

PENGARUH TERAPI DIET PISANG AMBON (*MUSA PARADISIACA VAR. SAPIENTUM LINN*) TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA KLIEN HIPERTENSI DI KOTA BITUNG

**Lizel Rachel Tangkilisan
Sonny Kalangi
Gresty Masi**

Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran
Universitas Sam Ratulangi
Email: lizelrachel@yahoo.com

Abstract: The prevalence of hypertension in Indonesia has reached 31,7% and most cases are not detected yet. Hypertension is a main cause of heart disease, renal failure, and stroke. One of the non pharmacotherapy that can lower the blood pressure is Ambon banana. The purpose of this research was to analyze the effects of Ambon banana dietary therapy on lowering the blood pressure in clients with hypertension in Bitung City. This research used one group pre test- post test design. The sampling technique that used was non probability sampling type of purposive sampling. The total number of sample was 22 respondents who were selected based on inclusion and exclusion criteria. Result of paired t test at the systolic blood pressure before and after given the therapy showed p value 0,000. Result of paired t test at the diastolic blood pressure before and after given the therapy showed p value 0,000. These results explain that there are significant effects of Ambon banana dietary therapy to lower the systolic and diastolic blood pressure in clients with hypertension. Banana can lower the hypertension because it contains high potassium that works similar to antihypertensive drugs in human body. It can be concluded that Ambon banana dietary therapy (*Musa Paradisiaca var Sapiantum Linn*) can lower the blood pressure in clients with hypertension in Bitung City. In further day, people should measure their blood pressure routinely, live with healthy lifestyle, and they can eat banana to prevent and control their blood pressure.

Key words: Ambon Banana, *Musa Paradisiaca var Sapiantum Linn*, Blood Pressure, Hypertension

Abstrak: Prevalensi hipertensi di Indonesia mencapai 31,7 % dan sebagian besar kasus hipertensi di masyarakat belum terdeteksi. Hipertensi merupakan penyebab utama penyakit jantung, gagal ginjal, dan *stroke*. Salah satu terapi non farmakologi yang dapat menurunkan tekanan darah ialah pisang ambon. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh terapi diet pisang ambon (*Musa Paradisiaca var. Sapiantum Linn*) dalam menurunkan tekanan darah pada klien hipertensi. Jenis penelitian yang digunakan ialah *one group pre test-post test*. Pendekatan sampel yang dipakai adalah sampling non probabilitas dengan metode *purposive sampling*. Banyaknya sampel yang digunakan ialah 22 orang yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Hasil uji t berpasangan data tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah diberikan terapi menunjukkan *p value* 0,000. Hasil uji t berpasangan tekanan darah diastolik sebelum dan sesudah diberikan terapi menunjukkan *p value* 0,000. Hal ini berarti secara signifikan terapi diet pisang ambon menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada klien hipertensi. Pisang dapat menurunkan tekanan darah karena mengandung kalium tinggi yang bekerja mirip obat antihipertensi di dalam tubuh manusia. Dapat disimpulkan bahwa terapi diet pisang ambon (*Musa Paradisiaca var. Sapiantum Linn*) dapat menurunkan tekanan darah pada

klien hipertensi di Kota Bitung. Di hari selanjutnya, masyarakat sebaiknya mengukur tekanan darah secara rutin, hidup dengan pola hidup sehat, dan mereka dapat mengonsumsi pisang untuk mencegah maupun mengontrol tekanan darah mereka.

Kata Kunci: Pisang Ambon, *Musa Paradisiaca var. Sapientum Linn*, Tekanan Darah, Hipertensi

PENDAHULUAN

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 (Agrina, et al., 2011). Hipertensi merupakan penyebab utama stroke, penyakit jantung, dan gagal ginjal (Corwin, 2001).

Kematian akibat penyakit kardiovaskular secara global adalah sekitar 17 juta kematian per tahun, dan dari jumlah tersebut sekitar 9,4 juta kematian di seluruh dunia per tahun disebabkan oleh komplikasi akibat hipertensi. Hipertensi bertanggungjawab untuk setidaknya 45% kematian akibat penyakit jantung dan 51% akibat stroke. Pada tahun 2008, di seluruh dunia sekitar 40% dari total orang dewasa berusia 25 tahun ke atas telah didiagnosis dengan hipertensi. Kondisi tersebut meningkat dari 600 juta orang pada tahun 1980 menjadi satu miliar orang pada tahun 2008 (WHO, 2013).

Di Indonesia, hipertensi merupakan penyebab kematian nomor tiga setelah stroke dan tuberkulosis, yakni mencapai 6,7% dari populasi kematian pada semua umur. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Balitbangkes tahun 2007 menunjukkan prevalensi hipertensi secara nasional mencapai 31,7% dan sebagian besar kasus hipertensi di masyarakat belum terdeteksi.

Terapi non farmakologis yakni modifikasi gaya hidup memiliki peran penting baik bagi individu non-hipertensi maupun individu yang telah hipertensi. Salah satu modifikasi gaya hidup ialah dengan pengaturan pola makan atau diet. Buah dan sayur merupakan komponen penting dari diet yang sehat. Beberapa buah-buahan seperti pisang menawarkan manfaat

kesehatan yang besar. Penelitian di Amerika dan India membuktikan bahwa makanan kaya kalium seperti pisang dapat menurunkan tekanan darah (Anon, 1999 dalam Sharrock & Lusty, 2000). Osim dan Ibu (1991, dalam Imam & Akter, 2011) melaporkan bahwa dengan mengonsumsi pisang, rata-rata tekanan darah arteri pada tikus albino menurun.

Di Indonesia, pisang merupakan buah yang mudah ditemukan. Rasanya yang enak, harganya yang murah, mudah dijangkau, dan memiliki banyak sekali manfaat untuk kesehatan membuat pisang menjadi salah satu buah yang banyak digemari oleh semua kalangan. Namun tidak semua orang menyadari khasiat buah pisang yang salah satunya adalah untuk menurunkan tekanan darah.

Dengan latar belakang di atas, maka dilakukan penelitian guna mengetahui pengaruh mengonsumsi pisang terhadap penurunan tekanan darah pada klien hipertensi. Dengan penelitian ini, diharapkan dapat membantu penderita maupun masyarakat untuk mengetahui bahaya hipertensi, sehingga mampu dan mau memodifikasi gaya hidup sehat salah satunya dalam hal pengaturan diet, serta mampu mempublikasikan kepada masyarakat mengenai manfaat mengonsumsi pisang yang begitu besar.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan adalah pra eksperimental dengan menggunakan metode *One Group Pre Test-Post Test*. Penelitian dilakukan pada Juni 2013 di Kelurahan Manembo-nembo Atas Kecamatan Matuari Kota Bitung. Populasi yang digunakan ialah seluruh penderita hipertensi yang ada di

Kelurahan Manembo-nembo Atas Kecamatan Matuari Kota Bitung.

Pendekatan Sampling yang dipakai ialah sampling non probabilitas dengan metode *purposive sampling* atau *judgement sampling*. Sampel yang digunakan ialah penderita hipertensi di Kelurahan Manembo-nembo Atas Kecamatan Matuari Kota Bitung yang memenuhi kriteria sebanyak 22 orang. Sampel diambil berdasarkan kriteria yaitu penderita hipertensi primer, usia antara 25 – 55 tahun, tekanan darah sistolik antara 130 – 160 mmHg dan tekanan darah diastolik antara 80 – 120 mmHg, tidak sedang menjalani pengobatan hipertensi, dan kooperatif. Kriteria eksklusi yang digunakan untuk penelitian ini yaitu sedang menderita penyakit komplikasi, sedang mengonsumsi atau menjalani pengobatan penyakit lain, mengalami gangguan pencernaan saat pengambilan data, dan tidak bersedia dilakukan pengambilan data.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data kualitatif tentang keluhan yang dirasakan oleh penderita dan data tekanan darahnya. Semua data berpasangan untuk data *pre test* dan *post test*. Data keluhan dikumpulkan lewat anamnesa, sedangkan data tekanan darah dikumpulkan lewat pengukuran menggunakan sphygmomanometer. Data mengenai terapi diet pisang ambon dikumpulkan melalui *check-list* yang diberikan kepada masing-masing responden.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini ialah yang pertama ditemukan penderita hipertensi melalui *screening* tekanan darah yang dilakukan selama dua hari. Setelah itu, dipilih calon responden berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Selanjutnya calon responden diberi penjelasan mengenai hipertensi, terapi farmakologis berupa diet buah pisang, tujuan, keuntungan, serta dampak dari penelitian, dianjurkan untuk hidup berdasarkan pola hidup sehat, kemudian ditawarkan untuk bersedia menjadi peserta

dalam penelitian ini. Kemudian *informed consent* ditandatangani oleh responden yang bersedia mengikuti penelitian ini. Selanjutnya buah pisang ambon diberikan kepada responden sejumlah satu sisir (12 – 16 buah) yang dikonsumsi selama tiga hari disertai *check list* sekaligus penjelasan mengenai waktu konsumsi dan cara mengisi *check list*. Kerja sama dilakukan dengan keluarga responden untuk menjadi peneliti pembantu dalam hal mengecek dan mengontrol waktu serta jumlah buah pisang yang dikonsumsi oleh responden. Setelah itu kontrak waktu dilakukan dengan responden untuk *follow up*, yaitu hari keempat penelitian pada pagi hari. Pada hari keempat, *follow up* dilakukan yakni tekanan darah responden diukur dan ditanyakan mengenai waktu konsumsi dan jumlah pisang yang telah dikonsumsi sambil *check list* responden diisi dan diperiksa. Responden kembali diberikan satu sisir pisang ambon (12 - 16 buah) disertai penjelasan agar responden mengingat cara dan waktunya. Setelah diberikan pisang, kontrak waktu dilakukan dengan responden untuk *follow up* sekaligus terminasi, yaitu hari ketujuh penelitian pada pagi hari. Pada hari ketujuh, *follow up* kembali dilakukan. Setelah *follow up* dilaksanakan, terminasi dilakukan dengan cara menyampaikan hasil penelitian berupa ada tidaknya penurunan tekanan darah pada responden, serta responden diingatkan kembali untuk mengikuti pola hidup sehat.

Analisa data menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat. Analisis bivariat dianalisis menggunakan uji t berpasangan. Sebagai uji prasyarat dilakukan uji normalitas pada data sistolik dan diastolik baik *pre* maupun *post test*. Batas signifikansi untuk menerima maupun menolak hipotesis ditentukan sebesar 5% (0.05).

Penelitian ini dilakukan dengan menekankan masalah etika meliputi prinsip manfaat yaitu bebas dari penderitaan, bebas dari eksploitasi, dan pertimbangan resiko,

prinsip menghargai hak asasi manusia yaitu hak untuk ikut/tidak menjadi responden, hak mendapatkan jaminan dari perlakuan yang diberikan, serta *informed consent*, selanjutnya prinsip keadilan, dan hak dijaga kerahasiaannya.

HASIL dan PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Analisa Univariat

a. Jenis Kelamin

Tabel 1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Kelurahan Manembo-Nembo Atas Kecamatan Matuari Kota Bitung

Jenis Kelamin	Jumlah	Presentase (%)
Laki-laki	7	32
Perempuan	15	68
Total	22	100

Sumber: Data Primer

b. Umur

Tabel 2 Karakteristik Responden Berdasarkan Umur di Kelurahan Manembo-Nembo Atas Kecamatan Matuari Kota Bitung

Umur	Jumlah	Presentase (%)
25 – 39 tahun	8	36
40 – 55 tahun	14	64
Total	22	100

Sumber: Data Primer

c. Pekerjaan

Tabel 3 Karakteristik Responden berdasarkan Pekerjaan di Kelurahan Manembo-Nembo Atas Kecamatan Matuari Kota Bitung

Pekerjaan	Jumlah	Presentase (%)
Supir	2	9
IRT	10	46
PNS	4	18
Pedagang	2	9
Pegawai Swasta	4	18
Total	22	100

Sumber: Data Primer

d. Riwayat Hipertensi

Tabel 4 Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Hipertensi di Kelurahan Manembo-Nembo Atas Kecamatan Matuari Kota Bitung

Riwayat Hipertensi	Jumlah	Presentase (%)
Ada riwayat	8	36
Tidak ada riwayat	14	64
Total	22	100

Sumber: Data Primer

e. Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Terapi Diet Pisang Ambon

Tabel 5 Kategori Hipertensi Responden Berdasarkan Tekanan Darah Sistolik di Kelurahan Manembo-Nembo Atas Kecamatan Matuari Kota Bitung

TD Sistolik	Sebelum Terapi	Sesudah Terapi
Normal	1	3
Pre Hipertensi	7	11
Hipertensi I	9	7
Hipertensi II	5	1
Total	22	22

Sumber: Data Primer

Tabel 6 Kategori Hipertensi Responden Berdasarkan Tekanan Darah Diastolik di Kelurahan Manembo-Nembo Atas Kecamatan Matuari Kota Bitung

TD Diastolik	Sebelum Terapi	Sesudah Terapi
Normal	-	3
Pre Hipertensi	4	10
Hipertensi I	11	5
Hipertensi II	7	4
Total	22	22

Sumber: Data Primer

2. Analisa Bivariat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas untuk data tekanan darah sistolik dan diastolik menggunakan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*. Pada data tekanan darah sistolik, uji membuktikan $p\text{ value} = 0,758$ ($> 0,05$). Artinya, data berdistribusi normal maka uji selanjutnya menggunakan uji parametrik t berpasangan. Pada data tekanan darah diastolik, uji

membuktikan $p\text{ value} = 0,075$ ($> 0,05$). Artinya, data berdistribusi normal maka uji selanjutnya menggunakan uji parametrik t berpasangan.

b. Uji Hipotesis

Tabel 7 Distribusi Nilai Rerata TDS antara Sebelum dan Sesudah Terapi di Kelurahan Manembo-Nembo Atas Kecamatan Matuari Kota Bitung

Variabel	n	Mean	Std. Deviasi	$p\text{-value}$
TDS sebelum terapi	22	140,45 mmHg	15,268	0,000
TDS sesudah terapi	22	130,91 mmHg	15,708	

Sumber: Data Primer

Tabel 8 Distribusi Nilai Rerata TDD antara Sebelum dan Sesudah Terapi di Kelurahan Manembo-Nembo Atas Kecamatan Matuari Kota Bitung

Variabel	n	Mean	Std. Deviasi	$p\text{-value}$
TDD sebelum terapi	22	93,64 mmHg	11,358	0,000
TDD sesudah terapi	22	84,55 mmHg	9,625	

Sumber: Data Primer

B. Pembahasan

Hasil menunjukkan terjadi penurunan tekanan darah setelah responden diberikan terapi diet pisang ambon sebanyak tiga buah sehari selama satu minggu. Masing-masing penurunan rerata tekanan darah sistolik maupun diastolik ialah sebesar 9,545 mmHg dan 9,091 mmHg.

Menurut Schmidt (2012), pisang adalah buah yang mengandung kalium tinggi. Satu buah pisang berukuran sedang dapat mengandung sekitar 422 mg kalium, atau hampir 10 % dari kebutuhan harian kalium untuk dewasa. Schmidt menerangkan bahwa 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.

WHO (2012) merekomendasikan konsumsi kalium untuk menurunkan tekanan darah dan resiko penyakit kardiovaskuler, stroke, dan penyakit jantung koroner pada dewasa. Kebutuhan harian kalium yang direkomendasikan adalah 4700 mg per hari, dan salah satu makanan yang mengandung tinggi kalium ialah pisang, yaitu sekitar 422 mg kalium.

Senyawa alami dalam pisang bekerja seperti cara kerja penghambat ACE. ACE menghambat pelepasan angiotensin-2, sebuah substansi yang memiliki efek meningkatkan tekanan darah melalui konstiksi pada pembuluh darah. Para peneliti di India melaporkan bahwa penghambat ACE ditemukan dalam enam macam pisang yang berbeda. Penemuan ini mendukung studi sebelumnya di Amerika yang menyatakan bahwa makanan kaya kalium seperti pisang dapat membantu menurunkan tekanan darah. Pada percobaan di India, dua pisang sehari menghasilkan penurunan tekanan darah sebesar 10% dalam seminggu (Anon, 1999 dalam Sharrock & Lusty, 2000). Perbedaan dari penelitian ini ialah peneliti hanya menggunakan satu macam pisang saja yaitu pisang ambon, dan diberikan sebanyak tiga buah dalam sehari selama satu minggu.

Efek antihipertensi dari pisang dilaporkan juga oleh Osim dan Ibu (1991, dalam Imam & Akter, 2011). Osim dan Ibu melaporkan bahwa diet pisang pada tikus albino menghasilkan rata-rata penurunan tekanan darah arteri sama baiknya dengan penggunaan pencegahan efek peningkatan tekanan darah pada tikus yang disebabkan oleh DOCA (*deoxycorticosterone acetate*). Perfumi dkk., (1994, dalam Imam & Akter, 2011) melaporkan bahwa efek antihipertensi dari pisang matang pada tikus yang diberi DOCA disebabkan oleh kandungan triptofan

dan karbohidrat pada pisang yang meningkatkan tingkat serotonin dan memberikan efek perantara *serotonin-natriorexic*. Berbeda dari penelitian tersebut, penelitian ini menggunakan subyek manusia untuk diuji ada tidaknya penurunan tekanan darah setelah diberikan terapi pisang.

Menurut *Food and Drugs Administration* (FDA) Amerika, diet makanan mengandung kalium dan rendah natrium dapat menurunkan resiko stroke dan hipertensi (Kumar., dkk, 2012).

Meskipun terdapat perbedaan baik dari segi waktu, kuantitas pisang, serta subyek penelitian, namun penelitian ini mendukung penelitian-penelitian serta teori yang dipaparkan oleh Schmidt (2012), Sharrock dan Lusty (2000), Osim dan Ibu (1991, dalam Imam & Akter, 2011), Perfumi., dkk (1991, dalam Imam & Akter, 2011) dan FDA (dalam Kumar., dkk 2012).

SIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan, disimpulkan bahwa terapi diet pisang ambon secara bermakna menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada klien hipertensi di Kota Bitung.

DAFTAR PUSTAKA

Agrina., Rini, S., Hairitama, R. (2011). "Kepatuhan Lansia Penderita Hipertensi dalam Pemenuhan Diet Hipertensi". *Jurnal Keperawatan PSIK Universitas Riau*. 6 (1), 46-53.

Balitbangkes. 2008. *Laporan Riset Kesehatan Dasar 2007*. Indonesia: Depkes RI.

Corwin, E. 2001. *Buku Saku Patofisiologi, Edisi Revisi 3*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.

Gupta, R & Guptha, S. (2010). "Strategies for Initial Management of

Hypertesion". *Indian JMedRes*. 132, 531-542.

Imam, M. Z & Akter, S. (2011). "*Musa paradisiaca* L. and *Musa sapientum* L.: A Phytochemical and Pharmacological Review". *Journal of Applied Pharmaceutical Science*. 1 (5), 14-20.

Kumar, S., Bhowmik, D., Duraiavel, S., Umadevi, M. (2012). "Traditional and Medical Uses of Banana". *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*. 1 (3), 57-70.

Schmidt, D. 2012. *Food Insight – Potassium Milligrams Can Help Manage Millimeters of Mercury*. Washington DC: International Food Information Council Foundation.

Sharrock, S & Lusty, C. 2000. *Nutritive Value of Banana*. Montpellier: INIBAP.

WHO. 2012. *Guideline: Potassium Intake for Adults and Children*. Geneva: WHO Press.

WHO. 2013. *A Global Brief on Hypertension – Silent Killer, Global Public Crisis*. Geneva: WHO Press.