

Pemberian Buah Pepino (*Solanum Muricatum Aiton*) Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Wanita Menopause Dengan Hipertensi Primer

Didien Ika Setyarini^{1✉}

¹ Poltekkes Kemenkes Malang, Indonesia
didienikasetyarini@yahoo.com

MAJORY
Malang Journal of Midwifery

Abstrak

Menopause merupakan satu siklus yang akan dialami oleh seluruh wanita. Saat menopause banyak gejala yang ditimbulkan berkaitan dengan berkurangnya produksi estrogen. Menopause juga mempengaruhi kadar kolesterol, menyebabkan peningkatan LDL, yang dapat mempersempit dan menyumbat pembuluh darah arteri sehingga aliran darah menjadi terhambat dan akibatnya terjadi peningkatan tekanan darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian buah pepino terhadap perubahan tekanan darah pada wanita menopause dengan hipertensi primer. Desain yang digunakan adalah *praeksperimen* dengan rancangan *one group pre test post test*. Jumlah populasi sebanyak 26 wanita menopause berusia 45-60 tahun. Penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling dan didapatkan sampel sebanyak 21 responden. Responden yang masuk dalam kriteria inklusi diberikan perlakuan pemberian buah pepino setiap pagi untuk dikonsumsi setelah sarapan selama 7 hari berturut-turut. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu tensimeter air raksa dan kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi penurunan tekanan darah sistole sebesar 62,5% dan diastole sebesar 74,2%. Hasil uji statistik paired t-test dengan taraf signifikansi α 0,05 dan $dk = 20$ telah diperoleh t -hitung $>$ t -tabel (sistole = $8,05 > 1,72$ dan diastole = $8,22 > 1,72$) ada pengaruh pemberian buah pepino terhadap perubahan tekanan darah pada wanita menopause dengan hipertensi primer. Buah pepino ungu mengandung kalium yang dapat menurunkan tekanan darah dengan memblok kanal kalsium. Dengan demikian, tenaga kesehatan diharapkan lebih memperhatikan kesehatan wanita menopause dengan upaya deteksi dini, penyuluhan dan pengobatan hipertensi.

Abstract

Menopause is a cycle that all women will experience. During menopause, many symptoms are associated with reduced estrogen production. Menopause also affects cholesterol levels, causing an increase in LDL, which can narrow and clog arteries so that blood flow becomes blocked and consequently increases blood pressure. This study aims to determine the effect of giving pepino fruit to changes in blood pressure in postmenopausal women with primary hypertension. The design used is a pre-experiment with a one group pre test post test design. The total population is 26 postmenopausal women aged 45-60 years. This study used purposive sampling technique and obtained a sample of 21 respondents. Respondents who entered the inclusion criteria were given the treatment of giving pepino fruit for each rice to be consumed after breakfast for 7 consecutive days. The instruments used to collect data are mercury sphygmomanometer and questionnaire. The results showed that there was a decrease in systolic blood pressure by 62.5% and diastolic blood pressure by 74.2%. The results of the statistical paired t-test with a significant level of 0.05 and $dk = 20$ have obtained t -count $>$ t -table (systole = $8.05 > 1.72$ and diastole = $8.22 > 1.72$) there is an effect administration of pepino fruit on changes in blood pressure in postmenopausal women with primary hypertension. Purple pepino fruit contains potassium which can lower blood pressure by blocking calcium channels. Thus, health workers are expected to pay more attention to the health of postmenopausal women by means of early detection, counseling and treatment of hypertension.

Keywords: *The effect of Pepino Fruit, Blood Pressure, Menopause*



PENDAHULUAN

Menopause didefinisikan sebagai suatu keadaan berhentinya menstruasi (amenorhea) pada wanita yang terjadi secara permanen. Dikatakan menopause, jika periode amenorhea terjadi selama 1 tahun atau lebih. Dari berbagai penelitian memperlihatkan bahwa menopause umumnya terjadi pada usia sekitar 50 sampai 55 tahun pada 60–70% wanita. Menopause ditandai dengan gangguan neurovegetatif seperti gejalak panas (*hot flushes*), keringat banyak, sakit kepala, naiknya tekanan darah, jantung berdebar-debar dan lain-lain Proverawati (2016). Gejala-gejala tersebut berkaitan dengan berkurangnya produksi estrogen, estrogen berfungsi untuk menghambat penyerapan dan penguraian lipoprotein densitas rendah (LDL) oleh endotel pembuluh darah koroner. Estrogen juga menghambat vasospasme koroner dan berperan dalam melindungi sistem kardiovaskuler. Menopause juga mempengaruhi kadar kolesterol, menyebabkan peningkatan LDL, yang dapat mempersempit dan menyumbat pembuluh darah arteri sehingga aliran darah menjadi terhambat dan akibatnya terjadi peningkatan tekanan darah (Spencer, Rebecca, 2016: 66).

Hipertensi menjadi masalah pada menopause karena sering ditemukan menjadi faktor utama penyebab payah jantung dan penyakit koroner. Berdasarkan data Kementerian Kesehatan Indonesia (2014), prevalensi hipertensi pada wanita menopause di Indonesia mencapai 29%. Berdasarkan penyebabnya, hipertensi pada usia lanjut dibedakan menjadi dua yaitu hipertensi primer dan sekunder. Hipertensi primer (esensial) adalah hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya, riwayat

keluarga, obesitas, diet tinggi natrium serta penuaan adalah faktor pendukung. Sedangkan hipertensi sekunder adalah hipertensi akibat penyakit ginjal atau penyebab yang teridentifikasi lainnya (Sheps, 2015). Hipertensi primer inilah yang menyebabkan tidak semua penderita memerlukan obat anti hipertensi.

Ada dua macam terapi untuk mengobati hipertensi, yaitu terapi farmakologi dan terapi nonfarmakologi. Terapi farmakologi menggunakan obat-obatan kimiawi, terapi ini dianggap mahal oleh masyarakat dan menimbulkan efek samping (Tobing, 2011). Sedangkan terapi nonfarmakologis yaitu dengan terapi komplementer (terapi herbal). Salah satu contoh tanaman herbal yang dipercaya dapat menurunkan hipertensi adalah buah pepino (Sheeps, 2015).

Buah pepino (*Solanum Muricatum Aiton*) adalah buah yang masih satu famili dengan keluarga terung. Buah pepino merupakan buah baru di Indonesia, mudah diperoleh, harganya terjangkau dan enak untuk dikonsumsi. Buah pepino memiliki kadar antioksidan, kalium dan serat yang tinggi serta rendah natrium, sehingga sesuai dikonsumsi oleh penderita hipertensi (Arindah, Devi, 2015). Antioksidan dan kalium dalam buah pepino memberikan efek sebagai vasodilator. Kalium juga dapat menurunkan tekanan darah dengan memblok kanal kalsium. Jika kalsium memasuki sel otot, maka otot akan berkontraksi. Kalium menghambat kontraksi otot yang melingkari pembuluh darah, pembuluh darah akan melebar sehingga darah mengalir dengan lancar, kerja jantung memompa darah menjadi lebih ringan, dan tekanan darah menurun (Palmer, Anna, 2017: 26). Selain itu,



kalium dalam buah pepino menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik dengan menghambat pelepasan renin sehingga terjadi peningkatan ekskresi natrium dan air. Resistensi natrium dan air menjadi berkurang dengan adanya kalium, sehingga terjadinya penurunan volume plasma, curah jantung, tekanan perifer, dan tekanan darah (Puji, Aryati, 2012).

Penelitian yang dilakukan oleh Rohendi (2012) pada lansia yang menderita hipertensi di panti jompo Welasasih dan RSUD kota Tasikmalaya menggunakan dua perlakuan, yaitu kelompok yang diberi buah pepino dan kelompok yang diberi obat Actropin 5 mg. Hasil penelitian menjelaskan bahwa kedua kelompok perlakuan tersebut sama-sama mengalami penurunan tekanan darah, artinya buah pepino dan obat Actropin 5 mg sama efektifnya dalam menurunkan tekanan darah (Adelia, Nurul, 2012).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemberian buah pepino (*Solanum Muricatum Aiton*) terhadap perubahan tekanan darah pada wanita menopause dengan hipertensi primer di Puskesmas Pembantu Saptorenggo kecamatan Pakis, Kabupaten Malang.

METODE

Desain penelitian ini adalah *praeksperimen* dengan *rancangan one group pre test post test*. Peneliti mengukur tekanan darah wanita menopause berusia 45-60 tahun dengan hipertensi primer (tekanan darah minimal $\geq 140/90$ mmHg) kemudian peneliti memberikan buah pepino untuk dikonsumsi setiap selesai sarapan selama 7 hari.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua wanita menopause berusia 45-60 tahun dengan tekanan darah minimal

$\geq 140/90$ mmHg yang terdaftar di Puskesmas Pembantu Saptorenggo kecamatan Pakis, kabupaten Malang sebanyak 26 orang. Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah *nonprobability sampling* dengan *purposive sampling* dan didapatkan sampel sebanyak 21 orang yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Terdapat 2 variabel dalam penelitian ini, variabel independent yaitu pemberian buah pepino ungu, sedangkan variabel dependennya adalah perubahan tekanan darah pada wanita menopause.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah: (1) wanita yang sudah menopause minimal selama 1 tahun, (2) usia 45-60 tahun, (3) tekanan darah minimal $\geq 140/90$ mmHg dan (4) bersedia mengikuti prosedur penelitian. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah: (1) menggunakan obat antihipertensi minimal selama 8 jam sebelum penelitian, (2) mengkonsumsi obat-obatan antihipertensi pada saat penelitian, (3) menggunakan terapi sulih hormon pada saat penelitian, (4) menderita penyakit diare pada saat penelitian dan (5) mengalami muntah-muntah pada saat penelitian. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu tensimeter air raksa dan stetoskop untuk memeriksa tekanan darah responden serta kuesioner yang digunakan untuk wawancara meliputi identitas responden seperti nama, umur, riwayat hipertensi keluarga dan lain-lain.

Penelitian ini dilaksanakan di posyandu lansia dusun Bugis RT 03/RW 04 dan rumah responden di wilayah kerja Puskesmas Pembantu Saptorenggo kecamatan Pakis, Kabupaten Malang.

Peneliti mulai melakukan pengambilan data dengan pelaksanaan sebagai berikut: (1) peneliti mengundang responden (wanita menopause dengan



hipertensi yang berusia 45-60 tahun yang terdaftar di Puskesmas Pembantu Saptorenggo Pakis-Malang) untuk datang ke Posyandu Lansia, (2) pada saat jadwal Posyandu Lansia peneliti melakukan wawancara pada responden mengenai usia responden, lama responden mengalami menopause, riwayat hipertensi dari keluarga, mengkonsumsi obat antihipertensi/ tidak, menggunakan terapi sulih hormon/ tidak dan kebiasaan sarapan ibu, (3) peneliti melakukan penapisan pada responden sesuai dengan kriteria inklusi yang dibuat, kemudian menjelaskan maksud dan tujuan penelitian serta memberikan lembar informed consent pada responden. Responden berhak setuju atau tidak setuju untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Jika setuju maka responden diminta menandatangani lembar informed consent, (4) peneliti mengukur tekanan darah responden sebelum memberikan buah pepino ungu, (5) peneliti menyiapkan kemasan buah pepino yang akan didistribusikan, (6) peneliti melakukan kunjungan rumah dalam memberikan buah pepino ungu, peneliti akan dibantu oleh 9 orang enumerator dalam pendistribusian buah pepino ungu. Setiap harinya peneliti dan enumerator mendatangi responden, buah pepino ungu akan diberikan setelah responden sarapan, peneliti dan enumerator akan mendampingi responden mengkonsumsi buah pepino ungu tersebut sampai habis.

Kegiatan ini akan dilaksanakan selama 7 hari berturut-turut, (7) meminta responden menandatangani lembar observasi pemberian buah pepino ungu, (8) pada hari ke-3 perlakuan, peneliti akan melakukan evaluasi sementara nilai tekanan darah responden, (9) pada hari ke-8 setelah perlakuan diberikan, peneliti

mengukur kembali nilai tekanan darah responden sebagai evaluasi akhir pemberian buah pepino ungu, peneliti ingin mengetahui apakah terjadi penurunan tekanan darah setelah responden mengkonsumsi buah pepino selama 7 hari dan (10) mendokumentasikan data hasil pengukuran tekanan darah di lembar observasi.

Analisis data menggunakan uji statistik yaitu uji *paired t-test* dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ menggunakan program bantu Genstats 4 Discovery. Hipotesis statistik yang diuji adalah ada pengaruh pemberian buah pepino terhadap perubahan tekanan darah pada wanita menopause dengan hipertensi primer.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Umur Responden

| Umur (tahun) | f (%) |
|--------------|-----------------|
| 45-50 | 3 (14,3) |
| 51-55 | 12 (57,2) |
| 56-60 | 6 (28,5) |
| Total | 21 (100) |

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa sebagian besar (57,2%) responden berusia 51-55 tahun.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Riwayat Hipertensi dari Keluarga Responden

| Klasifikasi Riwayat Hipertensi | f (%) |
|--------------------------------|-----------|
| Ada | 16 (76,2) |
| Tidak ada | 5 (23,8) |
| Total | 21 |

Berdasarkan tabel 2 dapat disimpulkan bahwa hampir seluruh (76,2%)



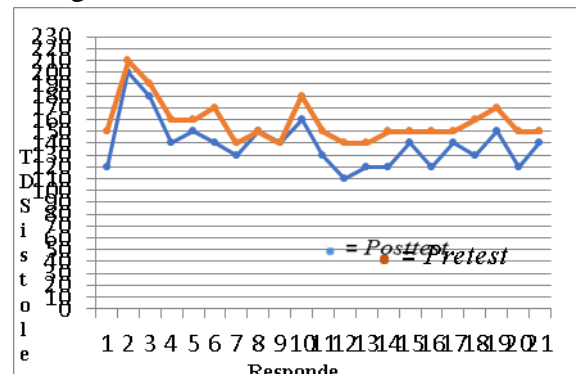
responden memiliki riwayat hipertensi dari keluarganya.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Sebelum dan Sesudah Perlakuan

| Klasifikasi TD | Pre (%) | Post (%) |
|-------------------|-----------|-----------|
| Sistolik | | |
| Normal | 0 | 6 (28,6) |
| Normal Tinggi | 0 | 3 (14,3) |
| Hipertensi Ringan | 13 (61,9) | 9 (42,9) |
| Hipertensi Sedang | 5 (23,8) | 1 (4,7) |
| Hipertensi Berat | 3 (14,3) | 2 (9,5) |
| Diastolik | | |
| Normal | 1 (4,7) | 12 (57,2) |
| Normal Tinggi | 0 | 0 |
| Hipertensi Ringan | 10 (47,7) | 8 (38,1) |
| Hipertensi Sedang | 7 (33,3) | 1 (4,7) |
| Hipertensi Berat | 3 (14,3) | 0 |

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa tekanan sistolik sebelum diberikan buah pepino sebagian besar (61,9%) responden mengalami hipertensi ringan, sedangkan setelah diberikan buah pepino ungu selama 7 hari, hampir setengah (42,9%) responden mengalami hipertensi ringan. Berbeda halnya dengan tekanan diastolic, sebelum diberikan buah pepino hampir separuh (47,7%) responden mengalami hipertensi ringan, sedangkan setelah diberikan buah pepino ungu selama 7 hari, sebagian besar (57,2) responden memiliki tekanan darah diastolik normal.

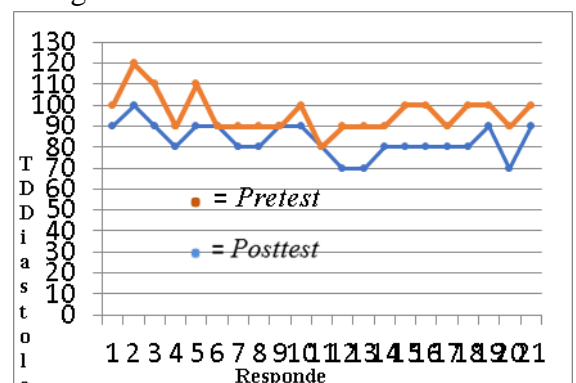
Jika digambarkan dalam grafik tekanan darah sistolik responden sebelum dan sesudah diberikan buah pepino ungu sebagai berikut:



Gambar 1. Tekanan Darah Sistolik Responden Sebelum dan Sesudah Diberikan Buah Pepino Ungu

Berdasarkan gambar 1 dapat dilihat bahwa terjadi kecenderungan penurunan tekanan darah sistolik pada responden setelah diberikan buah pepino selama 7 hari.

Jika digambarkan dalam grafik tekanan darah diastolik responden sebelum dan sesudah diberikan buah pepino ungu sebagai berikut:



Gambar 2. Tekanan Darah Diastolik Responden Sebelum dan Sesudah Diberikan Buah Pepino Ungu

Berdasarkan gambar 2 dapat dilihat bahwa terjadi kecenderungan penurunan tekanan darah diastolik pada responden setelah diberikan buah pepino selama 7 hari



Berdasarkan uji statistik *paired t-test* dengan $\alpha = 0,05$ dan $dk = 20$, telah diperoleh nilai t-hitung 8,05 dan t-tabel 1,72 untuk tekanan darah sistolik. Sedangkan pada tekanan darah diastolik nilai t-hitung 8,22 dan t-tabel 1,72. Oleh karena nilai t-hitung $>$ t-tabel (sistole = $8,05 > 1,72$ dan diastole = $8,22 > 1,72$), maka hipotesis diterima artinya ada pengaruh pemberian buah pepino (*Solanum Muricatum Aiton*) terhadap perubahan tekanan darah pada wanita menopause dengan hipertensi primer di Puskesmas Pembantu Saptorenggo kecamatan Pakis, Kabupaten Malang.

PEMBAHASAN

Hipertensi merupakan penyakit tekanan darah tinggi yang dapat mengakibatkan berbagai komplikasi kesehatan yang membahayakan nyawa sekaligus meningkatkan risiko terjadinya penyakit jantung, stroke, bahkan kematian. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden berusia 51-55 tahun (57,2%), yang merupakan usia pertengahan (*middle age*). Pada usia ini wanita menopause cenderung beresiko mengalami hipertensi. Hal ini disebabkan karena berkurangnya hormon estrogen yang berperan dalam melindungi sistem kardiovaskuler pada wanita. Estrogen menghambat penyerapan dan penguraian lipoprotein densitas rendah (LDL) oleh endotel pembuluh darah koroner. Estrogen juga menghambat vasospasme koroner.

Hormon Estrogen telah dibuktikan menurunkan resistensi vaskular (sehingga tekanan darah berkurang), meningkatkan curah jantung dan sintesis *nitric oxide* (vasodilator kerja lokal yang poten). *Nitric Oxide* atau nitrogen monoksida merupakan molekul dengan rumus kimia (N_1O_1). Molekul ini merupakan zat perantara yang

sangat penting dalam siklus kimia di dalam tubuh. *Nitric Oxide* endogen diproduksi melalui perubahan asam amino L-arginine menjadi L-citrulline oleh enzim NO-synthase (NOS). Saat ini beberapa isoform dari NOS telah berhasil dipurifikasi dan diklon sebagai: NOS-type I (yang diisolasi dari otak = neuronal NOS) dan NOS-type III (yang diisolasi dari sel endotel = endothelial NOS) yang disebut juga constitutive-NOS (cNOS). Kedua isoform ini diatur oleh Ca^{+2} -calmodulin dan NADPH, flavin adenine dinucleotide/ mononucleotide (FAD/FMN), serta tetrahydrobiopterin (HB4) sebagai kofaktor. Neuronal-NOS (NOS type I) berperan penting dalam proses transmisi syaraf dan kontrol homeostasis pembuluh darah.

Di dalam sistem syaraf tepi, NOS berhubungan dengan jalur syaraf nonadrenergic noncholinergic (NANC). Endothelial-NOS (NOS type III) berperan penting dalam mengontrol tonus pembuluh darah sebagai respons terhadap berbagai rangsangan, seperti rangsangan mekanik (shear stress), receptor dependent (asetil kolin) dan reseptor independen (calcium ionophore). Nitrat Oksida yang dihasilkan oleh NOS type III di dalam endotel akan berdifusi ke dalam otot polos pembuluh darah yang akan mengaktifkan enzim guanylate cyclase. Bersamaan dengan peningkatan cyclic GMP, akan terjadi relaksasi dari otot polos pembuluh. Jadi hasil akhir dari peningkatan *nitric oxide* akan terjadi vasodilatasi (pelebaran pembuluh darah) yang kuat, sehingga bisa menurunkan tekanan darah.

Umur mempengaruhi terjadinya hipertensi, dengan bertambahnya umur resiko hipertensi menjadi lebih besar sehingga prevalensi hipertensi di kalangan usia lanjut cukup tinggi, yaitu sekitar 40%



dengan kematian sekitar usia > 65 tahun. Pada usia lanjut, hipertensi terutama ditemukan hanya berupa kenaikan tekanan darah sistolik, sedangkan WHO menggunakan tekanan darah diastolik sebagai bagian tekanan yang lebih tepat dipakai dalam menentukan ada tidaknya hipertensi. Tingginya hipertensi sejalan dengan bertambahnya umur, disebabkan oleh perubahan struktur pada pembuluh darah menjadi lebih kaku, sebagai akibat adanya peningkatan tekanan darah sistolik.

Salah satu faktor penyebab hipertensi esensial/ primer adalah tingginya peranan faktor keturunan yang mempengaruhi. Hasil penelitian (tabel 2) menunjukkan bahwa hampir seluruh responden memiliki riwayat hipertensi dari keluarganya (76,2%). Responden yang memiliki orang tua (ibu, ayah, nenek atau kakek) dengan penyakit hipertensi, berisiko terkena hipertensi lebih tinggi dibandingkan responden yang orang tuanya tidak menderita hipertensi. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Syukraini Irza yang menyatakan bahwa riwayat keluarga dengan hipertensi memberikan risiko 7,9 kali terhadap kejadian hipertensi. Menurut Sheps, hipertensi cenderung merupakan penyakit keturunan. Jika seorang responden dari orang tua yang mempunyai hipertensi, maka sepanjang hidup responden tersebut mempunyai 25% kemungkinan mendapatkannya juga. Jika kedua orang tua responden mempunyai hipertensi, kemungkinan responden mendapatkan penyakit hipertensi tersebut sebesar 60%.

Hipertensi merupakan salah satu gangguan genetik yang bersifat kompleks. Hipertensi esensial biasanya terkait dengan gen dan faktor genetik karena banyak gen yang turut berperan pada perkembangan

gangguan hipertensi. Faktor genetik menyumbangkan 30% terhadap perubahan tekanan darah pada populasi yang berbeda. Peran faktor genetik terhadap timbulnya hipertensi lebih banyak pada kembar monozigot (satu sel telur) daripada heterozigot (berbeda sel telur). Seorang penderita yang mempunyai sifat genetik hipertensi primer (esensial) apabila dibiarkan secara alamiah tanpa intervensi terapi, bersama lingkungannya akan menyebabkan hipertensinya berkembang dan dalam waktu sekitar 30-50 tahun akan timbul tanda dan gejala.

Hasil pengukuran tekanan darah sistolik (tabel 3) menunjukkan bahwa sebelum diberikan buah pepino sebagian besar (61,9%) responden mengalami hipertensi ringan. Pada hasil pengukuran tekanan diastolik (tabel 4) dapat diketahui bahwa sebelum diberikan buah pepino hampir separuh (47,7%) responden mengalami hipertensi ringan. Hal ini dikarenakan usia responden yang semakin bertambah dan adanya riwayat hipertensi pada keluarga responden yang sangat berpengaruh terhadap kesehatan responden tersebut. Hipertensi berkaitan dengan gaya hidup masyarakat seperti stres, kurang beraktifitas, merokok, konsumsi alkohol yang berlebih, makanan tinggi kadar lemak, asupan natrium yang tinggi, kurangnya asupan kalium dan serat. Salah satu alternatif yang dapat menjadi pilihan untuk menurunkan tekanan darah adalah dengan menggunakan buah pepino (*Solanum Muricatum Aiton*).

Buah pepino ungu mengandung kalium yang dapat menurunkan tekanan darah dengan memblok kanal kalsium. Kalium dalam buah pepino ini juga dapat memberikan efek sebagai vasodilator. Jika kalsium memasuki sel otot, maka otot akan



berkontraksi, dengan menghambat kontraksi otot yang melingkari pembuluh darah, pembuluh darah akan melebar sehingga darah mengalir dengan lancar, kerja jantung memompa darah menjadi lebih ringan, dan tekanan darah menurun. Pengaruh pemberian buah pepino ungu dalam penelitian ini dapat dilihat pada hasil pengukuran tekanan darah pada tabel 3 dan 4 yaitu hampir setengah responden mengalami hipertensi ringan (42,9%) pada tekanan darah sistolik dan sebagian besar (57,2) responden memiliki tekanan darah diastolik normal. Sesudah diberikan buah pepino ungu hampir setengah responden tetap berada pada tingkat hipertensi ringan, tetapi setelah dianalisa responden mengalami penurunan tekanan darah sistole sebesar 62,50% dan diastole sebesar 74,26%. Perubahan tekanan sistole dan diastole dari 21 responden juga dapat dilihat pada grafik 1 dan 2. Grafik tersebut menunjukkan bahwa setelah diberikan buah pepino ungu selama 7 hari, tekanan sistolik dan diastolik responden cenderung mengalami penurunan. Pada responden dengan tekanan darah yang sama sebenarnya mengalami penurunan tekanan darah hanya saja penurunannya tidak terlalu signifikan sehingga masih dalam satu tingkatan kategori.

Hasil penelitian ini didukung pula dengan analisa data menggunakan uji statistik *paired t-test* yang didapatkan nilai t-hitung 8,05 dan t-tabel sebesar 1,72 untuk tekanan darah sistolik. Sedangkan untuk tekanan darah diastolik didapatkan nilai t-hitung 8,22 dan t-tabel sebesar 1,72. Hasil uji statistik pada kedua tekanan darah tersebut menunjukkan bahwa harga t-hitung > dari harga t-tabel maka hipotesis diterima artinya ada pengaruh pemberian buah pepino (*Solanum Muricatum Aiton*)

terhadap perubahan tekanan darah pada wanita menopause dengan hipertensi primer di Puskesmas Pembantu Saptorenggo Pakis Malang. Hasil penelitian di atas terbukti secara empiris ada efek bermakna dari pemberian buah pepino ungu pada penurunan tekanan darah, hal ini dimungkinkan karena pepino ungu mengandung potasium (kalium) yang efektif mampu mengobati hipertensi.

Kalium merupakan ion bermuatan positif, tetapi berbeda dengan natrium. Kalium terutama terdapat di dalam sel, sebanyak 98% kalium berada di dalam cairan intraseluler. Peranan kalium mirip dengan natrium, yaitu kalium bersama – sama dengan klorida membantu menjaga tekanan osmotis dan keseimbangan asam basa. Kalium merupakan ion utama dalam cairan intraseluler, sebaliknya natrium merupakan ion utama dalam cairan ekstraseluler. Cara kerja kalium adalah kebalikan dari natrium. Kalium berfungsi sebagai natriuretik yaitu menyebabkan peningkatan pengeluaran natrium dan cairan. Kalium dalam buah pepino ungu menurunkan tekanan sistolik dan diastolik dengan menghambat pelepasan renin sehingga terjadi peningkatan ekskresi natrium dan air. Absorpsi kalium dari makanan adalah secara pasif dan tidak memerlukan mekanisme spesifik. Absorpsi berlangsung di usus kecil selama konsentrasi di saluran cerna lebih tinggi daripada didalam darah. Ginjal adalah regulator utama kalium didalam tubuh yang menjaga kadarnya tetap didalam darah dengan mengontrol eksresinya. Peran kalium telah banyak diteliti dalam hubungannya dengan regulasi tekanan darah, Solanki. P menyatakan beberapa mekanisme bagaimana kalium dapat menurunkan tekanan darah sebagai berikut:



kalium dapat menurunkan tekanan darah dengan menimbulkan efek vasodilatasi sehingga menyebabkan penurunan resistensi 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, maka konsumsi natrium perlu diimbangi dengan kalium.

Penelitian-penelitian klinis memperlihatkan bahwa pemberian suplemen kalium dapat menurunkan tekanan darah dengan suplementasi diet kalium 60-120 mmol/ hari dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik 4,4 dan 2,5 mmHg pada penderita hipertensi dan 1,8 serta 1,0 mmHg pada orang normal. Kandungan buah pepino ungu diantaranya kalium (potassium), magnesium, dan fosfor yang efektif mengobati hipertensi. Selain itu, buah pepino ungu juga bersifat diuretik karena kandungan airnya yang tinggi sehingga membantu menurunkan tekanan darah. Kalium merupakan elektrolit intraseluler yang utama, dalam kenyataan, 98% kalium tubuh berada di dalam sel, 2% sisanya berada di luar sel, yang penting adalah 2% ini untuk fungsi neuromuskuler. Kalium mempengaruhi aktivitas, baik otot skelet maupun otot jantung. Sebagai contoh, perubahan dalam konsentrasinya mengubah iritabilitas dan ritme miokardia. Kalium secara konstan bergerak ke dalam dan keluar sel tergantung pada kebutuhan tubuh.

Buah pepino ungu juga bersifat antikoagulan, yaitu mencegah penggumpalan darah. Jadi mencegah tersumbatnya pembuluh darah, penyebab utama stroke, dan serangan jantung. Serat

pada buah pepino juga diduga membantu menurunkan kadar kolesterol. Serat akan mengikat asam empedu (produk akhir kolesterol) dan kemudian dikeluarkan bersama tinja. Mekanisme serat dalam menurunkan tekanan darah berhubungan dengan asam empedu. Serat pangan mengurangi kadar kolesterol yang bersirkulasi dalam plasma darah, karena serat pangan dapat mengikat garam empedu, mencegah absorpsi kolesterol dalam usus, dan meningkatkan ekskresi asam empedu ke feses, sehingga meningkatkan konversi kolesterol plasma menjadi asam empedu. Semakin tinggi konsumsi serat, semakin banyak asam empedu dan lemak yang dikeluarkan oleh tubuh. Mengingat khasiat yang terkandung dalam buah pepino ungu sangat banyak, maka buah ini sangat baik untuk dikonsumsi setiap hari, terutama oleh wanita menopause dengan hipertensi.

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah: (1) Pada metode, karena penelitian ini adalah *praeksperimen*, maka akan lebih baik jika menggunakan *case control*, (2) Tidak adanya kontrol atau pengendalian terhadap *Confounding factor* seperti konsumsi buah/sayur yang bisa mempengaruhi penurunan tekanan darah selama responden diberikan perlakuan.

PENUTUP

Hasil penelitian di Puskesmas Pembantu Saptorenggo kecamatan Pakis, Kabupaten Malang menunjukkan pemberian buah pepino ungu (*Solanum Muricatum Aiton*) yang dikonsumsi oleh wanita menopause dengan hipertensi primer secara rutin dapat membantu menurunkan tekanan darah.

Tenaga kesehatan khususnya bidan hendaknya lebih memperhatikan kesehatan



para lansia terutama wanita menopause dengan masalah hipertensi. Selain itu bidan diharapkan dapat menggalang kerjasama dengan lintas sektor yang terdekat dengan masyarakat, dalam pelayanan kesehatan sebagai upaya deteksi dini dan pengobatan hipertensi menggunakan tanaman herbal seperti buah pepino, melalui penyuluhan dan penyediaan sarana informasi yang mudah diakses masyarakat seperti leaflet dan poster tentang faktor risiko hipertensi serta manfaat buah pepino. Bagi para wanita menopause dengan hipertensi primer dapat memanfaatkan buah pepino sebagai salah satu pengobatan alternatif untuk membantu menurunkan tekanan darah yang tidak diketahui penyebabnya.

Direkomendasikan bagi peneliti selanjutnya dapat mengaplikasikan pemberian buah pepino (*Solanum Muricatum Aiton*) dengan beberapa kali pemberian. Peneliti dapat menggunakan jenis buah pepino lain (pepino kuning) untuk mengetahui pengaruhnya terhadap perubahan tekanan darah pada wanita menopause. Waktu penelitian dan variasi responden untuk penelitian sebaiknya lebih banyak lagi karena terdapat banyak faktor-faktor yang bisa menyebabkan terjadinya penyakit hipertensi sehingga dapat dicapai hasil penelitian yang lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Adelia, Nurul. (2014) *Perbedaan Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi Sedang akibat Pemberian Jus Pepino Segar dan Buah Pepino Kering (Solanum Muricatum Aiton) di Wilayah Kerja Puskesmas Padang*. Padang: Universitas Andalas. Diakses tanggal 19 Februari 2018 <<http://www.ejournal.adeliaskm.co.id>>
- Amran Y dkk, (2013) *Pengaruh Tambahan Asupan Kalium dari Diet terhadap Penurunan Hipertensi Sistolik dan Diastolik Tingkat Sedang pada Lanjut Usia*. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hasanuddin Jakarta. Diakses tanggal 19 Februari 2018 <<http://ejournal.s2-healthmad.com>>
- Arindah, Devi. (2015) *Fraksinasi dan Identifikasi Golongan Senyawa pada Daging Buah Pepino (Solanum Muricatum Aiton) yang Berpotensi Sebagai Antioksidan*. Malang: Universitas Islam Negeri Malang. Diakses tanggal 22 Februari 2018 <<http://ejournal.s1-uinmalang.ac.id.php/jnc>>
- Astawan M. (2014) “*Cegah Hipertensi dengan Pola Makan*”. Diakses tanggal 16 Maret 2018 <<http://www.Depkes.go.id>>
- Coad, Jane dan Melvyn Dunstall. (2016) *Anatomi dan Fisiologi untuk Bidan*. Jakarta: EGC
- CRFG. (2013) “*Pepino Dulce (Solanum Muricatum Ait.)*”. Diakses 19 Februari 2018 <<http://www.crfg/fg/xref/xref-p.html#pepino>>
- Darmojo, R.Boedhi. (2014) *Geriatri (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut)*. Jakarta: FK Universitas Indonesia
- Gonzalez, M., et al. (2013) *Colour and Composition of Improved Pepino Cultivars at Three Ripening Stages*. Jakarta: EGC
- Husnah, M. (2016) *Uji Aktifitas dan Identifikasi Golongan Senyawa Antioksidan Ekstrak Kasar Buah Pepino (Solanum Muricatum Aiton) berdasarkan Variasi Pelarut*. Malang: Universitas Islam Negeri Malang. Diakses 22 Februari 2018



- <<http://ejournal.s1-uinmalang.ac.id/index.php/jnc>>
- Ide, Pangkalan. (2010) *Health Secret of Pepino*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo
- Indonesia, K. K. R. (2018). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur Tahun 2017, and others* (ed.) (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur).
- IPGRI. (2014) “*Descriptors of Pepino, Solanum Muricatum*”. Diakses 19 Januari 2013 <International Plant Genetic Resources Institute. <http://www.ipgri.cgiar.org>>
- Kasdu, Dini. (2012) *Kiat Sehat dan Bahagia di Usia Menopause*. Jakarta: Puspa Swara
- Mansjoer, Arif et al. (2009) *Kapita Selekta Kedokteran Jilid I*. Jakarta: Media Aesculapius
- Nortwits, Errol dan John Scorge. (2008) *At a Glance Obstetri and Ginekologi Edisi kedua*. Jakarta: Erlangga
- Notoatmodjo, Soekidjo. (2010) *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nuez, F., Ruiz, J.J. (2016) “*El Pepino Dulce Y Su Cultivo*”. Italy: FAO. Diakses 19 Februari 2018 <www.infoagro.com>
- Nursalam, dkk. (2011) *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Palmer, Anna dan Briyan Williams. (2017) *Tekanan Darah Tinggi*. Jakarta: Erlangga
- Proverawati (2016). *Menopause dan Sindrom Pre Menopause, and others* (ed.) (Yogyakarta: Nuha Medika).
- Puji, Aryati. (2012) *Pengaruh Pemberian Jus Pepino (Solanum Muricatum Aiton) terhadap Tekanan Darah Wanita Postmenopause Hipertensif*. Semarang: FK Universitas Diponegoro. Diakses tanggal 22 Februari 2018 <<http://ejournal.s1-undip.ac.id/index.php/jnc>>
- Purnama, D.A., Sarno. (2015) *Pepino Buah Mewah Berkhasiat Obat*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius
- Sheps, Sheldomg. (2015) *Mayo Clinic Hipertensi Mengatasi Tekanan Darah Tinggi*. Jakarta: Intisari Media Utama
- Solanki, P. (2011) *Nilai Gizi Pepino*. Jakarta: Rineka
- Spencer, Rebecca Fox dan Pam Brown. (2016) *Menopause*. Jakarta: Erlangga
- Suharsimi, Arikunto. (2016). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sugiyono. (2018) *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Suryabrata, Sumadi. (2012) *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Townsend, Raymond. (2010) *100 Tanya Jawab Mengenai Tekanan Darah Tinggi*. Jakarta: Indeks
- Varney, Helen et al. (2006) *Buku Ajar Asuhan Kebidanan Volume I*. Jakarta: EGC

