

PENERAPAN JUS BELIMBING TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI DI RT 004 RW 015 CINUNUK

APPLICATION OF STAR JUICE TO REDUCING BLOOD PRESSURE IN HYPERTENSION PATIENTS IN RT 004 RW 015 CINUNUK

¹Selly Selviani, ²Miftahul Falah

Program Studi Profesi Ners, Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya
Jln. Tamansari Gobras KM 2,5 Kota Tasikmalaya
*Email : sellyselviani64@gmail.com
miftahulfallaah@gmail.com

ABSTRAK

Hipertensi atau yang dikenal dengan nama penyakit darah tinggi adalah suatu keadaan dimana terjadi peningkatan tekanan darah di atas ambang batas normal yaitu 120/80 mmHg. Salah satu cara untuk menjaga kesehatan pada penderita hipertensi yaitu dengan melakukan penerapan Jus belimbing untuk menurunkan tekanan darah. Penerapan Jus Belimbing sangat penting dilakukan untuk mencegah kekambuhan dan mencegah resiko terjadinya komplikasi. Tujuannya mengetahui Penerapan Jus Belimbing Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Rt 004 Rw 015 Cinunuk. Subjek dalam penelitian ini adalah satu orang pasien dengan diagnosa medis hipertensi yang diberi asuhan keperawatan dengan penerapan jus belimbing untuk menurunkan tekanan darah di Rt 004 Rw 015 Cinunuk. Hasil dan pembahasan terjadi penurunan tekanan darah setelah dilakukan intervensi keperawatan dengan diberikan jus belimbing selama tujuh hari berturut-turut. Berdasarkan studi kasus menunjukkan hasil bahwa pemberian jus belimbing efektif dalam menurunkan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik. Dan tahap evaluasi dilakukan selama 7 hari berturut-turut dengan hasil adanya penurunan tekanan darah yang sangat signifikan. Saran hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam memberikan intervensi keperawatan pada pasien Hipertensi yang mengalami masalah nyeri dengan tekanan darah yang tinggi dan diharapkan intervensi ini dapat dilaksanakan

Kata kunci: Jus Belimbing, Hipertensi, Tekanan darah

ABSTRACT

Hypertension or known as high blood pressure is a condition where there is an increase in blood pressure above the normal threshold of 120/80 mmHg. The way to maintain health in people with hypertension is to apply star fruit juice to lower blood pressure. The application of star fruit juice is very important to prevent recurrence and prevent the risk of complications. The aim is to find out the application of star fruit juice to decrease blood pressure in hypertension patients at Rt 004 Rw 015 Cinunuk. The subject in this study was one patient with a medical diagnosis of hypertension who was given nursing care with the application of star fruit juice to lower blood pressure at Rt 004 Rw 015 Cinunuk. Results and discussion of a decrease in blood pressure after nursing interventions were given starfruit juice for seven consecutive days. Based on a case study that showed the results that giving star fruit juice was effective in lowering both systolic and diastolic blood pressure. And the evaluation stage was carried out for 7 consecutive days with the results of a very significant decrease in blood pressure. Suggestions from the results of this study are expected to be used as consideration in providing nursing interventions to hypertension patients who experience pain problems with high blood pressure and it is hoped that this intervention can be implemented.

Keywords: Starfruit Juice, Hypertension, Blood Pressure

PENDAHULUAN

Hipertensi atau yang dikenal dengan nama penyakit darah tinggi adalah suatu keadaan dimana terjadi peningkatan tekanan darah di atas ambang batas normal yaitu 120/80 mmHg. Menurut WHO (*World Health Organization*), batas tekanan darah yang dianggap normal adalah kurang dari 130/85 mmHg. Bila tekanan darah sudah lebih dari 140/90 mmHg dinyatakan hipertensi (Tarigan, Lubis, & Syarifah, 2018). Hipertensi diklasifikasikan menjadi dua jenis yaitu hipertensi primer atau esensial yang penyebabnya belum diketahui dan hipertensi sekunder yang merupakan suatu kondisi terjadinya tekanan darah tinggi yang penyebabnya secara spesifik diketahui seperti adanya penyakit lain. Hipertensi akan menyebabkan serangan jantung, pembesaran pada jantung, gagal jantung, dan stroke. Oleh karena itu, hipertensi perlu dideteksi dini yaitu dengan pemeriksaan tekanan darah secara berkala (R. Firmansyah, Lukman, & Mambang Sari, 2017). Hipertensi disebut juga sebagai pembunuh gelap (*the silent killer*) karena merupakan penyakit mematikan tanpa gejala terlebih dahulu. Hipertensi tidak hanya terjadi pada orang dewasa atau usia lanjut, tetapi juga dapat terjadi pada anak – anak dan remaja. Hipertensi jarang terjadi pada anak – anak, tetapi prevalensinya meningkat dengan meningkatnya kejadian *overweight* (Zaenurrohmah & Rachmayanti, 2017).

Penderita hipertensi seharusnya dapat menjaga pola makannya dan menjaga asupan makanannya untuk menyesuaikan tekanan darah melalui pola makan sehat. Seperti yang terkandung dalam Al-Qur'an surat Al-Baqarah 168 yang berbunyi:

يَا أَيُّهَا النَّاسُ كُلُوا مِمَّا فِي الْأَرْضِ حَلَالًا طَيِّبًا وَلَا تَتَّبِعُوا خُطُوَاتِ الشَّيْطَانِ إِنَّهُ لَكُمْ عَدُوٌّ مُبِينٌ. (سورة البقرة: 168)

“Hai sekalian manusia, makanlah yang halal lagi baik dari apa yang terdapat di bumi, dan janganlah kamu mengikuti langkah-langkah syaitan; karena sesungguhnya syaitan itu adalah musuh yang nyata bagimu. (Q.S Al-Baqarah: 168).

Dari ayat Al-Quran diatas dijelaskan bahwa islam sudah menganjurkan untuk menerapkan makanan yang halal untuk dimakan dan jangan sekali-kali menyalahgunakannya untuk dimakan. Dalam hal pemberian nikmat, Allah menyebutkan bahwa Allah telah membolehkan manusia untuk memakan segala yang ada di muka bumi, yaitu makan yang halal, baik, dan bermanfaat bagi dirinya serta tidak membahayakan bagi tubuh dan akal pikiran.

Allah Swt. memberikan petunjuk kepada manusia melalui firman-firmannya yang terdapat dalam al-Qur'an tentang berbagai tumbuhan yang dapat memberikan manfaat bagi kehidupan manusia. Salah satu makanan itu adalah buah-buahan yang Allah sampaikan melalui firmannya:

ثُمَّ كُلِي مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا يَخْرُجُ مِنْ بَطُونِهَا شَرَابٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ لِلنَّاسِ ۗ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ (سورة النحل: 69)

“Kemudian makanlah dari tiap-tiap (macam) buah-buahan dan tempuhlah jalan Tuhanmu yang telah dimudahkan (bagimu). Dari perut lebah itu ke luar minuman (madu) yang bermacam-macam warnanya, di dalamnya terdapat obat yang menyembuhkan bagi manusia. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda (kebesaran Tuhan) bagi orang-orang yang memikirkan.”. (QS. An-Nahl: 69)

Menurut WHO menunjukkan bahwa sekitar 972 juta orang atau 26,4% di dunia mengidap hipertensi dan akan terus meningkat menjadi 29,2% pada tahun 2025. Hipertensi merupakan salah satu penyebab kematian di dunia, terdapat 7 juta orang meninggal dunia akibat hipertensi. Prevalensi hipertensi di dunia sebesar 26,4% yang terdiri dari populasi usia dewasa (M. R. Firmansyah & Rustam, 2017).

Hipertensi di Asia tercatat 38,4 juta tahun 2000 dan diprediksi akan meningkat menjadi 67,4 juta orang pada tahun 2025. Hipertensi di Asia Tenggara sendiri merupakan faktor risiko kesehatan utama. Setiap tahunnya hipertensi membunuh 2,5 juta orang di Asia

Tenggara. Jumlah penderita hipertensi di dunia terus meningkat (Masriadi, 2016). Berdasarkan data Riskesdas 2018, prevalensi hipertensi mengalami peningkatan sebesar 8,31%, dari sebelumnya 25,8% (Riskesdas, 2013) menjadi 34,11% (Riskesdas, 2018)

Indonesia merupakan negara dengan peringkat kelima dalam hal kejadian hipertensi di kawasan Asia Tenggara yaitu sebanyak 15% dari seluruh penduduk. Penderita hipertensi di Indonesia diperkirakan sebesar 15 juta tetapi hanya 4% hipertensi yang terkontrol. Hipertensi yang terkontrol adalah mereka yang menderita hipertensi dan mereka tahu sedang berobat untuk itu. Sebaliknya sebesar 50% penderita tidak menyadari diri sebagai penderita hipertensi, sehingga mereka cenderung untuk menderita hipertensi yang lebih berat (Tarigan et al., 2018).

Menurut laporan Kementerian kesehatan (2018), bahwa Berdasarkan Riskesdas 2018 prevalensi hipertensi berdasarkan hasil pengukuran pada penduduk usia 18 tahun sebesar 34,1%, tertinggi di Kalimantan Selatan (44,1%), sedangkan terendah di Papua sebesar (22,2%). Hipertensi terjadi pada kelompok umur 31-44 tahun (31,6%), umur 45-54 tahun (45,3%), umur 55-64 tahun (55,2%). Di Provinsi Jawa Barat, berdasarkan data Riskesdas tahun 2013, Prevalensi hipertensi yang didapat melalui pengukuran pada umur ≥ 18 tahun merupakan provinsi ke-4 dengan kasus hipertensi terbanyak (29,4%) setelah Bangka Belitung (30,9%), Kalimantan Selatan (30,8%), dan Kalimantan Timur (29,6%) (Riskesdas, 2013). Sedangkan pada tahun 2018, Jawa Barat menduduki urutan ke dua sebagai Provinsi dengan kasus Hipertensi tertinggi di Indonesia yaitu sebesar 39,6% setelah Kalimantan Selatan yaitu sebesar 44,1% (Riskesdas, 2018) Menurut profil kesehatan Kabupaten Bandung pada tahun 2018, data jumlah penderita hipertensi yang diperoleh dari dinas kesehatan provinsi Jawa Barat Kabupaten Bandung terdapat 50,788 jiwa penderita hipertensi. Berdasarkan data rekapitulasi penyakit tidak menular (PTM), penyakit hipertensi menduduki peringkat ke 1.(Riskesdas 2018) Menurut data dari puskesmas Cinunuk tahun 2020 menunjukkan bahwa terdapat 1,750 kunjungan penderita hipertensi dan menempati peringkat ke-3 pada 11 besar penyakit tahun 2020. Sedangkan pada bulan Agustus 2021 terdapat 147 kunjungan yang terdiri dari perempuan sebanyak 95 orang dan laki-laki sebanyak 52 orang. Berdasarkan tingkat usia, penderita hipertensi terbanyak pada usia 41-80 tahun.

Menurut Gray (2012), Penanganan tekanan darah tinggi dapat dilakukan dengan cara *farmakologis* (dengan obat) atau terapi *non-farmakologis* (tanpa obat). Banyak jenis obat hipertensi yang dapat digolongkan dalam berbagai kelas berdasarkan cara kerjanya. Untuk setiap kelas juga tersedia beberapa obat sejenis dengan sifat-sifat sama atau hampir sama antara satu dengan yang lain. Terdapat lima kelompok utama obat antihipertensi yaitu *diuretik tiazid*, *beta-blocker*, *ace inhibitor*, *alfa-blocker*, dan *calcium channel blocker* (Nurrahmani, 2014). Obat ini memiliki *efek vasodilatasi* langsung pada *arteriol* yang menyebabkan *efek hipotensif* berkesinambungan. Hampir 25% pada pria menderita impotensi sebagai efek samping dan efek samping lainnya adalah banyak kencing, tubuh kekurangan kalium, gangguan seks pada pria, gangguan tidur, gangguan fungsi ginjal, pusing, batuk dan lain-lain (Nurhamani, 2014).

Salah satu pengobatan alternatif yang bersifat *non farmakologis*. belimbing mengandung zat-zat yang bermanfaat bagi kesehatan berupa energi, karbohidrat, diet serat, lemak, dan protein. Buah ini renyah saat dimakan, rasanya manis, sedikit asam dan mengandung banyak vitamin C (Putra, 2013). Buah belimbing (*Averrhoa carambola L*) sangat bermanfaat dalam membantu menurunkan tekanan darah karena kandungan serat, provitamin A, vitamin C, vitamin B1, vitamin B2, fosfor, kalsium, zat besi, kalium yang bermanfaat menurunkan tekanan darah (Ruslianti, 2013). Diet yang dikenal saat ini di Negara maju bagi pasien-pasien hipertensi adalah diet DASH atau *Dietary Approaches to Stop Hypertension* yang merupakan diet sayuran serta buah yang banyak mengandung serat

pangan (30 gram/hari) dan mineral tertentu (kalium, magnesium serta kalsium) sementara asupan garamnya dibatasi (Hartono,2016). Buah belimbing memiliki sifat *analgesik*, *antihipertensi* dan *diuretik* (Bayu dan Novairi, 2013). *Diuretik* memiliki efek antihipertensi dengan meningkatkan pelepasan air dan garam natrium. Buah belimbing kaya akan serat yang akan mengikat lemak dan berdampak pada tidak bertambahnya berat badan, salah satu faktor resiko hipertensi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ardiyanto (2014), di Kelurahan Tawangmas Baru Kecamatan Semarang Barat tentang efektifitas jus belimbing terhadap penurunan tekanan darah pada lansia dengan jumlah subjek penelitian 21 responden yang menderita hipertensi, diketahui hasil penelitian menunjukkan uji statistic dengan menggunakan *Wilcoxon* didapatkan *p value* sistolik = 0,000 dan *p value* diastolik = 0,000 maka H_0 diterima, dan H_0 ditolak, artinya ada pengaruh pemberian jus belimbing terhadap penurunan tekanan darah. Menurut penelitian Putri (2011), tentang Efektifitas Buah Belimbing Manis terhadap Penurunan Tekanan Darah, didapatkan hasil nilai rata-rata MAP *post test* (setelah diberikan terapi buah belimbing) sebesar 112,78 mmHg. Dilakukan uji statistik *Paired t Test* didapatkan hasil nilai signifikansi (*2-tailed*) 0,000 yang berarti bahwa buah belimbing manis efektif untuk penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di sumolepen Kelurahan Balongsari Kota Mojokerto.

Beberapa tanaman di Indonesia yang perlu dipertimbangkan sebagai antihipertensi adalah tanaman ketimun (*Cucumis sativus L*) dan belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L*). Di zaman dahulu ketimun (*Cucumis sativus L*) telah tumbuh di kawasan bumi bagian timur tengah, sebagaimana ALLAH Subahanahu Wa Taa'la berfirman: “Dan (ingatlah), ketika kamu berkata: "Hai Musa, kami tidak dapat sabar (tahan) dengan satu macam makanan saja. Sebab itu mohonkanlah untuk kami kepada Tuhan-mu, agar Dia mengeluarkan bagi kami dari apa yang ditumbuhkan oleh bumi (berupa: sayur-mayurnya, ketimunnnya, bawang putihnya, kacang adasnya, dan bawang merahnya)” (QS. Al-Baqarah: 61).

Buah belimbing wuluh atau *Averrhoa bilimbi* mempunyai kandungan ion potasium, kalsium, vitamin B1 (thiamine), vitamin A, dan asam askorbat (Kumar et al., 2013). Penelitian terdahulu menyatakan bahwa ekstrak daun belimbing wuluh dosis 105,034 mg/100 g BB tikus dapat menurunkan tekanan darah pada hewan uji (Mulyani, Rosa & Huriah, 2012). Selain itu, ekstrak daun belimbing wuluh dosis 120 mg/kg BB/hari juga meningkatkan efek antihipertensi pada captopril sebagai obat standar antihipertensi (Hidayati, Anas & Nurikha, 2015). Ekstrak daun belimbing wuluh ternyata juga memiliki efek trombolitik pada dosis 100µl, efek anti mikroba pada dosis 400µl/cawan dan antioksidan (Siddique et al., 2013). Ekstrak buah belimbing wuluh juga memiliki efek sebagai antioksidan yang berfungsi untuk menangkap radikal bebas dan mengandung tanin, saponin, fenol, dan flavonoid (Hasanuzzaman et al., 2013). Ekstrak buah belimbing wuluh juga efektif dalam menurunkan kadar glukosa darah tikus pada dosis 0,75 g/kg BB (Candra, DK. & Widodo, 2012). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Andriyanto et al., (2017) menunjukkan bahwa ekstrak etanol buah belimbing wuluh juga memiliki efek antipiretik dan dapat menurunkan suhu tubuh tikus secara efektif dan cepat pada dosis 1,75 g/kg BB. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa sari buah belimbing wuluh mampu menurunkan tekanan darah sistolik hewan uji pada dosis 2 ml/200 g BB (Safitri & Candra, 2015)

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka, penulis tertarik untuk melakukan Penerapan Jus Belimbing Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Rt 004 Rw 015 Cinunuk.

METODE

Metode yang digunakan adalah studi kasus dengan menggunakan Standar Operasional Prosedur (SOP) pemberian jus belimbing sebanyak 150-200ml setiap satu hari satu kali selama 7 hari berturut – turut, sebelum dan sesudah perlakuan dilakukan

pemeriksaan tekanan darah. Subjek dalam penelitian ini adalah satu orang pasien yaitu Ny. A dengan diagnosa medis hipertensi yang diberi asuhan keperawatan dengan penerapan jus belimbing untuk menurunkan tekanan darah di Rt 004 Rw 015 Cinunuk selama 7 hari berturut - turut.

HASIL

Tabel Evaluasi Pengukuran Tekanan Darah

No	Hari/ Tanggal	Tekanan darah sebelum diberikan jus belimbing	Tekanan darah Sesudah diberikan jus belimbing Jus Belimbing
1	Jum'at, 17 September 2021	190/110 mmHg	170/100 mmHg
2	Sabtu, 18 September 2021	170/90 mmHg	150/90 mmHg
3	Minggu, 19 September 2021	150/90 mmHg	140/90 mmHg
4	Senin, 20 September 2021	160/100 mmHg	140/100 mmHg
5	Selasa, 21 September 2021	140/90 mmHg	130/90 mmHg
6	Rabu, 22 September 2021	140/90 mmHg	140/90 mmHg
7	Kamis, 23 September 2021	140/90 mmHg	130/90 mmHg

Dari table diatas diketahui bahwa terjadi penurunan tekanan darah setelah dilakukan intervensi keperawatan dengan diberikan jus belimbing selama tujuh hari berturut - turut. Pada hari pertama Tekanan darah Ny. A adalah 190/110 mmHg, setelah diberikan Jus Belimbing maka tekanan darah turun menjadi 170/100 mmHg. Pada hari kedua Tekanan darah juga kembali turun dari 170/90 mmHg turun menjadi 150/90 mmHg. Pada hari ketiga setelah dilakukan intervensi keperawatan dengan Jus Belimbing maka tekanan darah pada Ny. A kembali turun dari 150/90 mmHg turun menjadi 140/90 mmHg. Pada hari keempat tekanan darah Ny. A kembali meningkat karena kurang istirahat yaitu 160/100 mmHg, namun setelah diberikan jus belimbing kembali turun menjadi 140/100 mmHg. Pada hari kelima, didapatkan penurunan tekanan darah dari 140/90 mmHg menjadi 130/90 mmHg. Pada hari keenam tekanan darah tidak ada peningkatan dan penurunan yaitu 140/90 mmHg. Dan di hari ketujuh terjadi penurunan kembali tekanan darah dari 140/90 mmHg setelah diberikan jus belimbing menjadi 130/90 mmHg.

PEMBAHASAN

Berdasarkan studi kasus yang dilakukan pada Ny. A yang mengalami hipertensi di RT 004 RW 015 Cinunuk, dimana dilakukan pemberian jus belimbing sebanyak 150-200ml setiap satu hari satu kali selama 7 hari berturut – turut, sebelum dan sesudah perlakuan dilakukan pemeriksaan tekanan darah menunjukkan penurunan yang signifikan. Dimana pada saat pengkajian hari pertama hasil tekanan darah Ny. A adalah 190/110 mmHg. Setelah dilakukan pemberian jus belimbing secara berturut – turut selama 7 hari dan dilakukan pemeriksaan tekanan darah pada hari ke tujuh yaitu 130/90 mmHg. Ini sesuai dengan 5 artikel yang ditemukan bahwa hasil pemberian jus belimbing efektif dalam menurunkan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik. Pembahasan hasil penelitian dari sumber yang dikumpulkan sebagai berikut: Berdasarkan artikel pertama dari penelitian yang dilakukan oleh Vito Rika Novia (2018). Hasil penelitian diperoleh adalah tekanan darah *pretest* yaitu 161,20/99,00 mmHg dan tekanan darah *posttest* yaitu 139,20/81,20 mmHg. Hasil uji *Paired T-test* didapatkan *p value* 0,000 pada tekanan darah sistolik dan *p*

value 0,000 pada tekanan darah diastolik maka H_0 diterima.. Hasil serupa juga terdapat pada artikel kedua penelitian yang dilakukan oleh Siti Haryati (2020). Hasil tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan jus belimbing pada Ny. D dari tekanan darah 150/100 mmHg menjadi 130/90 mmHg dan pada Ny. P dari tekanan darah 170/110 mmHg menjadi 145/90 mmHg Artikel ketiga penelitian yang dilakukan oleh Khairun Nisa Berawi (2018) Metode studi kasus yang di gunakan adalah *descriptive study*, dimana jumlah subyek 3 pasien hipertensi dan di berikan terapi selama 7 hari. Hasil ada pengaruh pemberian jus belimbing manis terhadap tekanan darah manusia. Pada artikel keempat penelitian yang dilakukan oleh Vino Rika Novia. (2020), Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa Hasil uji *Paired T-test* didapatkan *p value* 0,000 pada tekanan darah sistolik dan *p value* 0,000 pada tekanan darah diastolik maka H_0 diterima. Hasil serupa juga pada artikel kelima penelitian yang dilakukan oleh Vetri Nathalia (2020) Hasil penelitian menunjukkan pada 5 orang responden yang diberikan jus belimbing terjadi perubahan tekanan darah dengan rata-rata perbedaan tekanan darah sistole sebelum dan sesudah pemberian dengan *P value* = 0,014 artinya ada perbedaan yang signifikan antara tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian jus buah belimbing.

Salah satu alternatif adalah dengan menggunakan jus belimbing manis (*Averrhoacarambola L*) karena kandungannya yang tinggi kalium dan serat serta rendah natrium. Salah satu terapi non farmakologi untuk penderita hipertensi yaitu jus buah belimbing. Belimbing (*Lycopersicon lycopersicum*) kaya akan kalium, kerja kalium yaitu mempengaruhi system renin angiotensin dengan menghambat pengeluaran. Renin yang bertugas mengubah *angiotensinogen* menjadi angiotensin I tetapi karena adanya blok pada sistem tersebut maka pembuluh darah mengalami vasodilatasi sehingga tekanan darah akan menurun. Kalium juga menurunkan potensial membran pada dinding pembuluh darah sehingga terjadi relaksasi pada dinding pembuluh darah dan terjadi penurunan tekanan darah (Monika, 2013 dalam Nurul H, 2018). Zat dalam belimbing selain kalium yang berperan dalam menurunkan tekanan darah yaitu *lykopen*. *Lykopen* merupakan antioksidan yang paling kuat diantara antioksidan lainnya. *Lykopen* juga tidak larut dalam air dan terikat kuat dalam serat, kadar *lykopen* didalam jus belimbing 5 kali lebih banyak daripada dalam belimbing segar. Efek anti inflamasi dari antioksidan di dalam *lykopen* dapat mengurangi kerusakan sel yang dapat memicu aterosklerosis yang mengakibatkan tekanan darah meningkat. *Lykopen* juga berperan dalam menurunkan LDL dan sebagai anti-aterosklerosis dengan cara melindungi pembuluh endotel dari kerusakan, mengurangi respon inflamasi, serta menghambat proliferasi sel otot halus (Lestari, Rahayu, dan Wirawanni, 2015 dalam Yohanes W, 2019). Menurut Vino Rika Novia (2018), penatalaksanaan untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi dapat dilakukan dengan pemberian jus belimbing. Jus belimbing mengandung kalium (potassium), *lycopen* yang mampu menurunkan tekanan darah. Jika banyak mengkonsumsi kalium, akan meningkatkan konsentrasinya didalam cairan intraseluler sehingga cenderung menarik cairan dari ekstraseluler dan dapat menurunkan tekanan darah. Selain itu jus belimbing juga bersifat diuretic karena kandungan asam yang tinggi sehingga dapat membantu penurunan tekanan darah.

Menurut penelitian (Nurul Hidayah, dkk, 2018), (Yohanes dan Linta, 2019), (M. Ramdani dkk, 2020), (Ria Muji, 2017), Hipertensi adalah suatu gangguan pada sistem peredaran darah yang cukup banyak mengganggu kesehatan masyarakat. Hipertensi sering berakibat fatal dan apabila tidak segera ditangani dapat menimbulkan kerusakan organ dalam tubuh seperti jantung, mata, ginjal dan pembuluh darah (Yohanes,2019). Baik tekanan darah sistolik (TDS) maupun tekanan darah diastolic (TDD) meningkat sesuai dengan meningkatnya umur, TDS meningkat secara progresif sampai umur 70-80 tahun, sedangkan TDD meningkat sampai 50-60 tahun dan kemudian cenderung menetap atau

sedikit menurun. Kombinasi perubahan ini sangat mungkin mencerminkan adanya pengakuan pembuluh darah dan penurunan kelenturan (*compliance*) arteri dan ini mengakibatkan peningkatan tekanan nadi sesuai umur. Kematian akibat penyakit hipertensi memang sering datang tiba-tiba. Sebagian kalangan pun menyebutkan sebagai *The Silent Killer*, “Pembuluh diam-diam”. Gejala hipertensi sering tidak tampak dan penderitanya sering pula tidak merasa kesakitan sebelumnya. Oleh karena itu, terkadang banyak penderita hipertensi yang mengabaikannya. Hipertensi merupakan kelainan yang sulit diketahui oleh tubuh kita sendiri, satu-satunya cara untuk mengetahui hipertensi yaitu dengan mengukur tekanan darah kita secara teratur. Tekanan darah normal pada umumnya adalah 120/80 mmHg, namun nilai tekanan darah tersebut tidak memiliki nilai yang baku. Hal tersebut bisa berbeda tergantung pada aktivitas fisik dan emosi seseorang (Nurul dkk, 2018). Penyebab hipertensi menurut Lestari dalam Ria (2017) disebabkan beberapa faktor yang berperan dalam pengendalian tekanan darah yaitu curah jantung, dan tahanan perifer. Selain itu faktor risiko hipertensi adalah umur, jenis kelamin, genetik, obesitas, kebiasaan merokok, mengonsumsi garam berlebih, konsumsi lemak jenuh, mengonsumsi minuman alkohol, kurang aktifitas, stress, penggunaan estrogen. Hipertensi menyebabkan berbagai gejala seperti sakit kepala, pusing, rasa berat ditengkuk, susah tidur, dan mata berkeruh-kunang. Keadaan hipertensi yang berkepanjangan dapat menimbulkan komplikasi seperti penyakit serebrovaskuler, penyakit jantung, gagal ginjal (M. Ramdani dkk, 2020).

Pilihan terapi hipertensi pada prinsipnya ada dua macam yaitu terapi farmakologi dengan menggunakan obat, dan terapi non farmakologi yaitu dengan modifikasi pola hidup sehari - hari dan kembali ke produk alami (*back to nature*) (Linda, 2019). Namun, karena efek samping yang merugikan dari pengobatan farmakologis, beberapa orang lebih memilih herbal pengobatan sebagai pendekatan alternatif. Pengobatan herbal untuk hipertensi banyak digunakan di Indonesia. Banyak tanaman yang diyakini efektif dalam menurunkan Tekanan Darah, termasuk belimbing (*Lycopersicum commune*), pisang, mentimun, semangka, strawberry, apel, belimbing dan kentang.

Buah belimbing adalah buah yang murah, mudah didapat, mudah diolah dan halus, memiliki sumber nutrisi yang kaya termasuk *bioflavonoid*, kalium, kalsium dan serat (Yusuf dkk, 2017). Belimbing memiliki berbagai vitamin dan senyawa anti penyakit yang baik untuk kesehatan, terutama likopen. Belimbing mengandung jumlah lemak yang rendah dan kalori, bebas kolesterol, dan sumber serat dan protein yang baik. Selain itu, belimbing juga kaya akan vitamin A dan C, betakaroten, kalium dan likopen sebagai antioksidan (Anita dkk, 2017). Menurut Nurrofawansri dkk (2019) Kandungan dalam belimbing sangat tinggi potasium, 100 g belimbing mengandung 235 mg potasium. Asupan kalium yang tinggi dapat melindungi orang dari tekanan darah tinggi. Meningkatkan asupan kalium dapat menurunkan tekanan darah diastolik dan sistolik. Mekanisme kerja kalium adalah kebalikan dari natrium. Asupan kalium yang tinggi meningkatkan konsentrasi dalam cairan ekstraseluler, yang cenderung menghirup cairan ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah. Belimbing tidak hanya kaya akan potasium, tetapi juga mengandung *likopen*. *Lycopene*, salah satu antioksidan kuat yang ditemukan di banyak sayuran dan buah-buahan, memiliki kemampuan untuk memblokir oksigen bebas, yang merusak sel-sel tubuh. Dapat melindungi sel dari kerusakan akibat radikal bebas dan sinar UV pada berbagai penyakit degeneratif. Hal ini karena memiliki kemampuan untuk mengikat oksigen bebas, mengikat radikal peroksida, mencegah oksidasi DNA, mencegah peroksidasi lipid, dan mencegah oksidasi LDL. Pemberian antioksidan pada lesi aterosklerotik mengurangi kejadian disfungsi endotel, yang dapat mengganggu mekanisme vasodilatasi dengan mencegah oksidasi kolesterol LDL dan mencegah stress oksidatif, Oksida Nitrit (NO) dan dengan mengurangi tekanan darah yang dipompa oleh jantung melalui tubuh (Nurrofawansri dkk, 2019). Jus belimbing memiliki efek pada kandungan potasium (kalium), likopen pada

belimbing, dan memiliki efek mengobati hipertensi, sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Selain itu, belimbing juga merupakan makanan diuretik karena kandungan asamnya yang tinggi, yang membantu menurunkan tekanan darah. Oleh karena itu, potasium (kalium) membantu mengatur saraf perifer dan pusat yang mempengaruhi tekanan darah. Konsumsi kalium dalam jumlah besar meningkatkan konsentrasi dalam cairan ekstraseluler, cenderung menyedot cairan ekstraseluler, dan menurunkan tekanan darah (Nurul, 2018).

Berdasarkan fakta dari beberapa penelitian dari teori yang ada penulis berasumsi bahwa penelitian yang dilakukan oleh Vino Rika Novia (2018), Vetri Nathalia (2017), Ambar Laraswati (2018), Arum Septiana. (2020), Siti Haryanti (2018), sudah sesuai teori yang ada. Para peneliti memaparkan tujuan, metode dan hasil penelitian yang cukup jelas. Pada setiap penelitian didalam artikel membahas tentang efektivitas jus belimbing terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas jus belimbing terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi. Dari 5 jurnal menunjukkan hasil bahwa pemberian jus belimbing dapat menurunkan tekanan darah penderita hipertensi. Peneliti dapat menyimpulkan bahwa pemberian jus belimbing ini merupakan salah satu pengobatan non farmakologis yang mudah didapatkan dimana saja dengan harga yang relatif terjangkau. Alat yang digunakan dalam pembuatan jus belimbing : pisau (memotong buah belimbing), timbangan (menimbang buah belimbing), blender (menghaluskan buah belimbing), dan buah belimbing sebanyak 150 gr. Dengan kandungan kalium yang cukup tinggi, dan likopen yang ada di dalam buah belimbing dapat menurunkan tekanan darah. Pemberian jus belimbing dilakukan dengan cara mengonsumsi 150 gr jus belimbing dengan atau tanpa menggunakan tambahan air maupun gula selama 7 hari berturut-turut membuat tekanan darah menjadi stabil dan menurun di bandingkan dengan pemberian jus belimbing yang tidak teratur, karena dapat memperlambat proses penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

SIMPULAN DAN SARAN

Setelah Penulis melakukan studi kasus pada Ny. A Umur 58 tahun dengan penerapan Jus Belimbing untuk menurunkan tekanan darah pada pasien Hipertensi di Rt 004 Rw 015 Cinunuk, maka penulis dapat mengambil kesimpulan bahwa pada tahap pengkajian diketahui Ny. A mengalami nyeri kepala dengan dilakukan pemeriksaan tekanan darah 190/110 mmHg. Tahap diagnosa keperawatan diketahui diagnosa pada Ny. A adalah nyeri peningkatan tekanan vaskuler selebral dan iskemia. Tahap perencanaan keperawatan diketahui perencanaan yang dibuat penulis untuk menyelesaikan masalah pada Ny. A dapat dilaksanakan dengan baik karena sesuai dengan kebutuhan Ny. A serta diberikan jus belimbing untuk menurunkan tekanan darah yaitu sebanyak 150-200ml setiap satu hari satu kali selama 7 hari berturut - turut. Tahap implementasi yaitu penulis dapat melakukannya sesuai dengan rencana keperawatan baik secara mandiri maupun kolaborasi dengan tim kesehatan lain. Dan tahap evaluasi dilakukan selama 7 hari berturut - turut dengan hasil adanya penurunan tekanan darah yang sangat signifikan.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam memberikan intervensi keperawatan pada pasien Hipertensi yang mengalami masalah nyeri dengan tekanan darah yang tinggi dan diharapkan intervensi ini dapat dilaksanakan.

DAFTAR PUSTAKA

Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat. (2018). *Profil Kesehatan Propinsi Jawa Barat Tahun 2018*. Jawa Barat: Dinkes Provinsi Jawa Barat

- Firmansyah RS, Lukman M, dan Mambang Sari CW (2017). *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Dukungan Keluarga dalam Pencegahan Primer Hipertensi*. Jurnal Keperawatan Padjajaran. Vol 5 No. 2. 2017.
- Hartono.(2013).*Terapi Gizi dan Diet Rumah Sakit*. Jakarta : Buku Kedokteran EDGJ
- Istiany, A dan Ruslianti. (2013). *Penilaian Status Gizi dalam Gizi terapan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Kemenkes RI. Diakses pada tanggal 20 September 2021 dari http://www.depkes.go.id/resources/download/infoterkini/materi_rakorpop_2018/Hasil%20Riskasdas%202018.pdf
- Kurniadi dan Nurrahmani. (2014). *Stop Diabetes, Hipertesi, Kolesterol Tinggi, Jantung Koroner*. Yogyakarta: Istana Media.
- Masriadi. (2016). *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Jakarta: Trans Info Media
- Nathalia, V. (2017). *Pengaruh Pemberian Jus Buah Belimbing Terhadap Perubahan Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di Panti Jompo*
- Novia, Vito R, dkk. 2018. Pengaruh Pemberian Jus Belimbing (Averrhoa Carambola Linn) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Tahun 2018. Jurnal Kesehatan Saintika Meditory. 1 (1) : 64 – 69. <http://jurnal.syedzasaintika.ac.id/index.php/meditory/article/view/248/95>.
- Rachmayanti dan Zaenurrohmah. (2017).*Hubungan pengetahuan dan riwayat hipertensi dengan tindakan pengendalian tekanan darah pada lansia*. Diunduh pada tanggal 20 September 2021 dari [file:///C:/Users/ACER/Downloads/3886-19435-2-PB%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/ACER/Downloads/3886-19435-2-PB%20(4).pdf).
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) (2018). *Badan Penelitian dan Pengembangan KesehatanKementerianRITahun2018*.http://www.depkes.go.id/resources/download/infoterkini/materi_rakorpop_2018/Hasil%20Riskasdas%202018.pdf – Diakses Agustus 2021.
- Tarigan Ar, Zuhaida Lubis, Syarifah. (2016). *Pengaruh Pengetahuan, Sikap Dan Dukungan Keluarga Terhadap Diet Hipertensi Di Desa Hulu Kecamatan Pancur Batu Tahun 2016*. Jurnal Kesehatan. 2018;11(1):9–17.
- Tim Pokja SIKI DPP PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (I)*. Jakarta. Retrieved from <http://www.inna-ppni.or.id>.
- WHO(2018)*Hypertensionlablefrom*: <http://www.who.int/topics/hypertension/en/1->