalium, vitamin C, karbohidrat dan likopen yang berfungsi untuk meningkatkan kerja jantung serta citrulline yang mampu mendorong aliran darah ke seluruh bagian tubuh dan vitamin B6 yang dapat merangsang hormon dalam otak untuk mengatasi kecemasan. Kalium yang cukup tinggi juga berperan sebagai diuretik alami yang dapat membantu kerja jantung dan menurunkan tekanan darah.

Tujuan : Untuk mendeskripsikan terkait penerapan pemberian jus semangka untuk menurunkan tekanan darah pasien hipertensi. Jenis penelitian ini merupakan penelitian lapangan (*field research*) dengan metode penelitian yakni kualitatif deskriptif.

Metode Penelitian : Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian lapangan (*field research*) yakni peneliti akan secara langsung dengan desain penelitian kualitatif menghasilkan data deskriptif. Subjek studi kasus dalam penelitian ini yaitu berjumlah 4 orang pasien hipertensi dengan menggunakan Lembar Observasi, SOP dan alatnya di gunakan ialah Tensimeter serta alat tulis untuk mencatat hasil sebelum dilakukan pemeriksaan dan setelah di lakukan pemeriksaan kepada responden. Kriteria Inklusinya yaitu tekanan darah $\geq 140/80$ mmHg, responden berumur ≥ 30 tahun sampai 65 tahun, bisa diajak berkomunikasi dengan baik, hipertensi tanpa komplikasi, bersedia diberikan perlakuan berupa pemberian jus semangka selama 7 hari berturut-turut dan selama 6 hari dilakukan pengukuran tekanan darah dengan menandatangani surat persetujuan, tempat tinggal di Pedurungan. Kriteria eksklusinya adalah klien yang mempunyai riwayat penyakit DM, pindah tempat tinggal

Hasil : Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pemberian intervensi jus semangka pada pasien hipertensi, Efek pemberian jus semangka terhadap penurunan tekanan darah dengan berat buah 100 gram semangka secara signifikan mampu menurunkan tekanan darah yang diberikan selama 7 hari berturut-turut mampu menurunkan tekanan darah. Terjadinya penurunan tekanan darah pada pasien hal itu juga disebabkan adanya kandungan kalium (potassium) yang terdapat pada jus semangka sebanyak 409,1 mg.

Kata Kunci: Penerapan, Pemberian Jus Semangka, Hipertensi.

Latar Belakang

Era melinial seperti saat ini sedikit banyak telah menimbulkan beragam perubahan-perubahan kebiasaan setiap kalangan manusia seperti gaya hidup, berpakaian, bertutur kata, perilaku cenderung konsumtif, serta sering bahkan menyukai makanan maupun minuman cepat saji (instan) karena sifatnya yang praktis dan cepat. Hal ini tentu tidak bisa dihindari lagi mengingat semua kebiasaan tersebut memberikan kemudahan bagi kita dalam menjalankan aktifitas keseharian, di samping dampak-dampak negatif pun terus menerus menjumpai hingga menyebabkan kita mudah terserang penyakit. Sebagai contoh penyakit yang seringkali terdengar di telinga kita ialah penyakit hipertensi, baik itu kalangan muda maupun tua tidak luput oleh nya. (Amila et al., 2018).

Hipertensi atau lebih dikenal juga dengan sebutan tekanan darah tinggi atau *silent killer* merupakan salah satu penyakit yang sifatnya ialah membunuh secara perlahan tanpa menunjukkan adanya suatu gejala sebelumnya (*silent killer*). Penyakit hipertensi juga merupakan satu jenis penyakit yang memiliki sifat *flexibel* yang artinya yaitu dapat menyerang siapa saja, baik muda maupun tua. Selain itu, hipertensi dapat diartikan pula sebagai suatu penyakit diakibatkan oleh meningkatnya darah sistolik dan diastolik yang tidak normal (WHO, 2022).

Berdasarkan data yang ada sebanyak 1 miliar orang di dunia atau 1 dari 4 orang dewasa menderita penyakit

hipertensi. Sementara di Indonesia sendiri menempati peringkat 1 dari 10 diagnosa penyakit menular terbanyak di tahun 2018 dengan jumlah penderitanya mencapai 185.857 orang. Sehingga menurut perkiraan akan terjadi peningkatan penderita hipertensi menjadi 1,6 miliar menjelang tahun 2025 (WHO, 2022).

Menurut (Setyani et al., 2019) mengatakan bahwa hipertensi sejatinya tidak secara langsung membunuh penderitanya melainkan akan menimbulkan beragam penyakit lain yang mematikan atau biasa disebut dengan komplikasi. Hal ini didasari oleh laporan Komite Nasional Pencegahan, Deteksi, Evaluasi dan Penanganan (KNPDEP) diperoleh bahwa tekanan yang tinggi dapat meningkatkan resiko serangan jantung, gagal jantung, stroke dan ginjal (Meliyani & Taryono, 2020). Selain itu, tekanan darah yang terus menerus tinggi dalam jangka waktu lama akan mengakibatkan komplikasi seperti gangguan pada jaringan otak dan pembuluh darah penyebab terjadinya beberapa penyakit lain serta yang paling parah adalah kematian.

Terdapat beberapa faktor penyebab hipertensi, salah satunya yakni gangguan psikologis ditemukan yang paling sering ialah depresi. Faktor ini sangat mempengaruhi peningkatan kondisi darah karena kondisi emosional yang tidak stabil sehingga terpicunya tekanan darah tinggi atau hipertensi (Setyani et al., 2019). Adapun faktor lain menurut Nurrahmani menyebutkan bahwa faktor resiko hipertensi yakni

umur, jenis kelamin, riwayat keluarga atau keturunan, dan etnis. Lebih lanjut, ada juga faktor pemicu paling besar yakni faktor-faktor luar dengan munculnya komplikasi serangan jantung dan stroke seperti halnya karena obesitas, stress, nutrisi serta faktor lingkungan (Setyani et al., 2019).

Penanganan penyakit hipertensi atau yang biasa dikenal dengan sebutan penatalaksanaan hipertensi ini menurut (Herawati et al., 2021) terbagi menjadi 2 macam yaitu *pertama*, penatalaksana farmakologis yakni menggunakan obat-obatan atau senyawa yang digunakan untuk menurunkan serta menstabilkan darah contohnya HCT, alpha, beta dan alpha-beta blocker seperti propranolol, penghambat simpatetik seperti metildopa, vasodilator seperti hidralasin, dan masih banyak jenis lainnya. Cara ini tentu memiliki efek samping berakibat memburuknya keadaan pasien, walaupun tergantung jenis obat dan pasien itu sendiri.

Kedua, yaitu penatalaksana non farmakologis yakni pengobatan alternatif dengan menggunakan beragam jenis terapi dan intervensi antara lain teknik relaksasi, distraksi masase, stimulasi saraf elektrik transkutan, hipnosis, guided imagery music dan salah satunya adalah jus semangka. Jus semangka mampu membantu menurunkan tekanan darah karena memiliki kandungan kalium. Kalium merupakan ion intraseluler yang paling banyak, dan peranannya dalam pengaturan tekanan darah. Selain kalium, serat yang terdapat pada semangka juga berpengaruh dalam

penurunan tekanan darah. Buah semangka memiliki sifat diuretik yang terdiri dari 92% air, sehingga mampu mengeluarkan kandungan garam yang ada di dalam tubuh. Kandungan mineral yang terdapat di dalam buah semangka mampu mengikat garam dan dikeluarkan lewat urin (Shanti & Zuraida, 2016).

Salah satu tanaman yang dapat mengatasi hipertensi adalah semangka. Daging buah semangka mengandung air sebanyak 93.4%, protein 0.5%, karbohidrat 5.3%, lemak 0.1%, serat 0.2%, berbagai macam vitamin (A, B, dan C), antioksidan seperti asam amino (citrulline dan arginine), asam asetat, asam malat, asam folat, likopen, karoten, bromin, kalium, silvit, lisin, fruktosa, dekstrosa, dan sukrosa. Kandungan dalam semangka yang berkhasiat menurunkan tekanan darah tinggi yaitu kalium, vitamin C, karbohidrat dan likopen yang berfungsi untuk meningkatkan kerja jantung serta citrulline yang mampu mendorong aliran darah ke seluruh bagian tubuh dan vitamin B6 yang dapat merangsang hormon dalam otak untuk mengatasi kecemasan. Kalium yang cukup tinggi juga berperan sebagai diuretik alami yang dapat membantu kerja jantung dan menurunkan tekanan darah. Dari beberapa hasil penelitian didapatkan bahwa konsumsi jus semangka 2 kali sehari sebanyak 300-350 gram telah terbukti dapat menurunkan tekanan darah. (Shanti & Zuraida, 2016) Mengonsumsi buah semangka tidak hanya menyegarkan tetapi juga mampu membantu mengatur tekanan darah.

Buah ini juga tinggi kalium serta mengandung senyawa magnesium, vitamin A, dan vitamin C. Sama halnya seperti jeruk, kiwi juga sumber vitamin C dan bisa membantu meredakan tekanan darah tinggi. Salah satu alternatif penatalaksanaan hipertensi berupa terapi non-farmakologi yang dapat dilakukan adalah dengan mengkonsumsi buah dan sayuran yang dapat menurunkan tekanan darah. Semangka adalah buah yang memiliki kandungan kalium (potassium) 112 mg/100 g, natrium 1 mg/ 100g, kalsium 7 mg/100 g serta magnesium 10 mg/ 100 g yang dapat berpengaruh dalam membantu menurunkan tekanan darah. Kalium bersifat mendorong keluar natrium yang berlebihan sehingga mengurangi preload (beban awal kontraksi jantung) dan menurunkan tekanan darah, sementara magnesium mengurangi kekuatan kontraksi otot jantung dan otot kerangka. Kelebihan natrium dan kalsium dapat berpengaruh pada peningkatan tekanan darah. Natrium bersifat menahan air sehingga menambah beban darah yang masuk ke jantung dan berakibat pada kenaikan tekanan darah sedangkan kalsium bersifat menguatkan kerja jantung. Peran kalium telah banyak diteliti dalam kaitannya dengan regulasi tekanan darah. Kalium dapat menurunkan tekanan darah dengan menimbulkan efek vasodilatasi sehingga menyebabkan penurunan retensi perifer total dan meningkatkan output jantung. Konsumsi kalium yang banyak akan meningkatkan konsentrasinya di dalam cairan

intraseluler sehingga cenderung menarik cairan dari bagian ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah (Fitriyana & Wirawati, 2022).

Pengaruh Pemberian Jus Buah Semangka Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Kecamatan Padang Timur Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2018. Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan yang bermakna antara tekanan darah sistolik awal dan akhir ($p=0,000$) dan tekanan diastolik awal dan akhir ($p=0,001$) responden setelah pemberian jus buah semangka. Rata-rata tekanan darah awal sistolik 147,82 mmHg dan diastolik 97,4 mmHg, sedangkan rata-rata tekanan darah akhir sistolik 133,9 mmHg dan diastolik 90 mmHg. (INDRA, 2018) .

Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Leworeng. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh tekanan darah sistolik setelah pemberian jus semangka dengan nilai p value 0,003, sedangkan pada tekanan darah diastolik tidak ada pengaruh setelah pemberian jus semangka dengan nilai p value 0,667 ($p < 0,05$) terhadap penderita hipertensi. (Nurleny, 2019).

Pengaruh Pemberian Jus Semangka (*Citrullus Lanatus*) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi. Hasil dari penelitian ini didapatkan nilai t hitung (8,495 > t tabel 2,04) untuk kelompok perlakuan 300 g yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan untuk dosis 300 g selama 7

hari pemberian, sedangkan nilai t hitung untuk kelompok perlakuan 150 g didapatkan t hitung ($1,003 < t$ tabel 2,04) sehingga tidak didapatkan pengaruh yang signifikan untuk dosis 150 g selama 7 hari pemberian (Renga et al., 2016) .

Berdasarkan latar belakang dan data yang telah ditemukan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan suatu penelitian terkait pasien hipertensi mengingat jenis penyakit ini memerlukan penanganan yang berkelanjutan sehingga terciptanya masyarakat yang sadar akan menjaga kesehatan. Adapun bahasanya kali ini menyangkut “PENERAPAN JUS SEMANGKA UNTUK MENURUNKAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI”.

Metode studi kasus

Penelitian studi kasus ini nantinya akan menggunakan jenis penelitian lapangan (*field research*) yakni peneliti akan secara langsung melihat data-data yang ada di lapangan berkaitan dengan “Penerapan Jus Semangka Untuk Menurunkan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi” dengan desain penelitian kualitatif menghasilkan data deskriptif. Subjek studi kasus dalam penelitian ini akan mengambil responden berjumlah 4 orang pasien hipertensi. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan Lembar Observasi, SOP dan alatnya di gunakan ialah Tensimeter serta alat tulis untuk mencatat hasil sebelum dilakukan pemeriksaan dan setelah di lakukan pemeriksaan kepada responden. Penelitian ini akan dilakukan di daerah Pedurungan beralamat di Jl.

Purwomukti selama 1 minggu sejak 22 Juni – 28 Juni Tahun 2022 dan setelah dilakukannya seminar karya tulis ilmiah. Dengan Teknik pengumpulan datanya yaitu Observasi, Wawancara dan Dokumentasi. Analisa data pada studi kasus ini yaitu dengan cara menarasikan jawaban dari penelitian yang diperoleh dari hasil pengukuran, observasi, wawancara yang dilakukan untuk menjawab rumusan masalah penelitian dan memberikan rekomendasi dalam intervensi keperawatan.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Tabel 4. 1

Hasil penerapan pemberian jus semangka pada pasien hipertensi pada subyek studi kasus sebelum dan sesudah penerapan pemberian jus semangka pada pasien hipertensi di Pedurungan, Kota Semarang, Jawa Tengah. Hari pertama tanggal 22 juni 2022: n=4

Respon	Hari pertama		
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	Ket
Ny. L	170/105	165/99	Menurun
Ny. M	164/100	155/98	Menurun
Tn. A	159/99	150/95	Menurun
Ny. W	148/99	145/94	Menurun

Berdasarkan analisis tabel 4.1 diketahui bahwa rata – rata bahwa sebelum di berikan terapi jus semangka pada pasien hipertensi mengalami

kenaikan yaitu 170/105 berada pada kategori tinggi sedangkan setelah di berikan terapi jus semangka mengalami penurunan yaitu 165/99.

Tabel 4. 2
Hasil penerapan pemberian jus semangka pada pasien hipertensi pada subyek studi kasus sebelum dan sesudah penerapan pemberian jus semangka pada pasien hipertensi di Pedurungan, Kota Semarang, Jawa Tengah. Hari pertama tanggal 23 juni 2022: n=4

Respon den	Kedua		Keterangan
	Pre-test	Post-test	
Ny. L	169/100	162/99	Menurun
Ny. M	164/100	155/98	Menurun
Tn. A	160/99	150/95	Menurun
Ny. W	158/99	150/89	Menurun

Berdasarkan analisis tabel 4.2 diketahui bahwa rata – rata bahwa sebelum di berikan terapi jus semangka pada pasien hipertensi mengalami kenaikan yaitu 169/100 berada pada kategori tinggi sedangkan setelah di berikan terapi jus semangka mengalami penurunan yaitu 162/99

Tabel 4. 3
Hasil penerapan pemberian jus semangka pada pasien hipertensi pada subyek studi kasus sebelum dan sesudah penerapan pemberian jus semangka pada pasien

hipertensi di Pedurungan, Kota Semarang, Jawa Tengah. Hari pertama tanggal 24 juni 2022: n=4

Respon den	Ketiga		Keterangan
	Pre-test	Post-test	
Ny. L	160/99	158/95	Menurun
Ny. M	164/100	155/98	Menurun
Tn. A	160/99	150/95	Menurun
Ny. W	157/99	150/89	Menurun

Berdasarkan analisis tabel 4.3 diketahui bahwa rata – rata bahwa sebelum di berikan terapi jus semangka pada pasien hipertensi mengalami kenaikan yaitu 160/99 berada pada kategori tinggi sedangkan setelah di berikan terapi jus semangka mengalami penurunan yaitu 158/95.

Tabel 4. 4
Hasil penerapan pemberian jus semangka pada pasien hipertensi pada subyek studi kasus sebelum dan sesudah penerapan pemberian jus semangka pada pasien hipertensi di Pedurungan, Kota Semarang, Jawa Tengah. Hari pertama tanggal 25 juni 2022: n=4

Respon den	Keempat		Keterangan
	Pre-test	Post-test	
Ny. L	162/99	158/99	Menurun
Ny. M	160/100	155/98	Menurun

Tn. A	160/99	150/95	Menurun
Ny. W	157/99	150/94	Menurun

Berdasarkan analisis tabel 4.4 diketahui bahwa rata-rata bahwa sebelum diberikan terapi jus semangka pada pasien hipertensi mengalami kenaikan yaitu 162/99 berada pada kategori tinggi sedangkan setelah diberikan terapi jus semangka mengalami penurunan yaitu 158/99.

Tabel 4.5
Hasil penerapan pemberian jus semangka pada pasien hipertensi pada subyek studi kasus sebelum dan sesudah penerapan pemberian jus semangka pada pasien hipertensi di Pedurungan, Kota Semarang, Jawa Tengah. Hari pertama tanggal 26 juni 2022: n=4

Res Pon den	Kelima		Keterangan
	Pre-test	Post-test	
Ny. L	164/100	157/98	Menurun
Ny. M	162/100	155/98	Menurun
Tn. A	159/99	150/95	Menurun
Ny. W	158/99	150/95	Menurun

Berdasarkan analisis tabel 4.5 diketahui bahwa rata-rata bahwa sebelum diberikan terapi jus semangka pada pasien hipertensi mengalami kenaikan yaitu 164/100 berada pada kategori tinggi sedangkan setelah di

berikan terapi jus semangka mengalami penurunan yaitu 157/98.

Tabel 4.6
Hasil penerapan pemberian jus semangka pada pasien hipertensi pada subyek studi kasus sebelum dan sesudah penerapan pemberian jus semangka pada pasien hipertensi di Pedurungan, Kota Semarang, Jawa Tengah. Hari pertama tanggal 27 juni 2022: n=4

Res pon den	Keenam		Keterangan
	Pre-test	Post-test	
Ny. L	163/99	156/99	Menurun
Ny. M	162/99	155/98	Menurun
Tn. A	159/99	152/95	Menurun
Ny. W	158/99	151/94	Menurun

Berdasarkan analisis tabel 4.6 diketahui bahwa rata-rata bahwa sebelum diberikan terapi jus semangka pada pasien hipertensi mengalami kenaikan yaitu 163/99 berada pada kategori tinggi sedangkan setelah diberikan terapi jus semangka mengalami penurunan yaitu 156/99.

Tabel 4.7
Hasil penerapan pemberian jus semangka pada pasien hipertensi pada subyek studi kasus sebelum dan sesudah penerapan pemberian jus semangka pada pasien hipertensi di Pedurungan, Kota Semarang, Jawa Tengah. Hari pertama tanggal 28 juni 2022: n=4

Respon den	Ketujuh		Keterangan
	Pre- test	Post- test	
Ny. L	159/99	156/97	Menurun
Ny. M	160/98	155/96	Menurun
Tn. A	158/99	152/95	Menurun
Ny. W	158/94	151/94	Menurun

Berdasarkan analisis tabel 4.7 diketahui bahwa rata – rata bahwa sebelum di berikan terapi jus semangka pada pasien hipertensi mengalami kenaikan yaitu 159/99 berada pada kategori tinggi sedangkan setelah di berikan terapi jus semangka mengalami penurunan yaitu 156/97.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian intervensi jus semangka pada pasien hipertensi, sangat efektif dengan ditunjukkan gambaran Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan Intervensi Pemberian Jus Semangka untuk menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi di wilayah pedurungan. Pada penelitian ini dilakukan pada 4 orang responden penderita hipertensi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aristoteles, (2018) yang menunjukkan adanya hubungan antara usia dengan kejadian hipertensi. Tekanan darah orang dewasa akan meningkat seiring bertambahnya usia, hal tersebut terjadi karena fungsi organ tubuh manusia yang semakin melemah.

Orang yang berusia di atas 40 tahun akan mengalami kondisi di mana dinding

pembuluh darah kehilangan elastisitasnya. Kondisi seperti itu meningkatkan tekanan darah karena darah terus mengalir tanpa adanya dilatasi pembuluh darah. Seiring bertambahnya usia, fungsi normal tubuh berubah. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Jannah dkk., (2017) bahwa tekanan darah juga meningkat seiring bertambahnya usia. Zat kolagen menumpuk di lapisan otot, menebalkan dinding arteri, mempersempit dan mengeraskan pembuluh darah setelah usia 40 tahun (Amanda & Martini, 2018).

Sejalan pula dengan penelitian Choi dkk., (2017) bahwa disparitas jenis kelamin perempuan dalam status hipertensi lebih dominan daripada laki-laki. Wanita pre-menopause secara bertahap akan mulai kehilangan hormon estrogen yang melindungi pembuluh darah dari kerusakan. Proses ini berlanjut saat kadar hormon estrogen berubah secara alami seiring bertambahnya usia pada wanita (Elfandari, 2015).

Perbedaan pemberian jus semangka untuk menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi di wilayah pedurungan menunjukkan suatu perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok yang telah diberikan intervensi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Munir dan Muhajaroh, (2019) tentang efek pemberian jus semangka terhadap penurunan tekanan darah dengan berat buah 100 gram semangka secara signifikan mampu menurunkan tekanan darah yang diberikan selama 7 hari

berturut-turut mampu menurunkan tekanan darah.

Adanya perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik setelah pemberian intervensi, hal ini disebabkan oleh asupan makanan, konsumsi obat anti hipertensi, dan pola istirahat yang kurang baik. Karena sebagian besar pasien ketika melakukan pemeriksaan tekanan darah dalam keadaan setelah beraktivitas baik ringan maupun sedang, peneliti melakukan pemeriksaan tekanan darah dengan kunjungan rumah pada pagi hari yaitu jam 09.00 dan sore hari pada jam 16.00 WIB.

Faktor lain penyebab tekanan darah tinggi adalah adanya zat sisa yang beracun di dalam tubuh. Dalam keadaan normal, hati mengeluarkan produk zat sisa dari usus dan kulit, dan ginjal melepaskan sisa metabolisme tubuh dari saluran kemih atau kandung kemih. Jika hati dan ginjal tidak mampu mengeluarkan sisa metabolisme tubuh, racun akan menyebar ke aliran darah, dan jika darah mengandung racun yang tidak dikeluarkan akan menghambat sirkulasi darah dan akan meningkatkan tekanan darah (Chalik, 2016).

Kadar kalium darah yang rendah juga menjadi penyebab hipertensi karena efek panjang dari kekurangan kalium akibat asupan kalium yang rendah sehingga menyebabkan retensi natrium dengan merangsang aktivitas transporter natrium di ginjal. Berikut adalah transporter yang berada di membrane lumen sel tubulus ginjal yaitu sodium-hydrogen exchanger tipe 3 (NHE-3), sodium-potassium chloride

cotransporter 2 (NKCC2), sodium chloride cotransporter (NCC), dan epithelial sodium channel (EnaC) serta pompa Na/K ATP-ase di membran basolateral. Seluruh aktivitas transporter Na akan meningkatkan reabsorpsi dan retensi Na sehingga volume darah meningkat (Andriani, 2017).

Pemberian jus semangka pada penderita hipertensi yang dikonsumsi selama 7 hari berturut-turut memberikan perubahan terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik. Terjadinya penurunan tekanan darah pada pasien hal itu dikarenakan adanya kandungan kalium (potassium) yang terdapat pada jus semangka sebanyak 409,1 mg. Mekanisme kalium dalam mengontrol tekanan darah pada tubulus renal K⁺ ginjal di tubulus distal. Perubahan kalium serum dapat menyebabkan vasodilatasi yang bergantung pada endotel dengan hiperpolarisasi sel otot polos endotel dan pembuluh darah. Kalium juga dapat menghambat Renin-Angiotensin System (RAS) sehingga ter hadi penurunan sekresi aldosterone yang menyebabkan penurunan reabsorpsi natrium dan air di ginjal (Staruschenko, 2018).

Flavonoid yang terkandung dalam semangka dapat menghambat aktivitas angiotensin I *converting enzyme* (ACE) yang memegang peran dalam pembentukan angiotensin II penyebab tekanan darah tinggi. Angiotensin II menyempitkan pembuluh darah, dan ACE inhibitor melebarkan pembuluh darah untuk memungkinkan lebih banyak darah mengalir ke jantung, mengakibatkan penurunan tekanan

darah (Sinurat & Simamora, 2019). Tekanan darah tinggi merupakan salah satu penyakit yang muncul karena proses pencernaan makanan yang tidak sempurna. Enzim papain yang ada ditemukan di pembuluh darah akan menghancurkan partikel yang menempel di sepanjang pembuluh darah penyebab arterosklerosis dan menetralkan tekanan darah (Adam & Aswad, 2020).

Magnesium adalah vasodilator yang mengatur tekanan darah dengan mengurangi kontraktibilitas pembuluh darah. Selain itu, magnesium dalam sel endotel manusia dapat merangsang produksi prostaglandin. Ketika magnesium meningkat maka dapat bertindak sebagai vasodilator. Di sisi lain, defisiensi magnesium dikaitkan dengan resistensi insulin, merangsang penyerapan glukosa dan meningkatkan vasokonstriksi. Kurangnya asupan magnesium dapat menyebabkan terjadinya penyempitan dinding arteri dan kapiler sehingga tekanan darah menjadi meningkat. Magnesium juga berperan dalam memproduksi prostasiklin vasodilator dan NO dengan cara memodulasi reaktivitas dan pergerakan pembuluh darah (Batin dkk., 2017).

Pengaruh Pemberian Jus Semangka untuk menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi di wilayah pedurungan. Penurunan tekanan darah setelah diberikan intervensi jus semangka hal ini karena di dalam buah semangka merupakan buah yang kaya kalium. Kalium mampu menghambat sistem renin-angiotensin, mengurangi sekresi aldosteron, dan mengurangi

reabsorpsi natrium dan air di tubulus ginjal. output urin meningkat, volume darah menurun, dan tekanan darah menurun. Selain itu, kalium juga menyebabkan pembuluh darah perifer melebar, menyebabkan penurunan resistensi perifer dan menurunkan tekanan darah. Semangka juga sangat bermanfaat sebagai penawar racun karena mengandung banyak air dan memiliki efek diuretik (Keswara dkk., 2017).

Penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi disebabkan karena tingginya kandungan likopen pada semangka dan efek diuretik dari semangka merah itu sendiri. *Lycopene* memiliki efek antioksidan dan diuretik serta meningkatkan kelenturan pembuluh darah yang mampu memperlancar sirkulasi darah. Hal ini pada akhirnya akan menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi (Sulung & Poluan, 2018).

Semangka adalah sumber alami terkaya L-citrulline, asam amino nonesensial yang bertanggung jawab atas efek hipotensi semangka. Citrulline akan diubah menjadi L-arginin, dan *endotel nitric oxide synthase* (eNOS) mengubah L-arginin menjadi *nitric oxide*, yang menginduksi relaksasi otot polos pembuluh darah (Lum dkk., 2019).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Massa dkk., (2016), Larginin mampu menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi dengan meningkatkan bioavailabilitas asam amino ini, yang berfungsi sebagai substrat untuk produksi endotel dari vasodilator

nitrat oksida. Kandungan serat dalam buah semangka dapat membantu dalam memperlancar aliran darah tersebar sampai keseluruhan tubuh. Serat mempunyai kaitan dengan asam empedu, serat pangan akan mengurangi kadarkolesterol sehingga mampu mengikat garam empedu, dan dapat mencegah penyerapan kolesterol dalam usus sehingga darah yang pekat akan menjadi lebih encer dan tekanan perifernya kan menjadi lebih berkurang (Kholifah dkk., 2015).

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Pemberian intervensi jus semangka pada pasien hipertensi, sangat efektif dengan ditunjukkan gambaran tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan intervensi pemberian jus semangka untuk menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi di wilayah pedurungan terlihat pada analisa tabel 1-7. Efek pemberian jus semangka terhadap penurunan tekanan darah dengan berat buah 100 gram semangka secara signifikan mampu menurunkan tekanan darah yang diberikan selama 7 hari berturut-turut mampu menurunkan tekanan darah.

Terjadinya penurunan tekanan darah pada pasien hal itu juga disebabkan adanya kandungan kalium (potassium) yang terdapat pada jus semangka sebanyak 409,1 mg. Mekanisme kalium dalam mengontrol tekanan darah pada tubulus renal K⁺ ginjal di tubulus distal mengandung banyak air dan memiliki efek diuretik.

Selain itu penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi juga disebabkan karena tingginya kandungan likopen pada semangka dan efek diuretik dari semangka merah itu sendiri. *Lycopene* memiliki efek antioksidan dan diuretik serta meningkatkan kelenturan pembuluh darah yang mampu memperlancar sirkulasi darah, sehingga pada akhirnya akan menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi.

Saran

1. Pasien

Bagi pasien agar dapat selalu rutin dan teratur memperhatikan tekanan darahnya dengan menjaga pola makan, meminum obat anjuran dokter serta mengonsumsi jus semangka sebagai salah satu alternatif untuk menurunkan tekanan darah.

2. Keluarga Pasien

Bagi keluarga pasien agar dapat selalu memerhatikan dan mengingatkan pasien hipertensi mulai dari pola makan, minum obat anjuran dokter, membuat jus semangka sebagai pengobatan alternatif bagi pasien serta mengajak untuk konsultasi ke dokter.

3. Peneliti Berikutnya

Bagi peneliti berikutnya agar dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai tambahan referensi dalam penulisan karya ilmiah dan dapat kembali dilanjutkan menjadi suatu penelitian dengan fokus yang berbeda.

Daftar Pustaka

- Amila, A., Sinaga, J., & Sembiring, E. (2018). Self Efficacy dan Gaya Hidup Pasien Hipertensi. *Jurnal Kesehatan*, 9(3), 360.
<https://doi.org/10.26630/jk.v9i3.974>
- Fitriyana, M., & Wirawati, M. K. (2022). Penerapan Pola Diet Dash Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Desa Kalikangkung Semarang. *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan*, 6(1), 17–24.
<https://doi.org/10.33655/mak.v6i1.126>
- Herawati, Ade Tika, Manaf, H., & Kusumawati, E. P. (2021). Pengetahuan Tentang Penanganan Penyakit Hipertensi Pada Penderita Hipertensi. *JIKP Jurnal Ilmiah Kesehatan PENCERAH*, 10(2), 159–165.
- INDRA, M. (2018). Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja. *Program Studi S1 Terapan Gizi, Politeknik*
- Meliyani, S., & Taryono, C. E. (2020). *Asuhan Keperawatan Ketidakberdayaan dan Keputusan*. UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA.
- Nurleny, N. (2019). Pengaruh Jus Semangka Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo. *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi*, 8(1), 40.
<https://doi.org/10.36565/jab.v8i1.101>
- Renga, H. V., Purwaningtyas, M.M, F., & Inderawati, S.ST., MM, T. (2016). Pengaruh Pemberian Jus Semangka (Citrullus lanatus) terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia dengan Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Obstetri Gynekologi Dan Ilmu Kesehatan*, 7(1), 11–18.
- Setyani, H. I., Arifianto, & Rohana, N. (2019). Pengaruh Terapi Relaksasi Guided Imagery Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi. *Masker Medika*, 9(2), 542–550.
<https://doi.org/10.52523/maskermedika.v9i2.468>
- Shanti, N. M., & Zuraida, R. (2016). Pengaruh Pemberian Jus Semangka Terhadap Penurunan Tekanan Darah Lansia. *Medical Journal of Lampung University*, 5(4), 117–123.
- WHO. (2022). *Hipertension*.