

**DIFFERENT EFFECT OF NONI (*Morinda citrifolia*)
DRINK CONSUMPTION ON MALE HYPERTENSIVE PATIENTS
AGED 40-59 YEARS AND OVER 60 YEARS OLD**

**PERBEDAAN PENGARUH KONSUMSI MINUMAN MENGGUDU (*Morinda citrifolia*) TERHADAP PENDERITA HIPERTENSI
LAKI-LAKI USIA 40-59 TAHUN DAN USIA DI ATAS 60 TAHUN**

Nasya Kamila Tsania Mas'udi¹, Tri Pitara Mahanggoro²
Mahasiswa Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas
Muhammadiyah Yogyakarta
Dosen Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan,
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
Email : nasyakamila@gmail.com

Abstract

Hypertension or high blood pressure was very influential for the onset of cardiovascular and cerebrovascular disease as well as a major cause of morbidity. Level of malignancy that was owned by hypertension could cause permanent disability and sudden death. Treatment of hypertension also took a long and costly so that a male patient who was the bread winner of the family would be burden on the economy. The use of medicinal plants needed to lower blood pressure was a right alternative option, both in terms of economic or benefits, such as the using of noni fruit (*Morinda citrifolia*). The content of *scopoletin* in noni fruit caused vasodilatation resulting in a decrease in blood pressure. The purpose of this study was to determine the effect of differences in beverage consumption of noni (*Morinda citrifolia*) on male hypertensive patients aged 40-59 years with over 60 years of age. Quasy experimental designed with pre-post treatment (pretest- posttest) was the method. Sampling was done by using purposive sampling. Sixteen patients with hypertension aged 40-59 years and sixteen hypertensive patients aged above 60 years of were consuming noni for 30 days and were measured before and after consuming the drink. Blood pressure was measured using a sphygmomanometer. Analysis of the data used to test the hypothesis was the Wilcoxon test. The result showed that the research subjects 40-59 years age group was obtained $p = 0.001$ ($p < 0.005$) and the age group above 60 years was obtained $p = 0.004$ ($p < 0.005$) after consuming the drinks of noni (*Morinda citrifolia*). There was a significant decrease in blood pressure in the research subjects 40-59 years age group and the age group above 60 years who consumed the drinks of noni (*Morinda citrifolia*).

Key words : Noni (*Morinda citrifolia*), Hypertension, *Scopoletin*, Male, Age.

Intisari

Hipertensi atau tekanan darah tinggi sangat berpengaruh bagi timbulnya penyakit jantung dan serebrovaskular serta sebagai penyebab morbiditas utama. Tingkat keganasan tinggi yang dimiliki oleh hipertensi dapat menyebabkan cacat permanen dan kematian mendadak. Pengobatan hipertensi juga membutuhkan waktu yang panjang dan biaya yang mahal sehingga penderita laki-laki yang menjadi tulang punggung kehidupan akan membebani perekonomian keluarga. Penggunaan tanaman obat diperlukan untuk menurunkan tekanan darah merupakan pilihan alternatif yang tepat, baik dari segi ekonomis atau manfaatnya, salah satunya adalah buah mengkudu (*Morinda citrifolia*). Kandungan *scopoletin* di dalam buah mengkudu menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah sehingga berakibat penurunan tekanan darah. Metode yang digunakan *quasy eksperimental* dengan rancangan pra-pasca perlakuan (*Pretest-posttest*). Pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling*. Enam belas penderita hipertensi usia 40-59 tahun serta enam belas penderita hipertensi usia di atas 60 tahun mengonsumsi minuman mengkudu selama 30 hari yang dilakukan pengukuran sebelum dan sesudah mengonsumsi minuman mengkudu. Tekanan darah diukur dengan menggunakan *sphygmomanometer*. Analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah uji Wilcoxon. Hasil penelitian menunjukkan subyek penelitian kelompok usia 40-59 tahun didapatkan $p=0,001$ ($p<0,005$) dan kelompok usia di atas 60 tahun didapatkan $p=0,004$ ($p<0,005$) setelah mengonsumsi minuman mengkudu (*Morinda citrifolia*). Terdapat penurunan tekanan darah yang bermakna pada subyek penelitian kelompok usia 40-59 tahun dan kelompok usia di atas 60 tahun yang mengonsumsi minuman mengkudu (*Morinda citrifolia*).

Kata kunci : Mengkudu (*Morinda citrifolia*), Hipertensi, *Scopoletin*, Laki-laki, Usia.

PENDAHULUAN

Hipertensi atau tekanan darah tinggi sangat berpengaruh bagi timbulnya penyakit jantung dan serebrovaskular serta sebagai penyebab morbiditas utama (Morgor, 2007).

Tingkat keganasan tinggi yang dimiliki oleh hipertensi dapat menyebabkan cacat permanen dan kematian mendadak. Pengobatan hipertensi juga membutuhkan waktu yang panjang dan biaya yang mahal sehingga penderita laki-laki yang menjadi tulang punggung kehidupan akan membebani perekonomian keluarga. (Wahdah, 2011).

Hipertensi merupakan hal penting yang menjadi penyebab kematian dini di seluruh dunia, membunuh hampir 9,4 juta orang per tahun dan terus meningkat setiap

tahunnya. Lebih dari 1 milyar orang hidup dengan hipertensi (WHO, 2013).

Survei awal pada bulan Oktober 2009 di seluruh posyandu lansia yang berada di Kasihan I Bantul Yogyakarta didapatkan bahwa angka tertinggi hipertensi sebanyak 73,33% di Karang Jati Indah Desa Bangunjiwo, peringkat tertinggi kedua sebanyak 64,44% di Gunung Sempu Desa Tamantirto dan peringkat ketiga sebanyak 60,00% di Kasongan Permai Desa Bangunjiwo (Husnaniyah, 2010).

Salah satu faktor risiko penyakit kardiovaskular pada penyakit hipertensi yaitu usia, pada laki-laki >55 tahun dan perempuan <65 tahun. Individu dengan usia 55 tahun memiliki 90% risiko untuk mengalami hipertensi (Yogiantoro, 2007).

Prosentase hipertensi pada laki-laki lebih tinggi dibanding wanita terjadi hingga usia 45 tahun. Prosentase tersebut mencapai angka yang sama pada usia 45-54 tahun dan 55-64 tahun. Setelah itu, prosentase hipertensi akan lebih tinggi pada wanita (AHA, 2013).

Pemanfaatan tanaman sebagai obat tradisional yang sering dikenal sebagai tanaman obat sudah dimanfaatkan sejak lama untuk

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu diteliti perbedaan pengaruh konsumsi minuman mengkudu (*Morinda citrifolia*) terhadap penderita hipertensi laki-laki usia 40-59 tahun dengan usia di atas 60 tahun.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah *quasy eksperimental* dengan rancangan pra-pasca perlakuan

menurunkan tekanan darah salah satunya adalah buah mengkudu (*Morinda citrifolia*) (Waha, 2000).

Bunga, daun, buah, kulit dan akar mengkudu memiliki kandungan senyawa seperti alkaloid, *scopoletin* dan *damnacanthal* (Singh, 2012).

Scopoletin bermanfaat memperlebar pembuluh darah yang mengalami penyempitan dan memperlancar peredaran darah (Tony, 2003).

(*Pretest-posttest*). Subyek penelitian sejumlah 32 orang diambil dengan teknik *purposive sampling* yaitu mengambil sampel dengan pertimbangan tertentu sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria inklusi yaitu penderita hipertensi laki-laki yang bertempat tinggal di Perumahan Karang Jati, Perumahan Kasongan dan Pedukuhan

Kalirandu Desa Bangunjiwo Kecamatan Kasihan Bantul serta subyek termasuk dalam kelompok usia 40-59 tahun dan usia di atas 60 tahun.

Kriteria eksklusi yaitu subyek menggunakan obat-obatan anti-hipertensi sebelum dan sesudah diberikan perlakuan dan subyek mengonsumsi minuman keras.

Penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan wawancara sesuai kuesioner agar mendapatkan kriteria inklusi dan eksklusi kemudian subyek penelitian diminta untuk mengisi *informed consent*.

Pengumpulan data dimulai dengan mengukur tekanan darah subyek kemudian meminta subyek mengonsumsi minuman mengkudu dengan dosis 500 mg dengan air 1 gelas (200 ml) untuk sekali minum. Sehari subyek meminum 2 kali yaitu

setiap pagi dan sore, sebelum atau setelah makan selama 30 hari. Pengukuran tekanan darah setelah mengonsumsi minuman mengkudu (*Morinda citrifolia*) dilakukan setiap 3 hari sekali. Penelitian dilaksanakan antara bulan September 2015 – Januari 2016. Skala pengukuran yang diperoleh berupa skala numerik. Analisis data menggunakan uji *Wilcoxon*.

HASIL PENELITIAN

Gambaran umum lokasi penelitian

Penelitian dilaksanakan di Posyandu lansia Perumahan Karang Jati Indah II, Posyandu lansia Kalirandu dan Posyandu lansia Perumahan Kasongan. Ketiga Posyandu tersebut merupakan Posyandu yang berada di Desa Bangunjiwo dan termasuk dalam wilayah kerja Puskesmas Kasihan I

Bantul, Yogyakarta Subyek penelitian yang berasal dari Posyandu lansia Perumahan Karang Jati berjumlah 10 orang, 14 orang berasal dari Posyandu Kalirandu dan 8 orang berasal dari Posyandu Perumahan Kasongan.

Penelitian ini menggunakan subyek sebanyak 32 orang, terbagi menjadi 16 orang laki-laki penderita hipertensi usia 40-59 tahun dan 16 orang laki-laki penderita hipertensi usia lebih dari 60 tahun.

Gambaran kondisi subyek penelitian

Tabel 1.1 Daftar Distribusi Subyek Penelitian Kelompok Usia 40-59 Tahun

| Variabel Usia (tahun) | Jumlah (orang) | Prosentase (%) |
|-----------------------|----------------|----------------|
| 40-44 | 1 | 6,25 |
| 45-49 | 3 | 18,75 |
| 50-54 | 4 | 25 |
| 55-59 | 8 | 50 |
| Total | 16 | 100 |

Berdasarkan tabel 1.1, subyek penelitian kelompok usia 40-59 tahun terdapat sejumlah 8 orang (50%) yang merupakan jumlah responden

terbanyak dengan rentang usia 55-59 tahun. Jumlah subyek penelitian paling sedikit berada pada rentang usia 40-44 tahun yaitu 1 orang (6,25%).

Tabel 1.2 Daftar Distribusi Usia Subyek Penelitian Kelompok di atas 60 Tahun

| Variabel Usia (tahun) | Jumlah (orang) | Prosentase (%) |
|-----------------------|----------------|----------------|
| 60-64 | 7 | 43,75 |
| 65-69 | 2 | 12,5 |
| 70-74 | 3 | 18,75 |
| 75-79 | 1 | 6,25 |
| 80-84 | 2 | 12,5 |
| 85-90 | 1 | 6,25 |

| | | |
|-------|----|-----|
| Total | 16 | 100 |
|-------|----|-----|

Berdasarkan tabel 1.2, subyek penelitian kelompok usia di atas 60 tahun terbanyak berada pada rentang usia 60-64 tahun sejumlah 7 orang (43,75%). Jumlah subyek penelitian paling sedikit 1 orang (6,25%) berada

pada rentang usia 75-79 tahun dan rentang usia 85-90 tahun.

Hasil pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah mengonsumsi minuman mengkudu (*Morinda citrifolia*) berdasarkan klasifikasi tekanan darah

Tabel 2.1 Hasil Pengukuran Tekanan Darah Subyek Penelitian Sebelum dan Sesudah Mengonsumsi Minuman Mengkudu (*Morinda citrifolia*) Berdasarkan Klasifikasi Tekanan Darah pada Kelompok Usia 40-59 Tahun

| No | Klasifikasi Tekanan Darah (mmHg) | Tekanan Darah Sebelum Mengonsumsi Minuman Mengkudu (mmHg) | | Rata-rata Tekanan Darah Sesudah Mengonsumsi Minuman Mengkudu (mmHg) | |
|----|---------------------------------------|---|----------------|---|----------------|
| | | Jumlah (orang) | Prosentase (%) | Jumlah (orang) | Prosentase (%) |
| 1 | Tekanan darah normal (120-129) | 0 | 0 | 3 | 18,75 |
| 2 | Tekanan darah normal tinggi (130-139) | 0 | 0 | 4 | 25 |
| 3 | Hipertensi derajat 1 (140-159) | 9 | 56,25 | 5 | 31,25 |
| 4 | Hipertensi derajat 2 (160-179) | 4 | 25 | 2 | 12,5 |
| 5 | Hipertensi derajat 3 (≥ 180) | 3 | 18,75 | 2 | 12,5 |
| | Total | 16 | 100 | 16 | 100 |

Berdasarkan tabel 2. 1, didapatkan 9 orang (56,25%) tergolong hipertensi derajat 1 dengan prosentase terbanyak sebelum mengonsumsi minuman mengkudu (*Morinda citrifolia*) pada kelompok usia 40-59 tahun. Setelah mengonsumsi minuman mengkudu

(*Morinda citrifolia*) pada kelompok (31,25%) tergolong hipertensi derajat usia 40-59 tahun, didapatkan 5 orang 1 dengan prosentase terbanyak.

Tabel 2. 2 Hasil Pengukuran Tekanan Darah Subyek Penelitian Sebelum dan Sesudah Mengonsumsi Minuman Mengkudu (*Morinda citrifolia*) Berdasarkan Klasifikasi Tekanan Darah pada Kelompok Usia di atas 60 Tahun

| No | Klasifikasi Tekanan Darah (mmHg) | Tekanan Darah Sebelum Mengonsumsi Minuman Mengkudu (mmHg) | | Rata-rata Tekanan Darah Sesudah Mengonsumsi Minuman Mengkudu (mmHg) | |
|-------|---------------------------------------|---|----------------|---|----------------|
| | | Jumlah (orang) | Prosentase (%) | Jumlah (orang) | Prosentase (%) |
| 1 | Tekanan darah normal (120-129) | 0 | 0 | 1 | 6,25 |
| 2 | Tekanan darah normal tinggi (130-139) | 0 | 0 | 2 | 12,5 |
| 3 | Hipertensi derajat 1 (140-159) | 5 | 31,25 | 8 | 50 |
| 4 | Hipertensi derajat 2 (160-179) | 8 | 50 | 5 | 31,25 |
| 5 | Hipertensi derajat 3 (≥ 180) | 3 | 18,75 | 0 | 0 |
| Total | | 16 | 100 | 16 | 100 |

Berdasarkan tabel 2. 2, didapatkan 8 orang (50%) tergolong hipertensi derajat 2 dengan prosentase terbanyak sebelum mengonsumsi minuman mengkudu (*Morinda citrifolia*) pada kelompok usia di atas 60 tahun. Setelah mengonsumsi minuman mengkudu (*Morinda citrifolia*) pada kelompok usia di atas 60 tahun, didapatkan 8 orang (50%) tergolong hipertensi derajat 1 dengan prosentase terbanyak.

Hasil uji Wilcoxon

Tabel 3 Hasil Uji Wilcoxon Penurunan Tekanan Darah Subyek Penelitian Setelah Mengonsumsi Minuman Mengkudu (*Morinda citrifolia*) pada Kelompok Usia 40-59 Tahun dan Kelompok Usia di atas 60 Tahun

| Usia | Signifikan (<i>P value</i>) |
|--------------------------|-------------------------------|
| Kelompok 40-59 tahun | 0,001 |
| Keompok di atas 60 tahun | 0,004 |

Hasil uji Wilcoxon pada subyek penelitian kelompok usia 40-59 tahun didapatkan nilai signifikansi (*p value*) terhadap penurunan tekanan darah setelah mengonsumsi minuman mengkudu (*Morinda citrifolia*) yaitu 0,001 dan pada subyek penelitian kelompok usia di atas 60 tahun yaitu 0,004 maka hipotesis (H1) diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara konsumsi minuman mengkudu (*Morinda citrifolia*) dengan penurunan tekanan darah pada hipertensi laki-laki usia 40-59 tahun dengan usia di atas 60 tahun.

DISKUSI

Penurunan tekanan darah pada tabel 2. 1 menunjukkan bahwa subyek penelitian yang semula tidak ada yang memiliki tekanan darah normal (0%) menjadi ada yang normal yaitu 3 orang (18,75%) dan tidak ada yang memiliki tekanan darah normal tinggi (0%) menjadi ada yang normal tinggi yaitu 4 orang (25%). Penurunan tekanan darah pada tabel 2. 2 menunjukkan bahwa semula subyek penelitian sebanyak 3 orang (18,75%) tergolong dalam hipertensi derajat 3 menjadi tidak ada yang memiliki hipertensi derajat 3 (0%). Kondisi subyek penelitian ini mengalami penurunan tekanan darah dari tinggi menjadi tekanan darah ke

arah normal. Penurunan tekanan darah ini disebabkan oleh kandungan *scopoletin* di dalam buah mengkudu menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah sehingga berakibat penurunan tekanan darah. Kondisi ini sesuai yang dijelaskan Hartono (2009) yaitu adanya penurunan tekanan darah yang bermakna pada lansia yang mengonsumsi kapsul ekstrak mengkudu. Mekanisme kerja *scopoletin* dalam penurunan tekanan darah adalah sebagai vasodilator yang menurunkan tekanan darah dengan merelaksasi otot polos vaskular sehingga tekanan darah arteri menurun, akibatnya tekanan darah juga menurun. *Scopoletin* dapat berinteraksi dengan *nutraceutical* yaitu makanan yang berfungsi untuk meningkatkan kesehatan sehingga

dapat mengatur tekanan darah tinggi menjadi normal (Tista, 2011).

Kondisi penurunan tekanan darah juga dijelaskan oleh Dede Husnaniyah (2010) yaitu terjadi penurunan tekanan darah penderita hipertensi setelah pemberian mengkudu. Selain sebagai vasodilator, kandungan *scopoletin* dalam buah mengkudu berfungsi sebagai antioksidan (Leite *et al.*, 2015). Antioksidan menghambat stres oksidatif yang memperparah terjadinya peningkatan tekanan darah (Wang, 2012).

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa pada subyek penelitian kelompok usia 40-59 tahun didapatkan $p=0,001$ ($p<0,005$) dan kelompok usia di atas 60 tahun didapatkan $p=0,004$ ($p<0,005$). Perbedaan perolehan nilai p dapat

dipengaruhi oleh kekakuan dinding arteri yang terjadi sejalan dengan peningkatan usia. Hal tersebut menyebabkan terjadinya penebalan dinding arteri dan pengurangan sifat elastik pada arteri besar. Peningkatan kalsifikasi pembuluh darah dan disfungsi endotel merupakan karakteristik dari penuaan arteri (*arterial aging*). Hal ini berkaitan dengan peningkatan tekanan darah dan tekanan nadi. Faktor risiko penyakit kardiovaskular seperti hipertensi, sindroma metabolik dan diabetes mempercepat terjadinya penuaan pembuluh darah. Salah satu strategi utama yaitu mengontrol hipertensi dapat mencegah dan menunda terjadinya penuaan pembuluh darah sehingga dapat membuat kerja jantung semakin ringan (Lee, 2010). Subyek

KESIMPULAN

penelitian kelompok usia di atas 60 tahun memiliki nilai signifikansi (*p value*) lebih besar ($p=0,004$) dari nilai signifikansi (*p value*) pada subyek penelitian kelompok usia 40-59 tahun ($p=0,001$).

Perbedaan nilai signifikansi (*p value*) antara subyek penelitian kelompok usia 40-59 tahun dengan kelompok usia di atas 60 tahun pada tabel 3 juga dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor internal yaitu genetik. Sebagian besar subyek penelitian memaparkan bahwa di dalam keluarga memiliki riwayat hipertensi. Faktor eksternal antara lain asupan garam, stres dan obesitas (Anggara & Prayitno, 2013). Faktor eksternal ini tidak dapat dikendalikan dengan mudah.

Hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat penurunan tekanan darah yang bermakna pada subyek penelitian kelompok usia 40-59 tahun dan kelompok usia di atas 60 tahun yang mengonsumsi minuman mengkudu (*Morinda citrifolia*).

2. Terdapat perbedaan nilai p terhadap penurunan tekanan darah setelah mengonsumsi minuman mengkudu (*Morinda citrifolia*) antara subyek penelitian kelompok usia 40-59 tahun ($p=0,001$) dan kelompok usia di atas 60 tahun ($p=0,004$).

SARAN

1. Saran untuk penelitian ini yaitu perlu penelitian lebih lanjut mengenai keamanan dan kemanjuran mengkudu jika diminum secara rutin dan dalam jangka waktu yang lama bersamaan dengan obat lain.

2. Saran untuk posyandu lansia yaitu diharapkan dapat membudidayakan tanaman mengkudu sehingga dapat dimanfaatkan sebagai tanaman yang

dapat mengontrol tekanan darah.

DAFTAR PUSTAKA

1. AHA (American Heart Association). (2013). *High Blood Pressure*. Amerika American Heart Association.

2. Anggara, FHD & Prayitno, N. (2013). Faktor-faktor yang

Berhubungan dengan Tekanan Darah di Puskesmas Telaga Murni, Cikarang Barat Tahun 2012. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Vol. 5, No. 1*.

3. Hartono, Ibnu S. E. (2009). *Pengaruh Mengkudu (Morinda citrifolia) Terhadap Hipertensi pada Kelompok Usia Lanjut*. Yogyakarta: FKIK UMY.
4. Husnaniyah, Dede. (2010). *Perbandingan Daya Guna Mengkudu (Morinda citrifolia) dan Seledri (Apium graveolans L) Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi*. Skripsi tidak diterbitkan. Yogyakarta: FKIK UMY.
5. Lee, Hae Young & Oh, Byung Hee. (2010). Aging Arterial Stiffness. *Official Journal of the Japaness Circulation Society*.
6. Leite *et al.* (2015). Electrochemical characterizatiton of Scopoletin, a 7-hydroxy-6-methoxy-coumarin. *International journal of Electrochemical Science*, 5714-5725.
7. Morgor, T *et al* . (2007). Hypertension in The Asian Pacific Region The Problem and The Solution. *Hypertension in The Asian Pacific Region*. Beijing: *The Asian Pacific Society of Hypertension*.
8. Singh, D. R. (2012). Morinda citrifolia L. (Noni): A review of the scientific validation for its nutritional and therapeutic properties. *Journal of Diabetes and Endocrinology Vol. 3* , 77-91.
9. Tista, Gusti N. B. (2011). *Pemberian Ekstrak Buah Mengkudu (Morinda citrifolia L) Menurunkan Tekanan Darah Tikus Putih Jantan Galur Wistar (Rattus norvegicus) yang Hipertensi*. Bali: Universitas Udayana.
10. Tony, H. 2003. *Mengkudu, Khasiat dan Peluang Usahanya*. Semarang: CV. Aneka Ilmu
11. Waha, M. G. (2000). *Sehat dengan Mengkudu*. Jakarta: MSF Group.
12. Wahdah, N. (2011). *Menaklukkan Hipertensi dan Diabetes (Mendeteksi, Mencegah Dan Mengobati Dengan Cara Medis dan Herbal)*. Yogyakarta: Multi Press.
13. Wang, *et al.* (212). Noni Juice Improves Serum Lipid Profiles and Other Risk Markers in Cigarette Smokers. *The Scientific World Journa Vol. 2012*.
14. WHO. (2013). *High Blood Pressure Global and Regional Overview*. Geneva: WHO.
15. Yogiantoro, M. (2007). Hipertensi Esensial. In Sudoyo A. W. *et al*, *Ilmu Penyakit Dalam* (pp. 599-600). Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FK UI.