

HUBUNGAN POLA KONSUMSI SELEDRI (*Apium Graveolens L*) TERHADAP TEKANAN DARAH MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS UDAYANA

Desak Putu Pratiwi¹, I Wayan Gede Sutadarma², I Wayan Surudarma²

¹Program Studi Pendidikan Dokter,

²Bagian Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

desak.pratiwi@rocketmail.com

ABSTRAK

Tekanan darah tinggi atau biasa dikenal sebagai hipertensi merupakan jenis penyakit pada sistem kardiovaskuler yang ditandai dengan adanya peningkatan tekanan darah yang memberikan gejala berlanjut terhadap salah satu atau beberapa target organ. Terapi hipertensi dengan obat-obatan kimia memerlukan biaya yang tidak sedikit, kepatuhan minum obat dan memerlukan waktu yang lama. Seledri (*Apium graveolens L.*) merupakan tanaman yang mudah ditemukan, memiliki harga relatif murah, serta telah diteliti mengenai efektifitasnya dalam menurunkan tekanan darah bagi penderita hipertensi. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengetahui adanya hubungan pola konsumsi seledri (*Apium graveolens L.*) terhadap tekanan darah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analitik observasional, dengan rancangan *potong lintang*. Populasi target pada penelitian ini adalah para mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter dari Fakultas Kedokteran Universitas Udayana yang duduk di semester 1 yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Penetapan sampel minimal untuk penelitian ini sebanyak 83 responden. Variabel bebas pada penelitian ini yaitu pola konsumsi seledri, sedangkan untuk variabel tergangungnya adalah tekanan darah. Pengumpulan data dilakukan dengan pemberian kuisioner FFQ (*Food Frequency Quistionainner*) dan pengukuran tekanan darah menggunakan sphygmomanometer. Penelitian ini menggunakan uji analisis data dengan uji korelasi Spearman. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, didapatkan hasil yakni tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pola konsumsi seledri (*Apium graveolens L.*) terhadap tekanan darah sistolik mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana angkatan 2017 ($p=0.259$), maupun tekanan darah diastolik ($p=0,324$). Jadi dapat disimpulkan bahwa pola konsumsi seledri tidak berhubungan dengan tekanan darah mahasiswa.

Kata kunci : seledri, tekanan darah, mahasiswa

ABSTRACT

High blood pressure or hypertension is one type of cardiovascular disease where there is an increasing in blood pressure that gives symptoms continue for specific target organ. Hypertension therapy with these drugs requires a high cost, medication adherence and takes a long time. Celery (*Apium graveolens L*) is easy to find, it is cheap, and has been widely used by the community and has done much research on its effectiveness in lowering high blood pressure. The purpose of this research is to know the relationship of consumption pattern of celery (*Apium graveolens L*) to blood pressure. The research method used was observational analytic, with cross sectional design. The target population in this study were Udayana University Medical Faculty Medical Student Program students of 1st semester meeting the inclusion and exclusion criteria. Determination of the minimum sample for this study as many as 83 respondents. The independent variable in this research is consumption pattern of celery, while for the dependent variable is blood pressure. Data collection was done by giving FFQ (*Food Frequency Quistionainner*) questionnaire and blood pressure measurement using sphygmomanometer. Data analysis in this research is Spearman correlation test. The result showed that there was no significant correlation between consumption pattern of celery (*Apium graveolens*) to systolic blood pressure of Udayana University Faculty of Medicine class of 2017 ($p = 0.259$), and diastolic blood pressure ($p = 0,324$). So it can be concluded that the pattern of celery consumption is not related to the student's blood pressure.

Keywords: celery, blood pressure, student

PENDAHULUAN

Tekanan darah didefinisikan sebagai suatu tekanan yang ditimbulkan pada dinding arteri. Tekanan sistolik terjadi pada saat ventrikel jantung melakukan kontraksi, sedangkan tekanan diastolik adalah tekanan darah timbul ketika darah bersirkulasi di dalam pembuluh darah. Tekanan darah normal bervariasi tergantung dari usia seseorang dan bersifat spesifik. Secara umum, tekanan darah seseorang di atas 140/90 mmHg dikatakan mengalami hipertensi.¹

Hipertensi merupakan salah satu jenis penyakit kardiovaskuler yang ditandai dengan terjadinya peningkatan tekanan darah. Berdasarkan data hasil penelitian, hipertensi juga menimbulkan berbagai komplikasi pada organ tubuh yang lain dan akan menimbulkan penyakit seperti jantung koroner, infark pada miokardium, stroke, *left ventricle hypertrophy*, gagal ginjal, dsb.²

Berdasarkan gambaran perkiraan badan kesehatan dunia yaitu World Health Organisation, sebanyak 972 juta orang didiagnosis menderita hipertensi, jika dalam hitungan persen sekitar 26,4 % dari populasi masyarakat dunia dan diperkirakan dalam waktu 25 tahun yaitu akan meningkat hingga 2,8 %. Menurut beberapa penelitian, hipertensi juga menjadi salah satu penyebab kematian terbesar nomor tiga. Berdasarkan penelitian dari Riskesdas tahun 2007 didapatkan prevalensi hipertensi secara nasional sebesar 31,7 %.³

Meningkatnya angka kejadian hipertensi di dunia tentunya membuat semakin banyak diciptakan obat-obatan kimia untuk terapi hipertensi. Selain diperlukan waktu yang lama, komplikasi yang ditimbulkan oleh hipertensi juga akan memerlukan biaya yang mahal untuk penanganannya. Belakangan ini, telah dikembangkan berbagai penelitian tentang hipertensi, salah satunya dengan menggunakan tanaman obat. Menurut penelitian, tanaman obat telah dibuktikan turun temurun dari generasi ke generasi sebagai terapi alami yang telah dilengkapi penelitian laboratorium.⁴

Pada penelitian ini, peneliti memilih seledri (*Apium graveolens L*) digunakan sebagai alternatif tanaman obat untuk pencegahan terhadap hipertensi. Seledri digunakan karena tanaman ini cukup populer, mudah ditemukan, dan harganya murah. Di Indonesia, masyarakat biasanya menggunakan seledri sebagai penyedap alami pada masakan di Indonesia. Beberapa negara maju diantaranya Jepang, Cina, Korea telah menggunakan bagian tangkai daun sebagai salah satu bahan makanan.⁵

Berdasarkan penelitian, bagian dari daun seledri mengandung senyawa aktif yaitu “apigenin” dimana zat ini mampu menurunkan tekanan darah yang

mekanisme kerjanya mirip dengan *calcium antagonist* dan “mannitol” yang berfungsi sebagai zat yang bersifat diuretik. Bagian batang dan daun seledri juga memiliki kandungan nitrat yang merupakan senyawa antihipertensi. Menurut penelitian, terbukti nitrat yang masuk ke dalam tubuh manusia akan berubah menjadi Nitric Oxide (NO) dapat berfungsi untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Pada endotel pembuluh darah, *Nitric Oxide Synthase* (NOS) nantinya akan memberikan efek vasodilatasi (pelebaran pembuluh darah) yang dapat berfungsi sebagai penurun tekanan darah. Hal tersebut telah terbukti dalam penelitian tahun 1985 yaitu dengan pemberian intervensi berupa ekstrak seledri pada kucing untuk melihat seberapa besar penurunan tekanan darah kucing dalam populasi penelitian. Berdasarkan penelitian tersebut, dapat dibuktikan bahwa seledri mampu menurunkan tekanan darah baik tekanan sistolik maupun tekanan diastoliknya.⁶

BAHAN DAN METODE

Metode penelitian yang digunakan yaitu analitik observasional, dengan menggunakan rancangan *cross sectional*. Populasi target pada penelitian ini adalah mahasiswa yang tergabung PSPD Fakultas Kedokteran Universitas Udayana semester 1 yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Penetapan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *total sampling* sebanyak 200 responden. Variabel bebas pada penelitian ini adalah pola konsumsi seledri, sedangkan untuk variabel tergangungnya adalah tekanan darah. Pengumpulan data dilakukan dengan pemberian kuisioner FFQ dan pengukuran tekanan darah menggunakan *t sphygmomanometer*. Penelitian ini menggunakan analisis data yaitu uji korelasi Spearman.

HASIL

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dan umur dapat dilihat pada **tabel 1** dibawah ini. Tabel dibawah menunjukkan bahwa mahasiswa yang berjenis kelamin laki-laki yang berjumlah 71 orang (35,3 %) dan perempuan sebanyak 130 orang (64,7%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Angkatan 2017 sebagian besar berjenis kelamin perempuan.

Tabel 1. Karakteristik Responden berdasarkan Sosiodemografi

Karakteristik	Jumlah	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	71	35,5
Perempuan	130	64,7
Usia (tahun)		
16	1	5
17	33	16,4
18	153	76,1
19	13	6,5
20	1	5

Tabel 2 Tekanan Darah Responden

Tekanan Darah (mmHg)	Jumlah	Persentase (%)
Sistolik		
100	10	5,0
110	101	50,2
120	89	44,3
130	1	0,5
Diastolik		
60	2	1,0
70	104	51,7
80	94	46,8
90	1	0,5

Berdasarkan tabel 5.2, didapatkan distribusi data tekanan darah sistolik yang terbanyak pada mahasiswa adalah 110 mmHg sebanyak 101 orang (50,2 %) dan jumlah yang paling sedikit adalah 130 mmHg sebanyak 1 orang (0,5 %). Untuk tekanan darah diastolik yang terbanyak adalah 70 mmHg sebanyak 104 orang (56,2 %) dan jumlah yang paling sedikit adalah 90 mmHg sebanyak 1 orang (0,5 %).

Tabel 3. Hasil Uji Chi Square Skor Konsumsi Seledri dan Rata-rata Tekanan darah

Skor	Rata-rata Tekanan Darah	P
Jarang (10-20)	114,6 / 75,1 mmHg	0,08
Sering (>20)	113,1 / 74 mmHg	0,151

Berdasarkan tabel 5.3 didapatkan distribusi skor mahasiswa yang mengonsumsi seledri dalam menu makanan sehari-hari. Adapun skor tertinggi adalah 41 sebanyak 1 orang (0,5 %) dan skor terendah adalah 10 sebanyak 2 orang (1%).

Tabel 4. Hasil Uji Korelasi Spearman

Variabel	Spearman	P
Sistolik dan konsumsi seledri	-0,124	0,08
Diastolik dan konsumsi seledri	-0,102	0,151

Berdasarkan tabel diatas didapatkan data korelasi antara tekanan darah sistolik dan konsumsi seledri adalah -0,124 artinya ada korelasi negatif antara tekanan darah sistolik dan diastolik dengan konsumsi seledri, dimana semakin banyak mengonsumsi seledri maka tekanan darah sistolik akan semakin rendah. Akan tetapi, tidak didapatkan hasil yang signifikan karena nilai $p > 0,05$. Dari data tersebut juga didapatkan korelasi negatif antara tekanan darah diastolik dengan konsumsi seledri dengan nilai -0,102, dimana semakin banyak konsumsi seledri, maka tekanan darah diastoliknya akan semakin rendah, namun hasilnya juga tidak signifikan dikarenakan nilai $p > 0,05$. Karena data hasil uji korelasi tersebut tidak signifikan, maka tidak dilakukan uji analisis lebih lanjut mengenai pengaruh konsumsi seledri dengan tekanan darah.

PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian diatas didapatkan data korelasi negatif antara hubungan pola konsumsi seledri dengan tekanan darah mahasiswa PSPD baik terhadap tekanan darah sistolik maupun diastolik,

yang artinya semakin banyak konsumsi seledri maka tekanan darah baik sistolik maupun diastolik akan semakin rendah. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, terdapat perbedaan dengan penelitian sebelumnya seperti yang telah dilakukan oleh Zulhafni dimana pada penelitian tersebut diteliti dengan pemberian intervensi berupa air rebusan seledri pada populasi pre hipertensi dan didapatkan hasil penelitian berupa penurunan tekanan darah sistolik sebesar 90 % dan diastolik 100 %. Terdapat perbedaan yang signifikan pada tekanan darah sistolik dan diastolik antara kelompok intervensi yaitu kelompok yang diberikan air rebusan seledri (*Apium graveolens L.*) dengan kelompok kontrol yang tidak diberikan intervensi yaitu berupa air rebusan seledri, dari sana didapatkan hasil penelitian dengan nilai p (0,001) untuk kategori perubahan tekanan darah sistolik dan untuk tekanan darah diastolik didapatkan nilai p (0,000). Selain penelitian dari Zulharfi, terdapat juga penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati (2010) telah meneliti 40 subjek ibu rumah tangga berusia 40-60 tahun di Semarang yang menderita hipertensi, didapatkan bahwa setelah meminum jus seledri terjadi penurunan tekanan darah yang bermakna yaitu dengan nilai ($p < 0,001$) untuk tekanan sistolik dan pada tekanan diastolik didapatkan nilai ($p : 0,0035$).

Pada penelitian Kartika Dewi menunjukkan bahwa pemberian ekstrak dari etanol seledri menghasilkan penurunan tekanan darah. Penelitian dilakukan pada populasi pria umur dewasa dengan usia 18-23 tahun. Subjek penelitian meminum ekstrak etanol seledri dalam bentuk kapsul sebanyak sekali sehari selama satu minggu dengan dosis 1x550 mg yang setara 5,5gr seledri kering. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terjadi penurunan tekanan darah sistolik sebesar 5,7% (6,62mmHg), sedangkan tekanan darah diastolik mengalami penurunan sebesar 5,95% (4,59mmHg). Hal ini membuktikan bahwa ekstrak etanol seledri dapat berefek menurunkan tekanan darah, walaupun penurunan tekanan darah diastolik lebih rendah daripada tekanan darah sistolik.⁷

Hal tersebut sejalan dengan penelitian Muzakar dkk yang dilakukan pada populasi pasien hipertensi di Puskesmas Kenten Laut. Pasien hipertensi berusia lebih dari 20 tahun dan menderita hipertensi tanpa komplikasi sebagai kriteria inklusi. Penelitian ini dilakukan dengan memberikan air rebusan seledri dengan takaran 200 cc yang diberikan 2 kali sehari pagi dan sore hari selama 3 hari berturut-turut. Hasil yang didapatkan yaitu terdapat adanya penurunan tekanan darah secara bermakna baik tekanan darah sistolik maupun diastolik setelah dilakukan pemberian air rebusan seledri yang

ditambahkan dengan obat anti hipertensi dalam kurun waktu 3 hari berturut-turut. Rata-rata penurunan tekanan darah sistolik sebesar 20,32 mmHg dan diastolik sebesar 7,09 mmHg, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian air rebusan seledri ditambah obat anti hipertensi terhadap penurunan tekanan darah.⁸

Penelitian seledri mengenai efektifitasnya sebagai antihipertensi juga dilakukan oleh Madhavi dkk terhadap 30 pasien hipertensi yang berusia >18 tahun di Rumah Sakit Prajna Kuttera Ayurveda, India. Penelitian dilakukan dengan pemberian intervensi 75 mg ekstrak biji seledri yang mengandung 85% *3-n-butylphthalide* di dalam kapsul. Ekstrak biji seledri diminum 2 kali dalam sehari, sehingga dosis total sehari 150 mg yang diminum selama 6 minggu. Hasil diperiksa pada minggu pertama, ketiga dan keenam. Hasil yang didapatkan terjadi penurunan tekanan sistolik sebanyak 8,2 mmHg, sedangkan penurunan pada tekanan diastolik sebanyak 8,5 mmHg. *3-n-butylphthalide* yang terkandung bertindak sebagai diuretik dan vasodilator terhadap penurunan tekanan darah, yang bekerja mirip dengan *calcium-channel blocker*.⁹

Penelitian serupa juga dilakukan oleh Hassanpour dkk, namun disini peneliti menggunakan sampel tikus putih jantan strain wistar. Penelitian ini dilakukan dengan memberikan ekstrak hexanic dari 50 gr biji seledri yang dilarutkan pada 250 ml pelarut etanol. Ekstrak hexanic ini kemudian disuntikkan setiap hari sebanyak 300 mg/kgBB selama 7 minggu. Setelah melakukan pemberian intervensi pada strain tikus, didapatkan data yang menunjukkan pemberian 300 mg/kgBB ekstrak hexanic dapat menurunkan tekanan darah sebanyak 38 mmHg. Berdasarkan penelitian ini dapat diketahui bahwa ekstrak biji seledri memiliki sifat antihipertensi. Hal ini disebabkan oleh kandungan aktif dari *3-n-butylphthalide* yang dapat dianggap sebagai agen antihipertensi dalam pengobatan kronis hipertensi.¹⁰

Pemberian ekstrak *n-butylphthalide* dari herba seledri pada tikus hipertensi juga sangat bermanfaat untuk terapi pemeliharaan hipertensi. Ekstrak heksan herba seledri yang diberikan selama 7 minggu dengan dosis 300 mg/kgBB secara oral dapat menurunkan tekanan darah sistolik hingga mencapai 112 mmHg pada tikus hipertensi dengan induksi deoksikortikosteron asetat.¹¹

Hasil penelitian ini menjadi tidak signifikan kemungkinan dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain :

1. Tidak melakukan intervensi seperti penelitian-penelitian sebelumnya

2. Populasi subjek penelitian adalah mahasiswa dengan usia yang muda, sehingga tidak didapatkan variasi tekanan darah yang signifikan
3. Subjek penelitian tidak mengonsumsi seledri dalam jumlah banyak dan rutin
4. Banyak variabel perancu seperti makanan lain yang dapat meningkatkan atau menurunkan tekanan darah, misalnya konsumsi sayuran hijau yang banyak mengandung nitrat dalam diet sehari-hari sehingga tekanan darah menjadi normal bahkan tanpa konsumsi seledri. Untuk tekanan darah yang tinggi kemungkinan mengonsumsi daging atau minuman berkafein sebelum dilakukan pengukuran tekanan darah.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang didapat, diperoleh simpulan yaitu tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pola konsumsi seledri (*Apium graveolens*) terhadap tekanan darah sistolik mahasiswa PSPD Fakultas Kedokteran Universitas Udayana angkatan 2017.

Saran untuk penelitian ini adalah agar kedepannya dilakukan penelitian lebih lanjut dengan penelitian metode eksperimental dalam jangka waktu tertentu untuk dapat melihat efeknya terhadap tekanan darah. Selain itu untuk populasi penelitiannya bisa digunakan penderita pra hipertensi dan hipertensi agar didapatkan pola tekanan darah yang bervariasi sehingga bisa dilihat berapa penurunan tekanan darahnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sugiharto A. Faktor-faktor resiko hipertensi grade II pada masyarakat (studi kasus di kabupaten Karanganyar). Diponegoro; 2007.
2. Bustan, MN. Epidemiologi Penyakit Tidak Menular. Jakarta: PT Rineka Cipta, 2000
3. World Health Organization. World Health Organization Report 2000, WHO. Geneva ;2002.
4. Balitbang Kemenkes RI. Riset kesehatan Dasar; RISKESDAS. Jakarta : Balitbang Kemenkes RI. 2007, pp : 80-81
5. Zulhafni F. Pengaruh rebusan seledri terhadap penurunan tekanan darah pada pasien pra hipertensi di wilayah kerja puskesmas padang pasir kota padang tahun 2012. (online), Fakultas Keperawatan Universitas Andalas. (<http://repo.unand.ac.id/id/eprint/371>, diakses 30 Agustus 2017).
6. Herlina Widyaningrum. Kitab Tanaman Obat Nusantara disertai Indeks Pengobatan. Yogyakarta: MedPress, 2011

7. Dewi K. Efek ekstrak etanol seledri (*Apium graveolens*) terhadap Tekanan Darah Pria Dewasa. *Jurnal Medika Planta*. 2010. 1(2):27-33.
8. Muzakar, Nuryanto. *Pengaruh Pemberian Air Rebusan Seledri Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi*. Jurnal Pembangunan Manusia. 2012; 6(1):1-10.
9. Madhavi D, Kagan D, Rao V, Murray MT. A pilot study to evaluate the antihypertensive effect of a celery extract in mild to moderate hypertensive patients. *Natural Medicine Journal*. 2013; 5(4):1-5.
10. Hassanpour M, Mohsen I, Seyed AM. Antihypertensive effect of celery seed on rat blood pressure in chronic administration. *Journal Of Medicinal Food*. 2013; 6: 558–563.
11. Moghadam MH, Imenshahidi M, Mohajeri SA. Antihypertensive effect of celery seed on rat blood pressure in chronic administration. *J Med Food*. 2013;16(6):558–63.