

PENGARUH PEMBERIAN AIR KELAPA (*COCOS NUCIFERA L.*) TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN PRE-HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS OEBOBO KOTA KUPANG

Eunike Hosalien Fanggidae, Derri Riskiyanti Tallo Manafe, Maria Agnes Etty Dedy

ABSTRAK

Hipertensi telah menjadi masalah global yang menyebabkan kematian secara langsung maupun tidak langsung. Pasien hipertensi sering meninggal dini karena komplikasi jantung. Selain itu, hipertensi juga merupakan faktor risiko utama penyakit kardiovaskular serta stroke. Kejadian hipertensi dikaitkan dengan beberapa penyebab, salah satunya berhubungan dengan pola konsumsi makanan yang tinggi akan natrium dan rendah kalium. Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian 250 ml air kelapa (*Cocos Nucifera L.*) setiap 2 hari sekali setiap pagi dan sore selama 14 hari terhadap penurunan tekanan darah pada pasien pre-hipertensi di wilayah kerja puskesmas Oebobo Kota Kupang. Metode penelitian ini menggunakan desain penelitian *one grup pretest-posttest*. Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat yang bertempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas Oebobo, dan sampel yang diambil adalah pasien pre- hipertensi yang memenuhi kriteria. Pemilihan sampel menggunakan teknik *non probability sampling* yaitu *consecutive sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 46 orang. Uji analisis data menggunakan uji *Wilcoxon*. Hasil penelitian ini Uji *Wilcoxon* tekanan darah sistol sebelum dan sesudah pemberian air kelapa (*Cocos Nucifera L.*) pada pasien pre- hipertensi menunjukkan nilai p 0,000. Uji *Wilcoxon* tekanan darah diastol sebelum dan sesudah pemberian air kelapa (*Cocos Nucifera L.*) pada pasien pre- hipertensi menunjukkan nilai p 0,000. Hal ini berarti pemberian air kelapa (*Cocos Nucifera L.*) terhadap penurunan tekanan darah pada pasien pre- hipertensi menunjukkan pengaruh yang signifikan ($p < 0,05$). Kesimpulan penelitian ini yaitu ada pengaruh signifikan dari pemberian air kelapa (*Cocos Nucifera L.*) terhadap penurunan tekanan darah pada pasien pre-hipertensi di wilayah kerja puskesmas Oebobo Kota Kupang.

Kata kunci: Air kelapa, tekanan darah, pre- hipertensi, Cocos Nucifera L.

Hipertensi merupakan penyakit yang berbahaya karena tidak disertai gejala khas sebagai peringatan. Pasien hipertensi sering meninggal dini karena komplikasi jantung. Selain itu, hipertensi juga merupakan faktor risiko utama penyakit kardiovaskular serta stroke⁽¹⁾⁽²⁾. Di dunia, kematian yang disebabkan oleh penyakit kardiovaskuler, terutama penyakit jantung koroner dan stroke diperkirakan akan terus meningkat mencapai 23,3 juta kematian pada tahun 2030⁽²⁾.

Di Indonesia pada tahun 2013 diperoleh 65.048.110 jiwa penduduk yang menderita hipertensi dari total 252.124.458 jiwa penduduk⁽³⁾. Di NTT sendiri, pada tahun 2015 Hipertensi menempati urutan ke

5 dalam 10 penyakit terbanyak pada pasien rawat jalan di puskesmas dan rumah sakit dengan dengan angka kejadian sebesar 39.344 kasus⁽⁴⁾. Di kota kupang hipertensi menempati urutan ke 6 dalam daftar 10 penyakit terbanyak dengan angka kejadian sebesar 16.062 kasus⁽⁵⁾. Jumlah prevalensi hipertensi tertinggi terdapat pada puskesmas Oebobo, yaitu 2703 jiwa dalam satu tahun terakhir. Data tersebut belum termasuk jumlah pasien pre- hipertensi yang tinggal di wilayah kerja puskesmas Oebobo⁽⁶⁾.

Kejadian hipertensi dikaitkan dengan beberapa etiologi. Berdasarkan penyebabnya hipertensi dibagi menjadi dua golongan, yaitu hipertensi esensial atau

hipertensi primer dan hipertensi sekunder. Pada hipertensi primer, salah satu faktor paling berpengaruh yaitu asupan natrium yang tinggi dan kalium yang rendah, asupan kalium dengan jumlah yang tepat telah teruji dapat menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi maupun non-hipertensi⁽⁷⁾. Asupan kalium dengan jumlah yang tepat telah teruji dapat menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi maupun non-hipertensi. Rata-rata penurunan tekanan darah dengan 4.7 gram (120 mmol) kalium perhari adalah 8.0/4.1 mmHg. Melihat peran kalium yang tinggi bagi penurunan tekanan darah, dapat berpengaruh terhadap berkurangnya resiko berbagai penyakit kardiovaskular⁽⁸⁾.

World Health Organization (WHO) merekomendasikan peningkatan konsumsi kalium untuk menurunkan tekanan darah yaitu minimal 90 mmol/hari (3510 mg/hari) untuk dewasa (*conditional recommendation*). Namun, sebagian besar populasi di seluruh dunia mengkonsumsi kurang dari tingkat kalium yang direkomendasikan. Data dari *Joint World Health Organization/Food and Agriculture Organization of the United Nations (WHO/FAO) Expert Consultation* menunjukkan bahwa populasi konsumsi kalium rata-rata di banyak negara tercatat di bawah 70-80mmol/ hari⁽⁹⁾.

Kurangnya konsumsi kalium telah dikaitkan dengan hipertensi dan penyakit kardiovaskular, dan tingkat konsumsi yang tepat bisa menjadi pelindung terhadap kondisi ini (kecuali pada orang yang mempunyai komplikasi hipertensi dengan gagal ginjal tidak diperbolehkan tinggi asupan kalium karena akan memperparah keadaan)⁽⁹⁾.

Melihat peran kalium yang tinggi bagi penurunan tekanan darah, dapat berpengaruh terhadap berkurangnya resiko berbagai penyakit kardiovaskular. Kalium banyak ditemukan dalam buah dan sayur-sayuran, salah satunya adalah air kelapa⁽¹⁰⁾. Indonesia merupakan Negara dengan

produksi buah kelapa terbanyak⁽¹¹⁾⁽¹²⁾. Khusus untuk Nusa Tenggara Timur (NTT) luas pertanaman kelapa sebesar 163.590 ha. Bagi masyarakat NTT, kelapa merupakan bagian dari kehidupannya karena semua bagian tanaman dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan⁽¹³⁾. Oleh karena besarnya cakupan sumber air kelapa di NTT, semakin besar potensi masyarakat NTT dalam memanfaatkan kalium dalam air kelapa untuk mencegah dan mengobati hipertensi.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Gandari (2016) menunjukkan adanya pengaruh secara signifikan air kelapa muda terhadap perubahan tekanan darah tinggi pada penderita hipertensi Di Banjar Pisang Desa Taro Gianyar⁽¹⁴⁾.

Berdasarkan saran dari penelitian yang sama, dikatakan bahwa akan lebih efektif apabila penelitian mengenai pemberian air kelapa muda terhadap penurunan tekanan darah dilakukan pada penderita pre-hipertensi oleh karena mayoritas penderita hipertensi yang telah didiagnosis sebagai hipertensi (tingkat 1 dan 2) menggunakan obat anti-hipertensi sehingga dapat mempengaruhi hasil penelitian⁽¹⁴⁾. Selain itu penelitian akan lebih bermakna apabila pemberian air kelapa sebagai anti-hipertensi dilakukan pada pasien pre-hipertensi untuk memberikan langkah *preventif* atau pencegahan pasien pre-hipertensi menuju diagnosis hipertensi.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian air kelapa muda (*Cocos Nucifera L.*) terhadap penurunan tekanan darah pada pasien pre-hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Oebobo Kota Kupang pada tahun 2017 dengan judul "Pengaruh pemberian air kelapa (*Cocos Nucifera L.*) terhadap penurunan tekanan darah pada pasien pre-hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Oebobo Kota Kupang".

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Oebobo Kota Kupang pada September dan Oktober 2017. Penelitian ini menggunakan design penelitian *one-grup pretest-posttest*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *non probability sampling* yaitu *consecutive sampling*.

Analisis Data

Identifikasi Data

Data yang diambil dari sampel adalah data primer dengan cara anamnesis dan pemeriksaan tekanan darah.

Jenis Pengolahan Data

Data yang diperoleh, diolah dengan program computer

1. Analisis univariat: untuk melihat distribusi karakteristik subjek penelitian. Karakteristik subjek yang dianalisis antara lain: umur, jenis kelamin, pekerjaan, indeks massa tubuh yang dapat mempengaruhi tekanan darah.
2. Analisis bivariat: data yang diperoleh dari subjek akan dilakukan uji normalitas menggunakan uji *shapiro-wilk* kemudian dianalisis menggunakan uji *t* berpasangan untuk mengetahui pengaruh pemberian air kelapa terhadap penurunan tekanan darah pada subjek penelitian. Jika didapatkan distribusi data tidak normal maka dilakukan uji *Wilcoxon*. Digunakan nilai $p < 0,05$ untuk menentukan nilai signifikansi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Wilayah kerja pelayanan Puskesmas Oebobo cukup luas yaitu terdiri dari 4 Kelurahan yang berada pada kecamatan Oebobo. Kelurahan yang dilayani Puskesmas Oebobo adalah Kelurahan Oebobo, Kelurahan Naikoten I, Kelurahan Naikoten II, dan Kelurahan Fatululi. Sesuai dengan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan, jumlah penduduk yang masuk dalam wilayah kerja Puskesmas ini adalah sejumlah 39.138 orang.

Batas – batas wilayah kerja Puskesmas Oebobo adalah sebagai berikut :

1. Utara berbatasan langsung dengan Kelurahan Nefonaek dan Kelurahan Oeba Kecamatan Kota Lama.
2. Timur berbatasan langsung dengan Kelurahan Kuanino, Kecamatan Kota Raja.
3. Selatan berbatasan langsung dengan Kelurahan Oepura, Kecamatan Maulafa.
4. Barat berbatasan langsung dengan Kelurahan Oebufu, Kecamatan Oebobo.

Karakteristik Subjek Penelitian

Analisis karakteristik subjek menggunakan skala data ordinal. Ketika penelitian dimulai, jumlah sampel yang diteliti sebanyak 48 subjek, namun sebanyak 2 subjek didrop out karena tidak dapat menyelesaikan penelitian hingga hari ke 14 sehingga total subjek pada akhir penelitian sebanyak 46 orang.

Berikut ini akan dibahas mengenai distribusi karakteristik 46 subjek penelitian.

Karakteristik Jenis Kelamin subjek berdasarkan umur

Tabel 1. Karakteristik jenis kelamin subjek berdasarkan umur

Umur	Jumlah			Persen (%)		
	Perempuan	Laki-laki	Total	Perempuan	Laki-laki	Total
16- 20	3	3	6	6.5	6.5	13.0
21- 30	4	6	10	8.7	13.0	21.7
31-40	10	7	17	21.7	15.2	37.0
41-50	2	6	8	4.3	13.0	17.4
51-60	0	2	2	0	4.3	4.3
61-70	1	1	2	2.2	2.2	4.3
≥71	0	1	1	0	2.2	2.2
Jumlah	21	25	46	45.7	54.3	100.0

Dari tabel 1 dapat dilihat bahwa berdasarkan jenis kelamin, subjek terbanyak terdapat pada jenis kelamin laki-laki yaitu 25 subjek (54,3%) dan berdasarkan umur subjek terbanyak terdapat pada rentang usia 31-40 tahun

sebanyak 17 subjek (37,0%). Sedangkan untuk karakteristik jenis kelamin subjek berdasarkan umur, pada rentang usia terbanyak yaitu 31- 40 tahun terdapat 7 subjek laki-laki (15,2%) dan 10 subjek perempuan (21,7%).

Karakteristik subjek berdasarkan indeks massa tubuh (IMT)

Tabel 2. Karakteristik subjek berdasarkan IMT (kg/m²)

Status Gizi	Jumlah	Persen (%)
Gizi Kurang	5	10.9
Normal	26	56.5
Overweight/ Pre- Obese	12	26.1
Obesitas 1	2	4.3
Obesitas 2	1	2.2
Obesitas 3	0	0
Total	46	100.0

Dari tabel 2 dapat dilihat bahwa gizi normal sebanyak 26 subjek berdasarkan Indeks Massa Tubuh 56,5%

Analisis Bivariat Pengaruh Pemberian Air Kelapa terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Pre-Hipertensi

Uji yang digunakan dalam penelitian dengan metode *one grup pretest- posttest* dan skala numerik adalah uji *t* berpasangan dengan Uji normalitas yang digunakan adalah *shapiro-wilk*.

Setelah dilakukan uji *saphiro-wilk*, hasil uji pada tekanan darah sistolik menunjukkan nilai *p* pada variabel pretest

dan posttest sebesar 0,000 dan 0,034. ($p < 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa data tekanan darah sistolik pretest dan posttest tidak berdistribusi normal. Sedangkan hasil uji pada tekanan darah diastolik menunjukkan nilai *p* pada variabel pretest dan posttest sebesar 0,000 ($p < 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa data tekanan darah diastolik pretest dan posttest tidak berdistribusi normal. Oleh karena data tekanan darah sistolik dan diastolik pada pretest dan posttest tidak berdistribusi normal maka analisis data menggunakan uji *Wilcoxon*.

Tabel 3. Analisis data tekanan darah sistol dengan *Wilcoxon Signed Ranks Test*

	Posttest - Pretest
Z	-5.082 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Tabel 4. Analisis data tekanan darah sistol dengan *Wilcoxon Signed Ranks Test*

	Posttest - Pretest
Z	-4.684 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Dalam tabel 3 dan 4 diatas dapat disimpulkan bahwa pemberian 250 ml air kelapa setiap 2 kali sehari selama 14 hari dapat menurunkan tekanan darah sistol dan diastol dengan nilai signifikan secara berturut- turut untuk sistol dan diastol sebesar 0,00 ($p < 0,05$) sehingga H_0 dinyatakan ditolak.

Berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah sistolik, dari total 46 subjek terdapat 43 subjek yang mengalami penurunan tekanan darah, dan 3 subjek mengalami peningkatan tekanan darah.

Berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah diastolik, dari total 46 subjek terdapat 35 subjek yang mengalami penurunan tekanan darah, 7 subjek tidak mengalami perubahan tekanan darah dan 4 subjek mengalami peningkatan tekanan darah.

Hal ini menunjukkan bahwa pemberian 250 ml air kelapa setiap 2 kali sehari selama 14 hari berturut-turut memiliki pengaruh signifikan terhadap penurunan tekanan darah pada pasien pre-hipertensi.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengeruh pemberian air kelapa (*Cocos Nucifera L.*) terhadap penurunan tekanan darah pada pasien pre-hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Oebobo Kota Kupang. Dalam penelitian ini, pada saat dilakukan

pemilihan sampel didapatkan 48 orang subjek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, namun pada akhir penelitian didapatkan 2 orang subjek masuk didalam kriteria *drop out* oleh karena tidak mengonsumsi air kelapa lebih dari dua kali selama penelitian berlangsung.

Berdasarkan pengukuran tekanan darah setelah intervensi dengan air kelapa, dari total 46 subjek terdapat 43 subjek yang mengalami penurunan tekanan darah sistolik dan 35 subjek yang mengalami penurunan tekanan darah diastolik, hal ini menunjukkan bahwa pemberian 250 ml air kelapa setiap 2 kali sehari selama 14 hari berturut- turut memiliki pengaruh signifikan terhadap penurunan tekanan darah pada pasien pre- hipertensi oleh karena prevalensi penurunan tekanan darah yang tinggi. Namun walaupun sebagian besar subjek mengalami penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik, terdapat 3 subjek yang mengalami peningkatan tekanan darah sistolik, dan 4 subjek mengalami peningkatan tekanan darah diastolik, serta 7 subjek tidak mengalami perubahan tekanan darah diastolik, setelah dilakukan wawancara dengan subjek tersebut, diketahui bahwa faktor yang mempengaruhi tekanan darah pasien adalah konsumsi makanan serta aktivitas pasien sebelum dilakukan pengukuran tekanan darah, dimana faktor tersebut tidak dikontrol oleh peneliti.

Dalam penelitian ini, selain mengukur tekanan darah awal dan akhir,

peneliti melakukan pemeriksaan berat badan, tinggi badan, serta menanyakan karakteristik subjek seperti jenis kelamin, umur, dan menentukan IMT subjek. Berdasarkan hasil analisis karakteristik subjek berdasarkan jenis kelamin, diketahui bahwa dari total 46 subjek terdapat 25 subjek (54,3%) laki-laki dan 21 subjek (45,7%) perempuan. Menurut teori, jenis kelamin berpengaruh pada terjadinya hipertensi, di mana pria lebih banyak yang menderita hipertensi dibandingkan dengan wanita, oleh karena gaya hidup pria yang cenderung dapat meningkatkan tekanan darah. Namun, setelah memasuki menopause, prevalensi hipertensi pada wanita meningkat. Bahkan setelah usia 65 tahun, terjadinya hipertensi pada wanita lebih tinggi dibandingkan dengan pria yang diakibatkan oleh faktor hormonal⁽¹⁵⁾⁽¹⁶⁾.

Berdasarkan hasil analisis karakteristik subjek berdasarkan umur, didapatkan penderita pre-hipertensi terbanyak pada usia 31-40 tahun atau usia pertengahan yaitu sebanyak 17 subjek (37,0%). Menurut teori, semakin tua umur seseorang, maka semakin besar kemungkinan ia menderita hipertensi. Seiring dengan menuanya seseorang, maka pembuluh darah akan kehilangan elastisitasnya, selain itu terjadi perubahan struktur pada pembuluh darah besar, sehingga lumen menjadi lebih sempit, sebagai akibat adalah meningkatnya tekanan darah⁽¹⁵⁾⁽¹⁶⁾. Sesuai dengan hasil penelitian, pada usia pertengahan tekanan darah subjek mulai meningkat menuju pre-hipertensi dan pada usia yang lebih lanjut dapat mencapai hipertensi.

Setelah dilakukan analisis karakteristik jenis kelamin subjek berdasarkan umur, didapatkan pada usia 31-40 tahun (usia terbanyak yang diperoleh dari hasil analisis karakteristik subjek berdasarkan umur), jumlah subjek dengan jenis kelamin laki-laki lebih sedikit dari pada subjek dengan jenis kelamin perempuan sehingga tidak sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa pada usia

kurang dari 65 tahun laki-laki lebih sering menderita hipertensi dibandingkan dengan perempuan, oleh karena gaya hidup yang cenderung dapat meningkatkan tekanan darah. Hal ini dikarenakan teori tersebut bersifat kondisional tergantung pada gaya hidup masing-masing orang dan peneliti tidak mengontrol faktor perancu tersebut.

Berdasarkan hasil analisis karakteristik subjek berdasarkan Indeks Massa Tubuh didapatkan penderita pre-hipertensi terbanyak pada status gizi normal yaitu sebanyak 26 subjek (56,5%). Menurut teori, prevalensi hipertensi pada obesitas jauh lebih besar dibandingkan dengan seseorang dengan status gizi normal yaitu meningkat 5 kali lebih tinggi⁽¹⁶⁾. Oleh karena penelitian ini dilakukan pada pasien dengan diagnosa pre-hipertensi, maka subjek terbanyak yang didapatkan adalah pasien dengan status gizi normal, untuk subjek dengan status gizi obesitas 1 dan 2 hanya didapatkan 3 subjek karena berdasarkan observasi di lapangan, pasien dengan status gizi tersebut mayoritas memiliki tekanan darah dengan diagnosa hipertensi.

Berdasarkan hasil analisis bivariat pengaruh pemberian air kelapa terhadap penurunan tekanan darah pada pasien pre-hipertensi dengan uji analisis *Wilcoxon Signed Rank Test* didapatkan nilai signifikansi untuk tekanan darah sistolik dan diastolik yaitu 0,00 ($p < 0,05$) sehingga dapat dinyatakan ada pengaruh pemberian air kelapa terhadap penurunan tekanan darah pada pasien pre-hipertensi. Hal ini sesuai dengan teori bahwa kandungan kalium dalam air kelapa terbukti dapat memberikan efek yang signifikan terhadap penurunan tekanan darah pasien, serta asupan kalium yang tepat dapat mengontrol tekanan darah seseorang. Kadar kalium yang tinggi dalam air kelapa yaitu sekitar 317 mg/125 mL dapat digunakan sebagai terapi pada pasien hipertensi⁽¹⁷⁾.

Kalium dapat bertindak sebagai inhibitor yang kuat bagi angiotensin II yang

merupakan vasokonstriktor kuat dan menurunkan sekresi hormon aldosteron serta ADH (Anti Diuretic Hormone) oleh kelenjar hipofise. Penurunan sekresi hormon aldosteron berefek terhadap penurunan retensi garam dan air oleh ginjal, sedangkan penurunan ADH menyebabkan penurunan absorpsi air. Penurunan retensi garam dan air serta absorpsi air menyebabkan terjadinya penurunan tekanan darah⁽¹⁷⁾. Selain itu peningkatan ekskresi natrium oleh pompa Na-K ATP-ase juga dapat menyebabkan terjadi penurunan volume plasma dan berujung pada penurunan tekanan darah⁽¹⁸⁾.

Efek anti-hipertensi lainnya yaitu dengan menghambat pelepasan renin sehingga terjadi penghambatan terhadap aktivitas saraf simpatis yang menyebabkan vasodilatasi dan penurunan frekuensi denyut jantung. Ion kalium juga merangsang dilatasi pembuluh darah dengan cara menurunkan potensial membran sehingga kontraksi otot polos dihambat, maka terjadilah penurunan resistensi perifer yang menyebabkan tekanan darah menurun⁽¹⁹⁾.

Hasil ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Setiadi (2013) mengenai Efek Air Kelapa (*Cocos nucifera L.*) terhadap Penurunan Tekanan Darah yang membuktikan bahwa efek antihipertensi pada air kelapa berhubungan dengan kadar kalium yang tinggi dalam air kelapa⁽¹⁷⁾.

Keterbatasan Penelitian

Peneliti tidak mampu mengontrol beberapa variabel perancu yang dapat mempengaruhi hasil penelitian seperti :

1. Pola konsumsi pasien terutama sebelum dilakukan tekanan darah, serta konsumsi anti- hipertensi yang bersifat herbal sehingga penurunan tekanan darah dapat juga berasal dari pola konsumsi tersebut.

2. Pola aktivitas pasien terutama beberapa saat sebelum dilakukan pengukuran tekanan darah.
3. Pengambilan sampel yang tidak merata pada wilayah kerja puskesmas Oebobo sehingga tidak dapat mewakili populasi pasien yang bertempat tinggal di wilayah kerja puskesmas Oebobo.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan kesimpulan bahwa :

1. Berdasarkan analisa terhadap karakteristik subjek penelitian, hasil yang di dapat yaitu umur terbanyak dari subjek penelitian berkisar antara 31-40 tahun, jenis kelamin terbanyak dari subjek penelitian yaitu laki- laki, dan berdasarkan indeks massa tubuh, status gizi terbanyak dari subjek penelitian yaitu normal.
2. Dari total 46 orang subjek penelitian yang mengalami pre-hipertensi, untuk tekanan darah sistolik terdapat 43 orang subjek penelitian yang mengalami penurunan tekanan darah, dan 3 orang subjek penelitian yang mengalami peningkatan tekanan darah. Sedangkan untuk tekanan darah diastolik, terdapat 35 orang subjek penelitian yang mengalami penurunan tekanan darah, 7 orang subjek yang tidak mengalami perubahan tekanan darah dan 4 orang subjek penelitian yang mengalami peningkatan tekanan darah.
3. Ada pengaruh pemberian air kelapa (*Cocos Nucifera L.*) terhadap penurunan tekanan darah pada pasien pre-hipertensi di wilayah kerja puskesmas Oebobo Kota Kupang secara signifikan (nilai $p < 0,05$).

SARAN

Bagi subjek penelitian dan masyarakat

1. Dianjurkan untuk mengonsumsi makanan dan minuman yang tinggi akan kalium. Salah satu contohnya yaitu Air Kelapa Muda yang mudah didapatkan di Kota Kupang.
2. Bagi subjek penelitian dan masyarakat dengan tekanan darah pre- hipertensi diharapkan dapat mengatur pola konsumsi, dengan konsumsi makanan yang rendah natrium dan tinggi kalium seperti air kelapa, dan pola aktivitas serta gaya hidup sebagai usaha preventif agar tidak jadi peningkatan tekanan darah menjadi hipertensi.
3. Dianjurkan untuk mengontrol tekanan darah di fasilitas kesehatan secara rutin.
4. Untuk pasien dengan tekanan darah normal dapat secara dini membiasakan pola hidup sehat agar terhindar dari peningkatan tekanan darah menuju pre-hipertensi.

Bagi penelitian selanjutnya

1. Melakukan penelitian mengenai pengaruh terapi air kelapa terhadap penurunan gula darah pada pasien diabetes, oleh karena kandungan air kelapa yang rendah kalori, rendah gula dan kaya serat, serta kandungan magnesium dalam air kelapa yang telah terbukti meningkatkan sensitivitas insulin sehingga dapat menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes tipe 2 dan pra diabetes.
2. Melakukan penelitian lebih lanjut mengenai bahaya dan efek samping dari konsumsi air kelapa dalam jangka waktu lama.

DAFTAR PUSTAKA

1. Matthew R A. Hypertension [Internet]. Medscape. 2017 [cited 2017 Mar 30].
2. Sudoyo A, Setiyohadi B, Alwi I, Dkk. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. 4th ed. Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam FKUI; 2006. 1654-1655 p.
3. Badan Penelitian dan Pengembangan. Hipertensi. Info Datin. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2014;1-8.
4. Dinas Kesehatan Provinsi NTT. Prevalensi Hipertensi. Profil Kesehat Nusa Tenggara Timur Tahun 2015. 2016;37.
5. Dinas Kesehatan Provinsi NTT. Prevalensi Hipertensi. Profil Kesehat Nusa Tenggara Timur Tahun 2013. 2014;
6. Dinas Kesehatan Kota Kupang. Profil Puskesmas Oebobo [Internet]. 2012 [cited 2017 Jul 20].
7. Kotchen T, McCarron D. Dietary electrolytes and blood pressure: a statement for healthcare from professionals from American Heart Association. 1998;6:613-7.
8. International Food Information Council Foundation. Potassium and Heart Health. 2011;1-5.
9. World Health Organization. Guideline. Potassium intake adults Child. 2012;4-6.
10. The Global Resource for Nutrition Practice. High Potassium Eating. Recomm Potassium Intake. 2017;5-6
11. Rethinam P. Coconut water-nature's health drink. Asian and Pasific Coconut Community. 2006;1-2.

12. Sauberlich H. *Assesment of Nutritional Status*. 2nd ed. New York: CRC Press; 1999;301–11.
13. Luntungan HT. *Prospek dan arah pengembangan agribisnis kelapa di nusa tenggara timur*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan; 2010;1–9.
14. Komang N, Gandari M, Wayan N Nopiyamti E. *Pengaruh Pemberian Air Kelapa Muda Terhadap Hipertensi di Banjar Pisang Desa Taro Kabupaten Gianyar*. *J Dunia Kesehat* 2015;5:92–7.
15. Direktorat Pengendalian Penyakit Tidak Menular Depkes RI. *Pedoman Teknis Penemuan dan Tatalaksana Penyakit Hipertensi*. Jakarta; 2006;12–7.
16. Kaplan N. *Measurement of Blood Pressure and Primary Hypertension: Pathogenesis in Clinical Hypertension*. Baltimore M, editor. 7th ed. USA: Williams & Wilkins; 1998;28–46
17. Setiadi P, Budiman I, et al. *Efek Air Kelapa (Cocos Nucifera L.) Terhadap Penurunan Tekanan Darah*. 2013; 3-4.
18. Gopal K. *Increased blood pressure during potassium in normotensive men*. *Natl Engl J Medicat*. 1989;
19. Charlton KE, Steyn K, Levitt NS, Peer N, Jonathan D, Gogela T, et al. *A food-based dietary strategy lowers blood pressure in a low socio-economic setting*. *Public Health Nutr*. 2017;11(12):1397– 406.
20. Fahriza T, Suhadi, et al. *Pengaruh Terapi Herbal Air Kelapa Muda Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Desa Tambahrejo Kecamatan Bandar Kabupaten Batang*. 2014:1-13.
21. Sherwood L. *Fisiologi manusia dari sel ke sistem*. 6th ed. Yaselita N, editor. Jakarta: EGC; 2012.
22. Macgregor G, Oberleithner H, et al. *Potassium softens vascular endothelium and increases nitric oxide release*. 2008;1–6.
23. Watba G. *Pengaruh Sebelum Dan Sesudah Pemberian Air Kelapa Muda (Cocos Nucifera Linn) Terhadap Tekanan Darah Mahasiswa Prehipertensi Di Asrama Yosep Universitas Advent Indonesia*. 2011; 4-9.