

## TERAPI NAFAS DALAM DAN KONSUMSI PISANG AMBON EFEKTIF MENURUNKAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA

Cornelia DY. Nekada<sup>1</sup>, Wayan Suwande<sup>2</sup>, Christin Wiyani<sup>3</sup>

### INTISARI

**Latar Belakang:** Penyakit degeneratif menjadi masalah besar pada lansia. Salah satu penyakit degeneratif adalah hipertensi. Penatalaksanaan hipertensi selama ini dilakukan secara farmakologis. Penatalaksanaan nonfarmakologis dapat dilakukan dengan menggunakan terapi komplementer seperti pemberian pisang ambon ataupun relaksasi napas dalam. Napas dalam mampu meningkatkan sirkulasi oksigen. Kandungan kalium pada pisang juga bermanfaat untuk sirkulasi tubuh

**Tujuan Penelitian:** Mengetahui efektivitas terapi relaksasi napas dalam atau pisang ambon terhadap tekanan darah pada lansia hipertensi di BPSTW Budhi Luhur Kasongan Bantul.

**Metode Penelitian:** Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif, metode yang digunakan quasi experimental design dengan rancangan pre and post test without control. Pengambilan sampel menggunakan consecutive sampling dengan 18 orang responden. Teknik pengambilan data dengan cara mengukur tekanan darah menggunakan sphygmomanometer digital. Analisa data dengan menggunakan Paired T-Test, Wilcoxon dan Independent T-Test.

**Hasil Penelitian:** Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan pemberian terapi napas dalam terhadap tekanan darah sistol (nilai p: 0.008), diastole (nilai p: 0.002), ada perbedaan pemberian pisang ambon terhadap tekanan darah sistole (nilai p: 0.000), diastole (nilai p: 0.001), tidak ada perbedaan yang signifikan antara relaksasi napas dalam ataupun pisang ambon terhadap tekanan darah sistolik (nilai p: 0,573), diastolik (nilai p: 0,835)

**Kesimpulan:** Pemberian terapi napas dalam dan pisang ambon memiliki pengaruh dalam penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik

**Kata Kunci:** hipertensi, napas dalam, pisang ambon, tekanan darah

---

<sup>1,2,3</sup>Dosen Prodi S1 Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Respati Yogyakarta.

### ABSTRACT

**Background:** Degenerative diseases turn to be a major problem among the elderly. One of the degenerative diseases is hypertension. Hypertension management can be administered with pharmacological or non pharmacological treatment. Non pharmacological treatment can be done using complementary therapies such as ambon banana, acupuncture, deep breathing relaxation therapy or progresive muscle relaxatation.

**Objective:** To identify the effectiveness of deep breathing relaxation therapy or ambon banana towards blood pressure among the elderly with hypertension at Budi Luhur Nursing Home, Kasongan, Bantul.

**Research Methodology:** This was a quantitative research with a quasi experimental design with pre and post test without control group. Samples were obtained using consecutive sampling from 18 respondents. The data were collected by measuring the blood pressure using digital sphygmomanometer and were analyzed using paired samples t-test, Wilcoxon test, and Independent t-test.

**Results:** The results of this research show that deep breathing therapy affects blood pressure with the p-value of 0.008 for the systole and 0.002 for the diastole. Ambon banana also influences blood pressure with the p-value of 0.000 for the systole and 0.001 for the diastole. Based on the tests, there is no significant difference between deep breathing therapy and ambon banana in lowering blood pressure. Both of them can lower the systolic blood pressure with the p-value of 0.573 and the diastolic blood pressure with the p-value of 0.835.

**Conclusion:** Deep breathing therapy and ambon banana have an effect in decreasing the systolic and diastolic blood pressure.

**Keywords:** breathing,banana, blood pressure

---

<sup>1,2,3</sup> Nursing Science Undergraduate Study Program, Faculty of Health Sciences, Respati University, Yogyakarta

## A. PENDAHULUAN

Lansia adalah proses menjadi lebih tua dengan umur mencapai 55 tahun ke atas<sup>(1)</sup>. Masalah terbesar lansia adalah penyakit akibat proses degeneratif (penuaan). Lansia mengalami penurunan fungsi akibat proses degeneratif sehingga penyakit tidak menular salah satunya hipertensi banyak terjadi pada lansia. Hipertensi atau yang lebih dikenal dengan sebutan penyakit darah tinggi adalah suatu keadaan tekanan darah seseorang berada di atas batas normal atau optimal yaitu 120 mmHg untuk sistolik dan 80 mmHg untuk diastolik. Hipertensi berkontribusi menyebabkan sakit dan kematian serta menjadi masalah karena dapat menyebabkan kerusakan pada organ-organ vital seperti jantung, otak, dan ginjal. Hipertensi dapat menyebabkan hipertrofi ventrikel kiri, *myocardial infarction*, gagal jantung, stroke, dan gagal ginjal. Selain itu, hipertensi juga dapat menyebabkan *Peripheral Arterial Disease (PAD)* dan *retinopathy*. Semakin tinggi tekanan darah, maka semakin rentan seseorang untuk terkena serangan jantung, gagal jantung, stroke, dan gagal ginjal<sup>(1)</sup>.

Peningkatan derajat kesehatan dan kesejahteraan penduduk akan berpengaruh pada Usaha Harapan Hidup (UHH) di Indonesia. UHH di Indonesia pada Tahun 2000-2005 adalah 66,4 tahun, meningkat menjadi 69,65 tahun pada 2011 dan diperkirakan meningkat menjadi 71,7 tahun pada Tahun 2020. Meningkatnya UHH berdampak pada peningkatan harapan hidup bagi lanjut usia (lansia), peningkatan harapan hidup lansia berakibat bertambahnya populasi lansia. Populasi lansia terus mengalami peningkatan. Pertumbuhan lansia pada negara berkembang lebih tinggi dibandingkan dengan negara

maju. Data WHO menunjukkan pada tahun 2000 usia harapan hidup orang didunia adalah 66 tahun, pada tahun 2012 naik menjadi 70 tahun dan pada tahun 2013 menjadi 71 tahun. Data WHO pada tahun 2009 menunjukkan lansia berjumlah 7,49% dari total populasi, tahun 2011 menjadi 7,69% dan pada tahun 2013 didapatkan proporsi lansia sebesar 8,1% dari total populasi<sup>(2)</sup>. Populasi lansia di Indonesia pada tahun 2000 mencapai 5,2 juta orang lebih, pada tahun 2005 meningkat menjadi 9,5 juta orang, dan meningkat menjadi 12,3 juta lebih pada tahun 2010 serta diprediksi meningkat lebih tinggi dibandingkan dengan Asia dan dunia pada tahun 2050<sup>(3)</sup>. Jumlah penduduk lansia di DIY sebanyak 478.305 jiwa<sup>(4)</sup>. Persentase penduduk lansia di Indonesia paling tinggi terdapat di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) (13,04%), disusul Jawa Timur (10,40%), dan Jawa Tengah (10,34%)<sup>(3)</sup>.

Terapi non farmakologis selalu menjadi pilihan yang dilakukan penderita hipertensi karena biaya yang dikeluarkan lebih murah jika dibandingkan terapi farmakologis Langkah awal pengobatan hipertensi non farmakologis adalah dengan menjalani pola hidup sehat, dan terkadang disertai dengan terapi komplementer yaitu terapi relaksasi nafas dalam dan terapi diet nutrisi dengan pisang ambon. Tujuan dari pemberian terapi diet nutrisi adalah membantu menurunkan tekanan darah dan mempertahankan tekanan darah tetap normal sedangkan relaksasi nafas dalam memberikan individu untuk mengontrol diri ketika terjadi rasa tidak nyaman atau nyeri<sup>(5)</sup>. Terapi napas dalam dapat memperlama siklus pertukaran gas di paru-paru, meningkatkan kadar oksigen dalam darah dan membuat tubuh menjadi rileks<sup>(6)</sup>. Suwandi (2015) menjelaskan salah satu

tindakan pencegahan untuk menurunkan tekanan darah adalah dengan cara mengkonsumsi buah pisang ambon. Buah pisang dapat menurunkan tekanan darah karena memiliki aktivitas *Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor* (ACE-I) di dalam tubuh <sup>(7,8)</sup>.

Dari hasil studi pendahuluan yang telah dilaksanakan di Balai PSTW Budhi Luhur Kasongan Bantul Yogyakarta di ruang perawat dengan mengukur tekanan darah 10 lansia, rata-rata tekanan darah yaitu >140/90 mmHg. Dari hasil wawancara beberapa lansia juga menyatakan sering merasa pegal, sakit kepala dan mudah lelah. Lansia mengatakan rutin melakukan pemeriksaan tekanan darah dan

Jenis penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen semu atau *Quasi experimental* dengan desain penelitian yang digunakan adalah *pre and post test without control* <sup>(9)</sup>. Intervensi dalam penelitian adalah terapi relaksasi nafas dalam dibandingkan dengan intervensi pisang ambon, kemudian dilihat mana diantara kedua intervensi tersebut yang lebih efektif dalam menurunkan tekanan darah. Penelitian ini dilakukan di BPSTW Unit Budi Luhur Kasongan Bantul pada tanggal 12-19 Februari 2018. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh lansia di BPSTW Budhi Luhur Kasongan Bantul yang menderita hipertensi dengan jumlah 26 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah 18 orang lansia hipertensi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

1. Kriteria Inklusi:
  - a. Bersedia menjadi responden
  - b. Usia  $\geq 60$  tahun
  - c. Lansia dengan tekanan darah  $\geq 140/90$  mmHg

gkonsumsi obat antihipertensi. Petugas Balai Pelayanan Sosial Tresna Werdha Budhi Luhur juga mengatakan belum melaksanakan terapi nonfarmakologis nafas dalam dan memberikan pisang ambon untuk membantu menurunkan tekanan darah pada lansia yang menderita hipertensi. Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian tentang bagaimana efektivitas terapi telaksasi nafas dalam dan pisang ambon terhadap lansia hipertensi di BPSTW Budhi Luhur Kasongan Bantul.

## B. METODE PENELITIAN

- d. Lansia yang mengkonsumsi obat antihipertensi
- e. Dapat berkomunikasi
- f. Anggota BPSTW Budhi Luhur Bantul
2. Kriteria Eksklusi
  - a. Lansia yang tergantung total
  - b. Lansia dengan komplikasi (diabetes mellitus, gagal jantung, gagal ginjal)
  - c. Lansia yang mengalami masalah ISPA (asma, penyakit paru, obstruksi kronis (PPOK))

Penelitian ini terdiri dari 2 kelompok yaitu kelompok nafas dalam dan pisang ambon yang terdiri dari 9 lansia per kelompok. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Consecutive sampling* yaitu metode pemilihan sampel yang dilakukan dengan memilih semua individu yang ditemui dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sampai jumlah sampel yang diinginkan terpenuhi <sup>(9)</sup>. Instrumen pada penelitian ini adalah *Standar Operating Procedure* (SOP) Napas Dalam, Tensimeter Digital, Lembar

observasi *pre test* dan *post test* terapi relaksasi nafas dalam dan pisang ambon.

Penelitian ini menggunakan analisa univariat dan bivariate. Data penelitian ini yang dianalisis secara univariat adalah usia, jenis kelamin, konsumsi obat dan tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan setelah diberikan terapi relaksasi nafas dalam dan pisang ambon. Analisa univariat dilakukan untuk melihat nilai *Mean*, *Max* dan *Mi*. Analisa bivariate penelitian ini menggunakan data berpasangan dan data tidak berpasangan. Data berpasangan menggunakan uji *Paired T-Test* dan *Wilcoxon* karena sebaran datanya normal dan ada yang tidak normal. Data tidak berpasangan menggunakan uji Independent T-Test karena sebaran datanya normal <sup>(9)</sup>.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. HASIL

Tabel 1: Karakteristik Lansia berdasarkan Usia, Tekanan Darah Pre Sistolik dan Diastolik, Tekanan Darah Post Sistolik dan Diastolik Responden (n=18)

No	Variabel	Mean	Min	Max
1	Usia	71,55	60,00	92,00
2	<b>Pre</b>			
	Sistolik	168,66	144,00	203,00
	Diastolik	93,16	71,00	120,00
3	<b>Post</b>			
	Sistolik	143,22	114,00	177,00

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa rata-rata usia lansia 71,55 tahun, tekanan darah Pre sistolik 168,00 mmHg dan diastolik 93,16 mmHg, sedangkan tekanan darah Post sistolik rata rata sebesar 143,22 mmHg dan diastolik 83,83 mmHg.

Tabel 2: Karakteristik Lansia Berdasarkan Jenis Kelamin Dan Konsumsi Obat (n=18)

No	Variabel	Karakteristi	Frekuensi	Presentase
1	Jenis Kelamin	Laki-Laki	8	44,4
		Perempuan	10	55,6
2	Konsumsi Ya		15	83,3

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa karakteristik jenis kelamin responden pada penelitian ini lebih banyak perempuan sebanyak 10 orang (55,6%), dan sebagian besar responden yang mengkonsumsi obat sebanyak 15 orang (83,3%).

Tabel 3: Pengaruh Pemberian Napas Dalam Terhadap Tekanan Darah Pre, Post Sistolik dan Diastolik

No	Variabel	Selisih Mean	p-value
1	TDS pre-post	25,44	0,008*
2	TDD pre-post	9,66	0,002**

\*) : Uji Wilcoxon

\*\*\*) : Uji Paired T-Test

\*\*\*\*) TDD: Tekanan Darah Diastolik; TDS: Tekanan Darah Sistolik

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa napas dalam berpengaruh terhadap tekanan darah sistolik (*p value* 0,008 <0,05) dan diastolik (*p value* 0,002 <0,05)

Tabel 4: Pengaruh Pemberian Pisang Ambon Terhadap Tekanan Darah Pre, Post Sistolik dan Diastolik

No	Variabel	Selisih Mean	p-value*
1	TDS pre-post	27,66	0,000
2	TDD pre-post	9,00	0,001

\*) : Uji Paired T-Test

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa pisang ambon berpengaruh terhadap tekanan darah sistolik (*p value* 0,000) dan diastolik (*p value* 0,001 ).

Tabel 5: Perbedaan Terapi Nafas Dalam dan Pisang Ambon Terhadap Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik

No	Variabel	p-value*
1	TDS post-post	0,573
2	TDD post-post	0,835

\*) : Independent T-Test

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa tidak ada perbedaan antara intervensi nafas dalam maupun pisang

## 2. PEMBAHASAN

### a. Pengaruh Pemberian Terapi Nafas Dalam Terhadap Tekanan Darah Pre, Post Sistolik Dan Diastolik

Relaksasi nafas dalam sangat efektif menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Pernapasan diafragma sampai saat ini menjadi metode relaksasi yang mudah dalam pelaksanaannya. Terapi relaksasi teknik pernapasan diafragma ini sangat baik untuk dilakukan setiap hari oleh penderita tekanan darah tinggi, agar membantu relaksasi otot tubuh terutama otot pembuluh darah sehingga mempertahankan elastisitas pembuluh darah arteri sehingga dapat membantu menurunkan tekanan darah<sup>(11)</sup>.

Teknik relaksasi memberikan individu control diri ketika merasa tidak nyaman, stress fisik dan emosi<sup>(12)</sup>. Seseorang yang melakukan relaksasi nafas dalam dengan keadaan tenang dan berkonsentrasi untuk menarik nafas, oksigen yang diperlukan oleh tubuh terutama otot-otot pernafasan hanya sedikit sehingga oksigen masuk ke dalam darah meningkat yang memberikan efek yang nyaman, menenangkan pikiran maupun fisik sehingga dapat menurunkan tekanan darah<sup>(12)</sup>.

Tekanan darah sistolik dihasilkan oleh otot jantung yang mendorong isi ventrikel masuk kedalam arteri yang telah tegang. Selama diastolik arteri masih tetap menggebu karena tahanan perifer dari arteriole-arteriole menghalangi semua darah mengalir kedalam jaringan, maka tekanan

ambon terhadap tekanan darah sistolik (nilai  $p$ : 0,573) maupun diastolik (nilai  $p$ : 0,835

darah sebagian tergantung pada kekuatan dan volume dalam dinding arteriole. Kontraksi ini dipertahankan oleh saraf vasokonstriktor, dan dikendalikan oleh pusat vasomotorik dalam media oblongata. Tekanan darah mengalami sedikit perubahan bersamaan dengan perubahan-perubahan gerak yang fisiologik, seperti sewaktu latihan jasmani, waktu adanya perubahan mental karena kecemasan dan emosi<sup>(11)</sup>.

Nafas dalam dapat menurunkan tekanan darah diastolik karena mekanisme relaksasi nafas dalam (deep breathing) pada sistem pernafasan berupa suatu keadaan inspirasi dan ekspresi pernafasan sehingga dapat terjadi peningkatan regangan kardiopulmonari, stimulasi peregangan di arkus aorta dan sinus karotis diterima dan diteruskan oleh saraf vagus ke medula oblongata (pusat regulasi kardiovaskuler) selanjutnya merespon terjadinya peningkatan refleksi baroreseptor<sup>(6)</sup>. Impuls aferen dari baroreseptor mencapai pusat jantung yang akan merangsang aktivitas saraf parasimpatis dan menghambat pusat simpatis (kardioakselerator), sehingga menyebabkan vasodilatasi sistemik, penurunan denyut dan daya kontraksi jantung. Sistem saraf parasimpatis yang berjalan ke SA *node* melalui saraf vagus melepaskan neurotransmitter asetilkolin yang menghambat kecepatan depolarisasi SA *node*, sehingga terjadi penurunan kecepatan denyut jantung (kronotropik negatif). Perangsangan sistem saraf parasimpatis sebagian-bagian

miokardium lainnya mengakibatkan penurunan volume sekuncup dan curah jantung. Pada otot rangka beberapa serabut vasomotor mengeluarkan asetilkolin yang menyebabkan dilatasi pembuluh darah. Akibat dari penurunan curah jantung, kontraksi serat-serat otot jantung, dan volume darah membuat tekanan darah menjadi menurun<sup>(10)</sup>.

b. Pengaruh Pemberian Pisang Ambon Terhadap Tekanan Darah Pre, Post Sistolik Dan Diastolik

Terapi diet pisang ambon menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pasien hipertensi. Pemberian pisang ambon sebanyak 2 buah/hari selama 1 minggu dapat menjadi solusi pengendalian tekanan darah dan menurunkan derajat hipertensi pada lansia sekaligus sebagai menu diet untuk mengontrol tekanan darah pada lansia<sup>(13)</sup>. Penderita hipertensi yang mengkonsumsi 2 buah pisang ambon setiap hari mengalami penurunan tekanan darah sampai 10% dalam 1 minggu karena kandungan kalium yang sangat tinggi dalam pisang akan meningkatkan konsentrasi dalam intraseluler sehingga cenderung menarik cairan dari bagian ekstraseluler beserta natrium sehingga terjadi retensi cairan yang mengakibatkan peningkatan ekskresi natrium dalam urin (natriuresis) dan menurunkan tekanan darah. Buah pisang mempunyai kandungan gizi cukup tinggi dibanding dengan buah lain. Pisang kaya akan mineral seperti kalium, magnesium, besi, fosfor dll, juga terdapat vitamin dan karbohidrat<sup>(13)</sup>.

Kandungan energi pisang merupakan energi instan yang mudah tersedia dalam

waktu singkat sehingga bermanfaat dalam menyediakan kebutuhan kalori sesaat. Gula pisang berindeks glikemik lebih rendah dibanding dengan glukosa sehingga cukup baik sebagai penyimpanan energi karena metabolismenya sedikit lebih lambat<sup>(7)</sup>. Pisang dapat menurunkan tekanan darah karena mengandung kalium tinggi yang bekerja mirip obat antihipertensi di dalam tubuh manusia<sup>(7)</sup>. Kalium dapat menjaga kesehatan kardiovaskuler dengan cara mengontrol aktivitas elektrik jantung dan menurunkan tekanan darah khususnya bagi yang memiliki resiko atau sedang mengalami peningkatan tekanan darah. Senyawa alami dalam pisang bekerja seperti cara kerja penghambat ACE. ACE menghambat pelepasan angiotensin-2, sebuah substansi yang memiliki efek meningkatkan tekanan darah melalui konstriksi pada pembuluh darah. Hal ini didukung oleh penelitian Tangkilisan (2013) yang bertujuan untuk menganalisis pengaruh terapi diet pisang ambon dalam menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi yang menyatakan nilai rata-rata tekanan darah sistolik sebelum diberikan pisang ambon adalah sebesar 140,45 mmHg kemudian setelah diberikan pisang ambon nilai rata-rata tekanan darah sistolik menjadi 130,91 mmHg sedangkan untuk nilai rata-rata tekanan darah diastolik sebelum diberikan pisang ambon sebesar 93,64 mmHg dan setelah diberikan pisang ambon nilai rata-rata tekanan darah diastolik sebesar 84,55 mmHg. Pisang ambon dapat menurunkan tekanan darah sistolik karena buah pisang ambon tersebut mengandung kalium yang sangat tinggi yaitu sekitar 422

mg. Kalium dapat menjaga kesehatan kardiovaskuler dengan cara mengontrol aktivitas elektrik jantung dan menurunkan tekanan darah khususnya bagi yang memiliki resiko atau sedang mengalami peningkatan tekanan darah. Senyawa alami dalam pisang bekerja seperti cara kerja penghambat ACE. ACE menghambat pelepasan angiotensin-2, sebuah substansi yang memiliki efek meningkatkan tekanan darah melalui konstriksi pada pembuluh darah. Makanan kaya kalium seperti pisang dapat membantu menurunkan tekanan darah. Menurut Food and Drugs Administration (FDA) Amerika, diet makanan mengandung kalium dan rendah natrium dapat menurunkan resiko stroke dan hipertensi. Makanan kaya kalium seperti pisang dapat membantu menurunkan tekanan darah. Menurut Food and Drugs Administration (FDA) Amerika, diet makanan mengandung kalium dan rendah natrium dapat menurunkan resiko stroke dan hipertensi<sup>(13)</sup>.

Kalium dapat menurunkan tekanan darah dengan kasiat sebagai diuretik, sehingga pengeluaran natrium dan cairan meningkat. Kalium juga dapat mengubah aktivitas renin angiotensin. Kalium dapat mengurangi sekresi renin yang menyebabkan penurunan angiotensin II sehingga vasokonstriksi pembuluh darah berkurang dan menurunkan aldosteron sehingga reabsorpsi natrium dan air ke dalam darah berkurang. Kalium juga mempunyai efek dalam pompa Na-K yaitu kalium dipompa dari cairan ekstra selular ke dalam sel, dan natrium dipompa keluar. Sehingga kalium dapat menurunkan tekanan darah. Kalium juga dapat

mempengaruhi saraf perifer dan sentral sehingga berdampak terhadap tekanan darah<sup>(15)</sup>.

Perbedaan Terapi Nafas Dalam dan Pisang Ambon Terhadap Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik

Pisang ambon dapat menurunkan tekanan darah sistolik karena kalium yang tinggi dalam pisang dapat membantu menurunkan tekanan darah sistolik dan kalium membantu vasodilatasi sehingga menyebabkan penurunan resistensi perifer total dan meningkatkan output jantung sehingga dapat menurunkan tekanan darah sistolik, sedangkan untuk nafas dalam menurunkan tekanan darah diastolik karena hormon relaktan yang fungsinya untuk merelaksasi dan membantu mempercepat proses vasodilatasi sehingga tidak lama-lama tekanan pada saat otot atrium jantung berkontraksi menuju ventrikel kiri dan hormon tersebut langsung merilekskan tubuh sehingga dapat menurunkan tekanan diastolik<sup>(12)</sup>. Terapi Pisang ambon lebih menurunkan tekanan darah sistolik dibandingkan tekanan darah diastolik, hal ini dapat terjadi karena kandungan kalium yang sangat tinggi dalam pisang akan meningkatkan konsentrasi dalam intraseluler sehingga cenderung menarik cairan dari bagian ekstraseluler beserta natrium sehingga terjadi retensi cairan yang mengakibatkan peningkatan ekskresi natrium dalam urin (natriuresis) dan menurunkan tekanan darah. Buah pisang mempunyai kandungan gizi cukup tinggi dibanding dengan buah lain. Pisang kaya akan mineral seperti kalium, magnesium, besi, fosfor dll, juga terdapat vitamin dan karbohidrat. Kandungan energi

pisang merupakan energi instan yang mudah tersedia dalam waktu singkat sehingga bermanfaat dalam menyediakan kebutuhan kalori sesaat. Gula pisang berindeks glikemik lebih rendah dibanding dengan glukosa sehingga cukup baik sebagai penyimpanan energi karena metabolismenya sedikit lebih lambat <sup>(7)</sup>.

Menurut pernyataan Astawan di dalam penelitian Sukmawati (2017) bahwa pisang ambon mengandung kalium yang dapat menurunkan retensi garam dan air didalam tubuh, sehingga dapat menurunkan tekanan darah, selain itu pisang juga mengandung serat pangan yang bersifat larut yang juga berperan dalam membantu menurunkan tekanan darah tinggi. Mekanisme kalium dalam mencegah penyakit hipertensi adalah dengan menjaga dinding pembuluh darah besar (arteri) tetap elastis dan mengoptimalkan fungsinya. Begitu juga dengan magnesium yang selain dapat membantu menurunkan tekanan darah juga mencegah denyut jantung tidak teratur. Sementara itu kromium dalam pisang merupakan suatu mikronutrisi untuk mendorong aktivitas enzim dalam metabolisme glukosa untuk energi dan sintesis asam lemak dan kolestrol. Selain itu, pisang juga mengandung serat pangan yang bersifat larut (*soluble dietary fiber*) yang juga berperan dalam membantu menurunkan tekanan darah tinggi. Serat pangan larut air dapat menurunkan kolestrol darah. Dengan demikian, serat pangan juga berperan membantu mengatasi tekanan darah tinggi <sup>(14)</sup>.

Asupan kalium pada seseorang dapat mempengaruhi tekanan darah. Asupan rendah

kalium akan mengakibatkan peningkatan tekanan darah sebaliknya asupan tinggi kalium akan mengakibatkan penurunan tekanan darah. Peningkatan asupan kalium dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik dikarenakan adanya penurunan resistensi vaskular. Resistensi vaskular diakibatkan oleh dilatasi pembuluh darah dan adanya peningkatan kehilangan air dan natrium dari tubuh, hasil aktivitas pompa natrium dan kalium. Asupan kalium idealnya adalah 4,7g/hari dan dapat diperoleh dari buah dan sayur yang mengandung kalium tinggi <sup>(15)</sup>. Kalium yang terdapat dalam pisang menjadi sumber tambahan secara kimia bagi tubuh ketika individu mengkonsumsinya. Mekanisme penurunan tekanan darah oleh kalium yaitu kalium dapat menurunkan tekanan darah dengan vasodilatasi sehingga menyebabkan penurunan retensi perifer total dan meningkatkan output jantung, hasil akhirnya adalah penurunan tekanan darah sistolik <sup>(12)</sup>.

Nafas dalam merupakan suatu teknik relaksasi yang bertujuan untuk meningkatkan fungsi fisiologi hormon relaksasi dan mengoptimalkan fungsi pernapasan <sup>(12)</sup>. Nafas dalam menurunkan tekanan darah diastolik karena hormon relaktan yang fungsinya untuk merelaksasi dan membantu mempercepat proses vasodilatasi pembuluh darah, sehingga otot atrium jantung dapat berkontraksi menuju ventrikel kiri dengan optimal. Terapi napas dalam berdampak pada tekanan darah diastolik pada pasien hipertensi karena selama tekanan darah diastolik arteri masih tetap menggelembung dan tahanan perifer dari arteriole-arteriole menghalangi semua darah mengalir kedalam jaringan,

maka tekanan darah sebagian tergantung pada kekuatan dan volume dalam dinding arteriole. Kontraksi ini dipertahankan oleh saraf vasokonstriktor, kemudian dikendalikan oleh pusat vasomotorik dalam media oblongata. Tekanan darah mengalami sedikit perubahan bersamaan dengan perubahan-perubahan gerak yang fisiologik, seperti sewaktu latihan jasmani, waktu adanya perubahan mental karena kecemasan dan emosi <sup>(11)</sup>.

Nafas dalam dapat menurunkan tekanan darah diastolik karena pada saat melakukan nafas dalam kondisi tubuh akan rileks dan memberikan pengaruh pada relaksasi otot polos vaskuler sehingga arteri/arteriol mampu vasodilatasi optimal <sup>(10)</sup>. Pada keadaan relaksasi mengakibatkan penurunan rangsangan emosional dan penurunan pada rangsangan area pengatur fungsi kardiovaskuler seperti pada hipotalamus posterior dan nukleus perifornikel. Penurunan

rangsangan pada hipotalamus posterior akan dapat menurunkan tekanan darah, sedangkan perangsangan pada area preoptik menimbulkan efek penurunan tekanan arteri dan frekuensi denyut jantung yang dijalarkan melalui pusat kardiovaskuler di regio retikular dari medula dan pons. Relaksasi pernafasan memberi respons melawan *massdischarge* (pelepasan impuls secara massal) pada respons stress dari saraf simpatis. Kondisi ini dapat menurunkan tahanan perifer total akibat penurunan tonus vasokonstriksi arteriol <sup>(10)</sup>. Karena sifat terapi napas dalam merupakan terapi komplementer yang meningkatkan fungsi tubuh secara fisiologis sehingga dapat memberikan pengaruh significant terhadap tekanan darah diastolic, berbeda dengan pisang yang memberikan dampak penambahan secara kimiawi pada tubuh sehingga ia mampu dengan efektif menurunkan tekanan darah sistolik.

lansia di Balai Pelayanan Sosial Tresna Werdha Budhi Luhur untuk dapat memberikan terapi napas dalam maupun pisang ambon sebagai terapi komplementer yang dapat membantu menurunkan tekanan darah lansia.

#### D. KESIMPULAN DAN SARAN

Relaksasi napas dalam dan pisang ambon bermanfaat sebagai terapi non farmakologis bagi pasien hipertensi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi motivasi bagi perawat

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2013). *Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan :Gambaran Kesehatan Lanjut Usia di Indonesia*. Jakarta : Kementrian Kesehatan Republik Indonesia
2. WHO. (2013). *A global brief on Hypertension*. World Health Day 2013. Switzerland:WHO Press.
3. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2014). *Infodatin Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI : Situasi dan Analisis Lanjut Usia*. Jakarta : Kementrian Kesehatan Republik Indonesia
4. DINKES DIY. (2013). *Profil Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2013*. Yogyakarta : Dinas Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta
5. Susiloningtyas & Wulandari, A. (2011). *Cara Jitu Mengatasi Darah Tinggi(Hipertensi)*. Yogyakarta:ANDI.
6. Snyder, M & Lindquist, R. (2009). *Complementary & Alternative Therapies in Nursing*. Newyork USA : Hamilton Printing
7. Utami, N. (2017). Konsumsi Pisang Ambon sebagai terapi Non Farmakologis Hipertensi. *Jurnal Majority*, 6(2), 120-125.
8. Suwardianto, H., & Erlin, K. (2011). Pengaruh Terapi Relaksasi Napas Dalam (Deep Breathing) Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi

9. Di Puskesmas Kota Wilayah Selatan Kota Kediri. *Jurnal STIKES RS. Baptis Kediri*, 4(1), 2085-0921.
10. Hastuti, R. T., & Insiyah, I. (2015). Penurunan Tekanan Darah Dengan Menggunakan Tehnik Nafas Dalam (Deep Breathing) Pada Pasien Hipertensi Di Puskesmas Bendosari Kabupaten Sukoharjo. *Interest: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 4(2).
11. Potter, P.A., & Perry, A. G. (2010). *Fundamental Of Nursing: concept, process, and practice*. 4/E (Teryasmin Asih, et al). Jakarta: EGC.
12. Tangkilisan, L. R., Kalangi, S., & Masi, G. (2013). Pengaruh Terapi Diet Pisang Ambon (Musa Paradisiaca Var. Sapientum Linn) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Klien Hipertensi Di Kota Bitung. *Jurnal Keperawatan*, 1(1)
13. Sukmawati, E. (2017). Efektifitas Konsumsi Buah Pisang Ambon Untuk Menurunkan Hipertensi Pada Ibu Usia Reproduksi Sehat. *Trik: Tunas-Tunas Riset Kesehatan*. Stikes Paguwarmas Cilacap.
14. Tulungnen, R. S. T. S., Sapulete, I. M., & Pangemanan, D. H. (2017). Hubungan Kadar Kalium Dengan Tekanan Darah Pada Remaja Di Kecamatan Bolangitang Barat Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. *Jurnal Kedokteran Klinik*, 1(2), 037-045.

