

PENGARUH PEMBERIAN PISANG LAMPUNG (*Musa Acuminata*) TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH SISTOLIK PADA LANSIA PENDERITA HIPERTENSI

Sara Sri Saprila,[✉] Edy Waliyo, Sopiandi
Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Pontianak, Indonesia

ABSTRAK

Hipertensi merupakan faktor risiko utama penyakit kardiovaskular yang merupakan yang merupakan penyebab utama kematian seluruh dunia. Hipertensi berkaitan dengan pola makan tinggi natrium dan rendah kalium. Buah pisang lampung merupakan makanan yang tinggi kalium yang mempunyai efek untuk menurunkan tekanan darah. Tujuan Penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian pisang lampung (*Musa Acuminata*) terhadap penurunan tekanan darah sistolik pada penderita hipertensi lansia. Metode Penelitian ini quasi eksperimen dengan desain non-equivalent control grup pretest. Terdiri dari kelompok perlakuan dan kontrol, jumlah subjek masing-masing kelompok 15 orang. Kelompok perlakuan mendapat buah pisang lampung sebanyak 150 gr yang mengandung 537 mg kalium selama 7 hari. Asupan natrium, kalium, kalsium dan magnesium selama penelitian diamati dengan menggunakan metode food recall 1 x 24 jam. Uji normalitas menggunakan Shapiro Wilk dan analisis statistik menggunakan uji Paired t- test dan Independent t- test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian buah pisang lampung dapat menurunkan tekanan darah sistolik pada kelompok perlakuan ($p < 0,05$). Kesimpulan pemberian pisang lampung dengan dosis 150 gr dengan kandungan 537 mg setiap hari selama tujuh hari berturut-turut berpengaruh secara bermakna terhadap penurunan tekanan darah sistolik pada hipertensi ringan.

Kata Kunci : Hipertensi, pisang, lansia, kalium

ABSTRACT

Hypertension is the major risk factor for cardiovascular disease which is the leading cause of death throughout the world. Hypertension associated with a diet high in potassium and low in sodium. Lampung Banana fruit with its high number of potassium have the effect to lower the blood pressure. Objective of the study to determine the effect of lampung banana (*Musa Acuminata*) on decrease in systolic blood pressure in elderly hypertensive patients. The methodology was a quasi-experiment with the design of non-equivalent control group pretest. Consisting of the treatment group and control, the number of subject of each group was 15 people. The treatment group was provisioned with Lampung Banana as much as 150 gr which was containing 537 mg potassium for 7 days. The intake of sodium, potassium, calcium and magnesium during the observed survey by using the method of food recall for 1 x 24 hours. The normality test was using Shapiro Wilk and statistical analysis was using the Paired t- test and Independent t- test. The results showed that the administration of lampung banana can lower systolic blood pressure in the treatment group ($p < 0.05$). The conclusion of banana lampung with a dose of 150 g with a content of 537 mg daily for seven consecutive days significantly affected the decrease in systolic blood pressure in mild hypertension.

Keywords :Hypertension, banana, elderly, potassium

PENDAHULUAN

World Health Organization menyatakan hipertensi sebagai salah satu penyebab paling penting kematian dini di seluruh dunia dan masalah yang sedang berkembang. Pada tahun 2025 diperkirakan akan ada 1,56 miliar orang dewasa yang hidup dengan tekanan darah tinggi (WHO, 2015).

Riset Kesehatan Dasar (2013) menunjukkan kecenderungan prevalensi hipertensi tahun 2013 (9,5%) lebih tinggi dibanding tahun 2007 (7,6%). Provinsi Kalimantan Barat merupakan salah satu provinsi yang tidak mengalami perubahan (Batlibangkes, 2013). Golongan yang paling sering mengalami hipertensi yaitu pada lansia dengan rentang umur 45-54 tahun, 55-59 tahun dan >60 tahun. Berdasarkan UU No. 36 tahun 2009 tentang kesehatan, upaya pemeliharaan

kesehatan bagi lanjut usia harus ditujukan untuk menjaga agar tetap hidup sehat dan produktif secara sosial maupun ekonomis. Indonesia termasuk dalam lima besar negara dengan jumlah lanjut usia terbanyak di dunia (Kemenkes RI, 2015).

Penderita hipertensi dengan tekanan darah yang tinggi akan memerlukan terapi baik secara farmakologis dan non-farmakologis. Tetapi pengobatan farmakologis memerlukan biaya yang cukup mahal serta penggunaan obat-obatan hipertensi sering menimbulkan efek samping yang tidak diinginkan. Inilah yang membuat pasien tidak patuh terhadap terapi pengobatan dan beralih ke pengobatan non farmakologis (Kharisna, 2012). Salah satu terapi non-farmakologis yang dapat diberikan pada penderita hipertensi adalah terapi gizi yang dilakukan dengan manajemen diet hipertensi. Contohnya dengan pembatasan asupan

[✉]Email korespondensi : ssaprila456@gmail.com

natrium, meningkatkan asupan kalium, kalsium dan magnesium.

Peran kalium telah banyak diteliti dalam kaitannya dengan regulasi tekanan darah, konsumsi kalium yang banyak akan meningkatkan konsentrasinya di dalam cairan ekstraseluler sehingga cenderung menarik cairan dari bagian ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah. (Amran, *et al* 2010). *Food and Drug Administration* menyatakan bahwa sayuran dan buah-buahan merupakan sumber kalium yang baik. Buah pisang menyediakan pasokan yang kaya kalium dan hampir bebas dari natrium, lemak serta kolesterol (USDA, 2015). Penelitian yang dilakukan oleh Dayanan, dkk (2015) menunjukkan terdapat penurunan tekanan sistolik dan diastolik sebesar 5,85 mmHg dan 6 mmHg setelah mengkonsumsi pisang sebanyak 2 buah.

Pisang memiliki banyak sekali manfaat seperti dapat menjaga keseimbangan air tubuh, kenormalan tekanan darah, fungsi jantung dan kerja otot dikarenakan kandungan kalium yang cukup tinggi (Surhantato, 2012). Pisang juga terbilang jauh lebih murah dan ekonomis jika dibandingkan dengan biaya pengobatan farmakologis dan mudah diperoleh di tengah-tengah masyarakat. Pisang baik dikonsumsi bagi lansia, salah satu tempat yang memberikan pelayanan bagi lansia adalah panti sosial (Astawan & Kasih Andreas, 2008). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana pengaruh pemberian buah pisang lampung (*musa acuminata*) terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi.

METODE

Metode penelitian ini *quasi eksperiment* dengan rancangan *non-equivalent control group*. Teknik pengambilan sampel dengan *random sampling* yang terdiri dari 15 orang kelompok perlakuan yang diberikan pisang lampung dan 15 orang kelompok kontrol yang tidak diberikan jus pisang lampung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Perbedaan rata – rata tekanan darah pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol setelah intervensi

Kadar Tekanan Darah (mmHg)	Kelompok Perlakuan (n=15)	Kelompok Kontrol (n=15)
	Rata –rata ± SD	Rata –rata ± SD
Sebelum	152,47 ± 3,77	151,67 ± 4.45
Setelah	146,13 ± 4,30	153,07 ± 4,55
p value	0,000	0,194

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 1 diatas, hasil analisa statistik (*uji paired sampel t test*) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata – rata tekanan darah sebelum dan setelah intervensi pada kelompok perlakuan yang diberikan buah pisang lampung ($p=0,000 < 0,05$), sedangkan pada kelompok kontrol yang tidak diberikan pisang lampung tidak ada perbedaan rata – rata tekanan darah responden sebelum dan setelah intervensi ($p= 0,06 > 0,05$).

Hasi penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tangkilisan (2013) tentang Pengaruh Terapi Diet Pisang Ambon (*Musa Paradisiaca Var. Sapientum Linn*) terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Klien hipertensi yang diberikan selama tujuh hari berturut-turut sebanyak tiga buah menunjukkan hasil ada perbedaan tekanan darah sesudah intervensi ($p=0,000$) dengan rerata penurunan 9,54 mmHg.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2011) tentang Regulasi Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Primer Dengan Smoothie Pisang, penelitian yang dilakukan selama 7 hari menunjukkan hasil ada hubungan signifikan pemberian smoothi pisang ($p=0,000$).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Sulistyono (2009) tentang Pengaruh Pemberian Jus Belimbing Demak Terhadap Penurunan Tekanan Darah Sistolik Dan Diastolik Pada Penderita Hipertensi, penelitian dilakukan selama tujuh hari dengan pemberian 280 gr belimbing demak dengan kandungan kalium 425 mg menunjukkan hasil uji ada penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik ($p=0,000$).

Peranan pisang lampung dalam penurunan tekanan darah disebabkan oleh kandungan kalium dalam pisang lampung yang tergolong tinggi, kalium yang terkandung dalam 100 gr pisang lampung adalah 358 mg. Kalium bekerja mirip obat antihipertensi di dalam tubuh manusia, mekanisme kalium dalam menurunkan tekanan darah sebagai berikut kalium dapat menyebabkan penghambatan pada *Renin-Angiotensine System* juga menyebabkan terjadinya penurunan sekresi aldosteron, sehingga terjadi penurunan reabsorpsi natrium dan air di tubulus ginjal (Price & Wilson, 2006). Akibat dari mekanisme tersebut, maka terjadi peningkatan diuresis yang menyebabkan berkurangnya volume darah, sehingga tekanan darah pun menjadi turun. Kalium juga dapat menurunkan tekanan darah dengan vasodilatasi sehingga menyebabkan penurunan retensi perifer total dan meningkatkan *output* jantung. Kalium dapat mengatur saraf perifer dan sentral yang mempengaruhi tekanan darah. Kalium adalah kebalikan dari natrium. Konsumsi kalium yang banyak akan meningkatkan konsentrasinya di dalam cairan intraseluler sehingga cenderung me-

tarik cairan dari bagian ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah (Guyton, 1995).

Secara keseluruhan pemberian buah pisang lampung selama 7 hari memberikan dampak positif terhadap penurunan tekanan darah pada kelompok perlakuan. Hal lain yang diduga juga ikut mempengaruhi tekanan sistolik pada kelompok perlakuan mengalami penurunan adalah rasio natrium dan kalium. Bila dibandingkan, rasio asupan kalium : natrium pada kelompok perlakuan adalah 0,9 : 1, pada kelompok kontrol rasio yang terjadi adalah 0,6 : 1. Dapat dilihat bahwa rasio kalium pada kelompok perlakuan lebih tinggi daripada kelompok kontrol. Jika dikaitkan dengan selisih perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah pada kedua kelompok, pada kelompok perlakuan mengalami penurunan tekanan darah rata-rata 6,33 sedangkan pada kelompok kontrol terjadi kenaikan tekanan darah rata-rata 1,4. Rasio natrium dan kalium agar tekanan darah tetap normal adalah 1:1 (Kepmenkes, 2009). Rasio natrium dan kalium mempunyai hubungan yang lebih kuat terhadap tekanan darah dibandingkan dengan asupan kalium dan natrium sendiri. Rasio natrium dan kalium di urin berbanding terbalik dengan tekanan darah (Adroque & NE, 2007)

Kalium dan natrium adalah pasangan mineral yang bekerja sama dalam memelihara keseimbangan cairan, elektrolit dan asam basa sehingga dua mineral tersebut berpengaruh terhadap regulasi tekanan darah (Weafer, 2013). Pernyataan ini juga sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Amran, dkk (2010) menunjukkan bahwa dengan penambahan asupan kalium sebanyak 500 mg sehingga diperoleh rasio 1 : 1 dapat menurunkan tekanan sistolik sebesar 7,67 mmHg. Pernyataan ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan Haggins, 2011 menyatakan bahwa natrium pada urin sangat terkait dengan rasio natrium dan potassium.

Hal ini membuktikan bahwa dengan pemberian buah pisang lampung selama 7 hari berturut-turut mampu menurunkan tekanan darah. Tambahan kalium yang bersumber dari buah pisang berhubungan dengan menurunnya tekanan darah yang berlangsung lama pada penderita dengan hipertensi sedang. Sebagian besar responden pada penelitian ini menyatakan bahwa mereka mendapat ketenangan setelah mengkonsumsi buah pisang dan ada yang menyatakan sakit kepala dan ketegangan otot pada tengkuk yang mereka alami berkurang. Seseorang yang dalam kondisi tertekan, hormon adrenalin dan kortisol akan dilepaskan ke dalam darah sehingga terjadi peningkatan tekanan darah (Widharto, 2007).

Apabila hal ini terus-menerus terjadi maka dapat mengakibatkan terjadinya hipertensi. Hal ini berarti menunjukkan bahwa kandungan pisang yang dikon-

sumsi dapat mengurangi risiko terkena hipertensi dengan membantu mengurangi ketegangan otot dan emosional responden. Berdasarkan pernyataan J, Aburto (2013) menyatakan bahwa peningkatan kalium tidak memiliki efek samping terhadap fungsi ginjal, lemak darah dan konsentrasi katekolamin. Sehingga hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mengkonsumsi buah pisang berpengaruh atau memiliki efek yang positif terhadap tekanan darah (Dayanan, 2015).

PENUTUP

Hasil pembahasan dapat disimpulkan bahwa pemberian buah pisang lampung dengan dosis 150 gr dengan kandungan 537 mg setiap hari selama tujuh hari berturut-turut menunjukkan adanya perbedaan tekanan darah sistolik antara kelompok kontrol dan perlakuan pada hipertensi ringan dengan $p > 0,05$ dan besarnya penurunan 6,33 mmHg.

DAFTAR PUSTAKA

- Adroque, H., & Madias. (2007). Sodium and potassium in pathogenesis of hypertension. *New England Journal of Medicine volume 356*, 1966-1978.
- Amran, Y., Febrianti & Lies, I., 2010. Pengaruh Tambahan Asupan Kalium Dari Diet terhadap Penurunan Hipertensi Sistolik Tingkat Sedang pada Lanjut Usia. *Universitas Islam Negeri Syarif Hasanuddin Jakarta*.
- Dayanand, G., Sharma, A. & Ahmed, M., 2015. effect of banana on blood pressure of hypertensive individuals. *A Pubmedhouse Journal*, pp. 233-237.
- Guyton, A. C. (1995). *Fisiologi Manusia dan Mekanisme Penyakit*. Jakarta: EGC Penerbit Buku Kedokteran.
- J Aburto, N., & Hanson, S. (2013). Effect Of Increase Potassium intake on cardiovascular risk factors and disease. *British Medical Journal*, 1-19.
- Kepmenkes. (2009). *Pedoman Pengendalian Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah*. Jakarta: Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- Kharisna, D. (2012). Efektifitas Konsumsi Jus Mentimun Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi. *Jurnal Ners Indonesia vol 2 no 2*, 124-131.
- Price, A & Wilson, L. (2006). *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Jakarta: EGC.

- Tangkilisan, R. (2013). Pengaruh Pemberian Terapi Diet Pisang Ambon Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Klien Hipertensi di Kota Bitung. *Ejurnal Keperawatan volume 1, nomor 2 agustus*, 1-6.
- Weafer, C. (2013). Potassium and Health. *Advances in Nutrition*, 368-377.