

**PENGARUH KONSUMSI COKLAT HITAM TERHADAP  
TEKANAN DARAH PENDERITA HIPERTENSI  
DI DUSUN GRUJUGAN BANTUL  
YOGYAKARTA**

**NASKAH PUBLIKASI**



**Disusun oleh:**

**NURHAYATI WULANDARI**

**201410201101**



**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIYAH  
YOGYAKARTA  
2018**

**PENGARUH KONSUMSI COKLAT HITAM TERHADAP  
TEKANAN DARAH PENDEKITA HIPERTENSI  
DI DUSUN GRUJUGAN BANTUL  
YOGYAKARTA**

**NASKAH PUBLIKASI**

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat Mencapai Gelar  
Sarjana Ilmu Keperawatan  
Program Studi Ilmu Keperawatan  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
di Universitas 'Aisyiyah  
Yogyakarta



**Disusun oleh:  
NURHAYATI WULANDARI  
201410201101**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIYAH  
YOGYAKARTA**

**2018**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PENGARUH KONSUMSI COKLAT HITAM TERHADAP  
TEKANAN DARAH PENDERITA HIPERTENSI  
DI DUSUN GRUJUGAN BANTUL  
YOGYAKARTA**

**NASKAH PUBLIKASI**

Disusun oleh:  
**NURHAYATI WULANDARI**  
201410201101

Telah Disetujui oleh pembimbing  
Pada Tanggal  
29 Agustus 2018

Pembimbing,

Ns. Diah Candra Anita K. M.Sc.



**PENGARUH KONSUMSI COKLAT HITAM TERHADAP  
TEKANAN DARAH PENDERITA HIPERTENSI  
DI DUSUN GRUJUGAN BANTUL  
YOGYAKARTA<sup>1</sup>**

**Nurhayati Wulandari<sup>2</sup>, Diyah Candra Anita<sup>3</sup>**

**ABSTRAK**

**Latar belakang:** Hipertensi adalah faktor yang menyebabkan timbulnya penyakit, seperti serangan jantung, gagal ginjal dan stroke. Menurut RISKESDAS 2010 Kejadian hipertensi di Indonesia mencapai 31,7 % dari populasi usia 18 tahun keatas. Salah satu pengobatan yang dapat dilakukan pada hipertensi adalah pengobatan non farmakologis yaitu dengan mengkonsumsi coklat hitam.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsumsi coklat hitam terhadap tekanan darah penderita hipertensi di Dusun Grujugan Bantul Yogyakarta.

**Metode Penelitian:** Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain korelasional. Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperiment*. Rancangan pada penelitian ini menggunakan bentuk rancangan *one group pre-test – post-test design*. Menggunakan 32 responden yang terdiri dari kelompok perlakuan dan kelompok kontrol yang diberikan coklat hitam sebanyak 100 gram perhari.

**Hasil:** uji *wilcoxon t-test* tekanan darah sistolik pada kelompok perlakuan diperoleh nilai p sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ) dan tekanan darah diastolik pada kelompok perlakuan diperoleh nilai p sebesar 0,001 ( $p < 0,05$ ). Hasil uji perbedaan nilai rata-rata *posttest* kelompok perlakuan dan kelompok kontrol tekanan darah sistolik diperoleh nilai p sebesar 0,015 ( $p < 0,05$ ) dan tekanan darah diastolik diperoleh nilai p sebesar 0,005 ( $p < 0,05$ ) yang artinya ada perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok kontrol dan perlakuan.

**Simpulan dan saran :** coklat hitam dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pasien hipertensi. Penderita hipertensi dianjurkan mengkonsumsi coklat hitam sebagai salah satu alternative pengobatan menurunkan tekanan darah tinggi.

**Kata kunci** : Tekanan Darah Sistolik, Tekanan Darah Diastolik Hipertensi, Coklat Hitam  
**Daftar Pustaka** : Buku 22, Jurnal 6, Skripsi 3, Web 14  
**Jumlah halaman** : xi, 63 halaman, 7 tabel, 1 gambar, 13 lampiran

---

<sup>1</sup>Judul Skripsi

<sup>2</sup>Mahasiswa PSIK Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

<sup>3</sup>Dosen Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

**THE EFFECT OF BLACK CHOCOLATE CONSUMPTION ON  
BLOOD PRESSURE OF HYPERTENSION PATIENTS AT  
GRUJUGAN VILLAGE BANTUL  
YOGYAKARTA<sup>1</sup>**

Nurhayati Wulandari<sup>2</sup>, Dyah Candra Anita<sup>3</sup>

**ABSTRACT**

**Background:** Hypertension is one of factors causing disease such as heart attack, renal failure, and stroke. According to *RISKESDAS*, in 2010m, hypertension incidence in Indonesia reached 31.7% of over 18 years old population. One of medication which can be done in hypertension in non-pharmacological medication namely black chocolate consumption.

**Objective:** The study is to reveal the effect of black chocolate consumption on blood pressure of hypertension patients at Grujugan village of Bantul Yogyakarta.

**Method:** The study was quantitative in nature with correlational design. The study was a quasi-experiment. The design in the study used one group pre-test – post-test design. The study collected 32 respondents divided into 2; intervention group and control group which was given black chocolate as much as 100 gr per day.

**Result:** Wilcoxon t-test result of systolic in intervention group gained p value of 0.000 ( $p < 0.05$ ) and p value in the same test result in diastolic in intervention group was 0.001 ( $p < 0.05$ ). The test result of value difference of posttest mean value in intervention and control group revealed that the diastolic blood pressure gained p value of 0.015 ( $p < 0.05$ ) and the systolic blood pressure gained p value of 0.005 ( $p < 0.05$ ) meaning that there is no difference of systolic and diastolic blood pressure in control and intervention group.

**Conclusion:** Black chocolate can decrease blood pressure of systolic and diastolic blood pressure of hypertension patients.

**Suggestion:** Hypertension patients are suggested to consume black chocolate as one of medical alternative to decrease high blood pressure.

**Keywords :** Systolic Blood Pressure, Diastolic Blood Pressure, Hypertension, Black Chocolate

**Bibliography :** 22 Books, 6 Journals, 3 Undergraduate Theses, 14 Internet Websites

**Pages :** xi, 63 pages, 7 tables, 1 figure, 13 appendices

---

<sup>1</sup> Title

<sup>2</sup> Student of School of Nursing, Faculty of Health Sciences, Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

<sup>3</sup> Lecturer of School of Nursing, Faculty of Health Sciences, Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Menurut WHO, 2013 (*World Health Organization*) hipertensi adalah tekanan darah sekurang-kurangnya 140 mmHg sistolik atau 90 mmHg diastolik pada dua kali pengukuran atau pemeriksaan berjarak 4-6 jam. Hipertensi adalah faktor yang menyebabkan timbulnya penyakit, seperti serangan jantung, gagal ginjal dan stroke. Tekanan darah dikatakan normal adalah 120/80 mmHg sedangkan tekanan darah tinggi atau hipertensi apabila 140/90 mmHg (Susilo&Wulandari, 2011).

Hipertensi diperkirakan menyebabkan 7,5 juta kematian atau sekitar 12,8% dari total kematian. Tidak ada perbedaan prevalensi antara laki-laki dan wanita tetapi prevalensi terus meningkat berdasarkan usia: 5% usia 20-39 tahun, 26% usia 40-59 tahun, dan 59,6% untuk usia 60 tahun ke atas (Aoki dkk, 2014). Kejadian hipertensi di Indonesia mencapai 31,7 % dari populasi usia 18 tahun keatas, dan 60% penderita hipertensi mengalami stroke, sedangkan sisanya mengalami penyakit jantung, gagal ginjal dan kebutaan. Hipertensi sebagai penyebab kematian ke-3 setelah stroke dan tuberkulosis, jumlahnya mencapai 6,8 % dari proporsi penyebab kematian pada semua umur di Indonesia (Riskesdas, 2010).

Seiring dengan kemajuan teknologi banyak metode pengobatan yang berkembang di dunia. Banyak pengobatan non farmakologi yang telah ditemukan untuk membantu menurunkan tekanan darah diantaranya tanaman tradisional, akupunktur, akupressur, bekam, pijat refleksi, hipnoterapi, dan lain-lain. Sesuai dengan peraturan menteri

kesehatan republik Indonesia nomor 3/1109/MENKES/PER/IX/2007

tentang penyelenggaraan pengobatan komplementer alternatif di fasilitas pelayanan kesehatan. Pengobatan komplementer dilakukan sebagai upaya pelayanan yang berkesinambungan mulai dari promotif, preventif, kuratif, dan atau rehabilitatif. Praktik mandiri pengobatan komplementer alternatif dilakukan oleh tenaga kesehatan tersertifikasi. Masyarakat kini mulai memilih pengobatan non farmakologi, karena mengetahui efek samping dari penggunaan farmakologi yang dapat merusak hati dan ginjal jika digunakan dalam jangka waktu yang lama. (Kamaluddin, 2010).

Pengobatan dan perawatan pada penderita hipertensi saat ini bisa dengan menggunakan panganan yang murah dan mudah didapat sebagai alternatif tambahan dalam hal menurunkan tekanan darah, disamping tetap menggunakan pengobatan utama dengan obat anti hipertensi. Salah satunya adalah dengan cara mengonsumsi makanan ringan seperti coklat hitam.

Coklat hitam mengandung flavonoid yang dianggap mampu meningkatkan nitrit oksida endotel, memperbaiki keelastisitas pembuluh darah, dan sirkulasi darah. Manfaat flavonoid juga mampu menurunkan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi. Flavonoid juga berperan sebagai antioksidan pada coklat adalah flavonoid. Flavonoid tersebut terdiri atas epicatechin, gallo catechin, epigallocatechin, epicatechin gallat, quersetin, procyanidin, dan glikosida quersetin. Biji coklat juga mengandung caffeic acid, ferulic, dan 4-caumaric yang juga memiliki efektivitas sebagai antioksidan yang

kuat. Kandungan antioksidan utama pada flavonoid coklat adalah catechin. (Ide, 2008).

Kebiasaan mengonsumsi coklat hitam memberi pengaruh positif dalam mengendalikan tekanan darah. Konsumsi coklat hitam yang tinggi flavonoid selama 15 hari berturut-turut terbukti secara signifikan dalam menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik. Partisipan yang menderita hipertensi mengalami penurunan tekanan darah sistolik sebesar 12 mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar 9 mmHg tanpa efek negatif yang perlu dikhawatirkan. (Ide, 2008).

Bukti epidemiologi lain ditemukan dalam penelitian terhadap gaya hidup dan resiko kardiovaskular dalam menunjukkan bahwa jumlah asupan coklat berpengaruh terhadap tekanan darah. Rata-rata tekanan darah sistolik 3,8 mmHg lebih rendah pada golongan yang mengonsumsi coklat lebih banyak dibandingkan dengan golongan yang mengonsumsi coklat lebih sedikit. Hal tersebut membuktikan bahwa konsumsi coklat yang tinggi dapat mengurangi penyakit kardiovaskular. (Ide, 2008)

#### METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperiment* (eksperimen semu). Disebut eksperimen semu karena belum atau tidak memiliki ciri-ciri rancangan

eksperimen sebenarnya, karena variabel yang seharusnya dikontrol atau dimanipulasi tidak atau sulit dilakukan (Notoadmodjo, 2012). Rancangan pada penelitian ini menggunakan bentuk rancangan *one group pre-test – post-test design* yaitu rancangan penelitian yang dilakukan satu kali pengukuran di depan (*pre-test*) sebelumnya adanya perlakuan (*treatment*) dan setelah itu dilakukan pengukuran lagi (*post-test*) (Riwidikdo, 2013).

Penelitian ini menggunakan populasi warga yang ada di Dusun Grujungan Bantul Yogyakarta. Populasi diwilayah kerja Puskesmas Bantul II untuk semua umur sejumlah 146 orang. Peneliti mengambil populasi di desa Grujungan sejumlah 52 orang. Dengan 32 orang yang mengalami hipertensi dengan kriteria dewasa. Adapun teknik sampel yang dipilih adalah sampling jenuh yaitu semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Untuk selanjutnya responden tersebut akan terbagi dalam dua kelompok, yaitu 16 orang untuk kelompok perlakuan dan 16 orang untuk kelompok kontrol. Pemilihan responden dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan cara kocokan undian yaitu 16 undian pertama yang jatuh, menjadi eksperimen dan 16 kocokan kedua yang jatuh, menjadi kelompok kontrol.

#### Hasil penelitian

Tabel 1.1 Hasil Uji Normalitas

Kelompok	Tekanan Darah	P value	Keterangan
Kontrol	Sistolik	0,050	Normal
	Diastolik	0,013	Tidak Normal
Perlakuan	Sistolik	0,254	Normal
	Diastolik	0,003	Tidak Normal

Sumber : data primer, 2018

Tabel 1.2 Hasil Uji Perbandingan Rata-rata Sampel Berpasangan

Kelompok	Tekanan Darah	Mean $\pm$ SEM	<i>P</i> value	Keterangan	Uji Statistik
Kontrol	Sistolik	-3,125 $\pm$ 1,75	0,094	Tidak Berbeda Nyata	<i>Paired t test</i>
Perlakuan	<i>pre-post test</i>	13,69 $\pm$ 1,82	0,000	Berbeda Nyata	Wilcoxon
Kontrol	Diastolik	-3,25 $\pm$ 1,93	0,153	Tidak Berbeda Nyata	<i>Paired t test</i>
Perlakuan	<i>pre-post test</i>	7,5 $\pm$ 1,82	0,001	Berbeda Nyata	Wilcoxon

Sumber : data primer, 2018

Tabel 1.3 Hasil Uji Beda Nilai Rata-rata *Posttest* Tekanan Darah Systolik dan Diastolik pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol

Tekanan Darah	Kelompok	Mean $\pm$ SEM	<i>P</i> value	Keterangan
Sistolik	Kontrol	164,19 $\pm$ 5,63	0,015	Berbeda Nyata
	Perlakuan	149,69 $\pm$ 6,94		
Diastolik	Kontrol	107,00 $\pm$ 3,10	0,005	Berbeda Nyata
	Perlakuan	99,75 $\pm$ 27,91		

Sumber: data primer, 2018

Berdasarkan tabel 1.1 Sebelum dilakukan uji *paired t test* data harus memenuhi syarat yaitu data harus berdistribusi normal. Apabila data tidak berdistribusi normal maka pengujian dilakukan dengan menggunakan uji *Wilcoxon*.

Berdasarkan tabel 1.2 hasil uji perbandingan rata-rata sampel berpasangan di atas menunjukkan bahwa sebelum (*pretest*) dan setelah (*posttest*) pada kelompok yang diberikan perlakuan didapatkan tekanan darah sistolik nilai *p value* sebesar 0,000 yang lebih kecil dari  $\alpha$  (0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa konsumsi coklat hitam berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah sistolik pada penderita hipertensi. Sedangkan pada kelompok kontrol didapatkan tekanan darah sistolik nilai *p value* sebesar 0,094 yang lebih besar dari  $\alpha$  (0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan tekanan darah sistolik pada penderita hipertensi.

Pada tekanan darah diastolik sebelum (*pretest*) dan setelah (*posttest*) pada kelompok yang diberikan perlakuan didapatkan

tekanan darah diastolik nilai *p value* sebesar 0,001 yang lebih kecil dari  $\alpha$  (0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa konsumsi coklat hitam berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah diastolik pada penderita hipertensi. Sedangkan pada kelompok kontrol didapatkan tekanan darah diastolik nilai *p value* sebesar 0,153 yang lebih besar dari  $\alpha$  (0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan tekanan darah diastolik pada penderita hipertensi.

Berdasarkan tabel 1.3 menunjukkan hasil uji statistik tekanan darah sistolik kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dengan *Mann-Whitney* didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,015 (*p value* < 0,05) artinya terdapat perbedaan tekanan darah sistolik pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Dan hasil uji statistik tekanan darah diastolik kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dengan *Mann-Whitney* didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,005 (*p value* < 0,05) artinya terdapat perbedaan tekanan darah diastolik pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol

## A. Pembahasan

1. Tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan setelah diberikan cincau hijau pada kelompok perlakuan penderita hipertensi di Dusun Grujugan Bantul Yogyakarta

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan bahwa terdapat penurunan rerata tekanan darah sistolik dan diastolik. Sebelum dan sesudah pemberian coklat hitam sebanyak 100 gram pada kelompok perlakuan. Hasil penelitian ini diperkuat dengan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Sabtiyani (2013) yang menyatakan bahwa terdapat penurunan tekanan darah hipertensi setelah diberikan coklat hitam.

Dalam hal ini penurunan tekanan darah setelah diberikan coklat hitam disebabkan karena secara umum coklat hitam mengandung *polifenol* dan *flavonoid*, yaitu jenis antioksidan yang melindungi jantung dengan mencegah keping-keping lemak (platelets) menempel satu sama lain dan membentuk gumpalan yang menyumbat. Flavonoid dapat menetralkan efek buruk radikal bebas yang berniat menghancurkan sel-sel dari jaringan-jaringan tubuh. *Polivenol dan Flavonoid* dipercaya sanggup menekan oksidasi *low density lipoprotein* (LDL alias kolesterol jahat) sehingga mencegah penyumbatan pada dinding pembuluh darah arteri.

Hal ini terjadi karena coklat hitam mengandung flavonoid yang dianggap mampu meningkatkan nitrit oksida endotel, memperbaiki keelastisitan pembuluh darah, dan sirkulasi darah. Manfaat flavonoid juga mampu menurunkan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi. Flavonoid juga berperan sebagai antioksidan pada coklat

adalah flavonoid. Flavonoid tersebut terdiri atas epicatechin, galocatechin, epigallocatechin, epicatechin gallat, quersetin, procyanidin, dan glikosida quersetin. Biji coklat juga mengandung caffeic acid, ferulic, dan 4-caumaric yang juga memiliki efektivitas sebagai antioksidan yang kuat. Kandungan antioksidan utama pada flavonoid coklat adalah catechin. (Ide, 2008).

Flavonoid berperan sebagai antioksidan karena dapat menangkap radikal bebas dengan melepaskan atom hidrogen dari gugus hidrosilnya. Pemberian atom hidrogen ini akan menyebabkan radikal bebas menjadi stabil dan berhenti melakukan gerakan ekstrim sehingga tak merusak lipida, protein, dan DNA yang menjadi target kerusakan seluler. Hal senada dikatakan oleh kandaswami dan middleton (1997), bahwa flavonoid dapat bertindak sebagai quencer oksigen singlet dan sebagai chelator logam.

Flavonoid dapat menghentikan tahap awal reaksi dengan melepaskan satu atom hidrogen kemudian berikatan dengan satu radikal bebas. Selanjutnya dengan mekanisme seperti itu, radikal peroksi dapat dihancurkan atau distabilkan oleh resonansi dari gugus hidroksil yang membuat energi aktivasinya berkurang. Aktivitas flavonoid yang demikian menjadi kekuatanyang ampuh dari coklat untuk menghalangi reaksi oksidasi kolesterol jahat (LDL), yang menyebabkan darah bisa mengental. Selanjutnya dapat mencegah pengendapan pada dinding pembuluh darah. Peranan flavonoid yang demikian itu dapat menghalangi terjadinya tahapan inisiasi penyempitan pembuluh darah.

Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan

Sabtiyani (2013) dengan judul “Efektivitas Pemberian Coklat Hitam Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Panti Werdha Pengesti Kecamatan Lawang”, hasil penelitian menunjukkan coklat hitam dapat menurunkan tekanan darah sistolik dengan dengan rata-rata penurunan sebesar 12 mmHg dan diastolik sebesar 13 mmHg, sedangkan pada kelompok kontrol nilai rata-rata penurunan tekanan darah sistolik sebesar 2 mmHg dan diastolik sebesar 1 mmHg.

2. Tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan setelah pada kelompok kontrol penderita hipertensi di Dusun Grujungan Bantul Yogyakarta

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok kontrol. Tekanan darah pada penelitian ini juga dipengaruhi beberapa faktor seperti stress, aktifitas fisik, usia dan merokok. Aktifitas fisik seperti olah raga dapat membakar lemak tubuh sehingga memperbaiki kadar lemak dalam darah, kadar kolesterol LDL/kolesterol jahat akan menurun dan kadar HDL meningkat, sehingga akan membantu agar tidak mudah terkena serang jantung dan menurunkan tekanan darah. Hal ini didukung oleh penelitian Mayasari (2015). Bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara aktifitas fisik dengan tekanan darah penderita hipertensi.

Selain itu, stres pada penderita hipertensi juga sangat berpengaruh terhadap tekanan darah. Stres dapat meningkatkan aktivitas saraf simpatis, yang dapat membuat tekanan darah meningkat secara bertahap hal ini berarti semakin tinggi tingkat stres seseorang maka

akan semakin tinggi pula tekanan darahnya. Permasalahan lain yang dapat menyebabkan stress yaitu keadaan dimana saat individu berada pada keadaan emosi negatif seperti cemas dan depresi mereka kadang tidak menyadarinya hingga muncul gejala fisik seperti hipertensi. Biasanya dikarenakan oleh kebisingan, pengalaman hidup, kurangnya oksigen dalam tubuh, trauma, nyeri, infeksi dan penyakit (Black & Hawk, 2009).

Hipertensi erat kaitannya dengan usia, semakin bertambahnya usia seseorang semakin besar pula risiko terserang hipertensi. Bertambahnya usia menyebabkan risiko terkena hipertensi lebih besar, peningkatan usia karena terjadinya beberapa perubahan fisiologis seperti peningkatan usia karena terjadinya beberapa perubahan fisiologis seperti peningkatan resistensi perifer dan aktivitas saraf simpatis, serta berkurangnya kelenturan pembuluh darah besar sehingga tekanan darah sistolik meningkat sampai dekade kelima dan keenam kemudian menetap atau cenderung menurun. Kejadian hipertensi pada penelitian ini lebih banyak terjadi pada kategori usia 36 - 40 tahun sesuai dengan hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 1995 yang menyimpulkan bahwa kejadian hipertensi meningkat seiring dengan pertambahan usia dan cenderung meningkat mulai usia 35 tahun (Anam, 2016).

Merokok memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian hipertensi. Seseorang yang merokok dua batang atau lebih dapat meningkatkan tekanan darah sistolik maupun diastolik sebesar 10 mmHg. Tekanan darah yang meningkat selama menghisap rokok akan

menetap sampai 30 menit setelah berhenti menghisap rokok (Sheps, 2005). Penelitian Triwibowo, Heni, & Maya (2015) menunjukkan bahwa 6 dari 8 perokok memiliki kebiasaan merokok yang di bagi menjadi 3 golongan yaitu golongan perokok ringan yang merokok  $\leq 10$  batang, perokok sedang yang merokok 10 batang/hari dan perokok berat merokok  $\geq 10$  batang/hari. Merokok merupakan faktor yang menyebabkan hipertensi karena rokok mengandung berbagai zat kimia yang berbahaya bagi tubuh yaitu tar, karbon monoksida dan nikotin.

Penelitian ini menunjukan bahwa rerata tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi pada kelompok kontrol relatif tinggi dan tetap. Peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik dimungkinkan karena pada kelompok kontrol tidak diberikan intervensi pemberian coklat hitam, akan tetapi terdapat 4 responden yang mengalami penurunan tekanan darah. Penurunan tekanan darah ini dimungkinkan dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti stress, aktifitas fisik, usia dan merokok.

3. Perbedaan tekanan darah sistolik dan diastolik setelah diberikan cincau hijau pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol penderita hipertensi di Dusun Grujugan Bantul Yogyakarta

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan setelah diberikan coklat hitam. Dalam hal ini terdapat perbedaan tekanan darah tersebut dimungkinkan karena pada kelompok perlakuan responden diberikan coklat yang mengandung *Polivenol dan Flavonoid* yang dapat

menurunkan tekanan darah, sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan apapun.

Hal ini terjadi penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok perlakuan karena disebabkan oleh adanya sinergi dari kandungan kalium, serat, dan senyawa aktif flavonoid dari coklat hitam yang dikonsumsi secara rutin. Penelitian Lakhanpal dan Rai (2007) menyatakan bahwa flavonoid yang terdapat dalam tanaman obat mempunyai keuntungan meningkatkan kesehatan diantaranya meningkatkan kesehatan jantung, penyakit mata, alergi dan kanker.

Berdasarkan penelitian saptiyani (2013) coklat hitam memiliki kandungan kakao sebesar 70% dan terdapat kandungan polifenol yang tinggi. Polifenol pada coklat hitam yang mempunyai efek terhadap kesehatan adalah flavanol. Mekanisme flavanol dalam menurunkan tekanan darah dengan meningkatkan nitrit oksida endotel, memperbaiki keelastisitas pembuluh darah, dan sirkulasi darah yang menyebabkan vasodilatasi kemudian menurunkan tekanan darah.

Menurut penelitian Natasha & budiman (2013), *Dark chocolate* memiliki beberapa manfaat, salah satunya adalah sebagai suatu antioksidan. Kandungan antioksidan yang terdapat dalam dark chocolate berupa flavonoid, yang mempunyai oligomer yaitu procyanidin. Manfaat dari procyanidin adalah sebagai penurun tekanan darah. Alasan mengapa dark chocolate memiliki manfaat yang baik adalah dark chocolate memiliki kandungan antioksidan sebanyak 10% dari berat dark chocolate tersebut. Tekanan darah dapat didefinisikan sebagai daya yang dihasilkan oleh darah terhadap

setiap satuan luas dinding pembuluh darah. Tekanan darah ditentukan oleh curah jantung dan resistensi perifer total. Curah jantung sendiri dipengaruhi oleh denyut jantung dan volume sekuncup sedangkan resistensi perifer total ditentukan oleh jari-jari pembuluh darah dan viskositas darah. Denyut jantung dipengaruhi oleh kerja dari saraf simpatis dan parasimpatis. Volume sekuncup adalah banyaknya darah yang dipompa setiap ventrikel per denyut, dipengaruhi oleh kerja simpatis dan aliran balik vena. Jari-jari pembuluh darah diatur oleh kontrol metabolik lokal dan kontrol vasokonstriksi lokal. Viskositas darah mengacu pada gesekan yang timbul antar molekul suatu cairan sewaktu cairan mengalir.

Sedangkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok kontrol tidak mengalami penurunan tekanan darah kemungkinan disebabkan karena beberapa hal yaitu variabel pengganggu yang tidak dikendalikan seperti stress dan merokok. Merokok dalam penelitian ini tidak dikendalikan. Menurut Tisa (2012), merokok mempunyai hubungan erat dengan terjadinya hipertensi pada orang-orang yang mempunyai kebiasaan merokok. Merokok dapat mengakibatkan vasokonstriksi pembuluh darah perifer dan pembuluh ginjal sehingga terjadi tekanan darah yang meningkat. Merokok sebatang setiap hari akan meningkatkan tekanan sistolik 10–25 mmHg dan menambah detak jantung 5–20 kali per menit. Dengan menghisap sebatang rokok akan mempunyai pengaruh besar terhadap kenaikan tekanan darah, hal ini disebabkan oleh zat-zat yang terkandung dalam asap rokok.

Asap rokok terdiri dari 4000 bahan kimia dan 200

diantaranya beracun, antara lain Karbon Monoksida (CO) yang dihasilkan oleh asap rokok dan dapat menyebabkan pembuluh darah kramp, sehingga tekanan darah naik, dinding pembuluh darah dapat robek. Gas CO dapat pula meningkatkan kadar karboksi haemoglobin, menurunkan langsung persediaan oksigen untuk jaringan seluruh tubuh termasuk ke otot jantung. CO menggantikan tempat oksigen di hemoglobin, mengganggu pelepasan oksigen, dan mempercepat arterosklerosis (pengapuran atau penebalan dinding pembuluh darah). Dengan demikian, karbon monoksida menurunkan kapasitas latihan fisik, meningkatkan viskositas darah, sehingga mempermudah pengumpalan darah. Nikotin juga merangsang peningkatan tekanan darah. Nikotin mengaktifkan trombosit dengan akibat timbulnya adhesi trombosit (pengumpalan) ke dinding pembuluh darah. Nikotin, CO dan bahan lainnya dalam asap rokok terbukti merusak dinding pembuluh endotel (dinding dalam pembuluh darah), mempermudah pengumpalan darah sehingga dapat merusak pembuluh darah perifer dan menimbulkan terjadinya tekanan darah yang meningkat.

Hal ini didukung oleh penelitian Wicaksono (2012) yang menyatakan bahwa kebiasaan merokok meningkatkan resiko terjadinya hipertensi. Perokok mempunyai resiko mengalami hipertensi 2,7 kali lebih besar dibandingkan dengan subjek yang tidak mempunyai kebiasaan merokok.

Menurut Sustrani (2009) pengamatan yang dilakukan oleh Framingham Heart Study terhadap kesehatan penduduk desa, menunjukkan bahwa stres pada pekerjaan cenderung menyebabkan

hipertensi berat. Dalam kondisi tertekan, adrenalin dan kortisol, dilepaskan ke aliran darah sehingga menyebabkan peningkatan tekanan darah. Sedangkan menurut Wahdah (2011) hubungan stres dengan hipertensi diduga terjadi melalui aktivitas syaraf simpatis (syaraf yang bekerja pada saat kita beraktivitas). Peningkatan syaraf simpatis dapat meningkatkan tekanan darah secara intermiten (tidak menentu). Apabila stress berkepanjangan, dapat mengakibatkan tekanan darah tetap meninggi. Dalam penelitian ini peneliti tidak mengendalikan faktor stress yang dapat mempengaruhi tekanan darah selama penelitian.

#### **Simpulan**

Berdasarkan hasil data dan pengkajian hipertensi dapat disimpulkan bahwa coklat hitam berpengaruh secara signifikan terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi yang dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Pada kelompok perlakuan setelah 7 hari mengalami penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi di dusun grujungan bantul yogyakarta
  2. Pada kelompok kontrol setelah 7 hari tidak mengalami penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi di dusun grujungan bantul yogyakarta
  3. Ada perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol penderita hipertensi
- Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian coklat hitam terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi

#### **Saran**

1. Bagi responden

Diharapkan dari hasil penelitian ini penderita hipertensi dapat menambah informasi mengenai pengaruh coklat hitam dalam menurunkan tekanan darah.

2. Bagi peneliti berikutnya  
Diharapkan dari hasil penelitian ini masyarakat dapat memanfaatkan coklat hitam sebagai obat alternatif untuk menurunkan tekanan darah.
3. Bagi peneliti selanjutnya  
Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi dan rujukan untuk penelitian selanjutnya. Serta diharapkan peneliti dapat melakukan pengukuran tekanan darah setiap hari selama penelitian berlangsung.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Akhmadi. 2009. Hipertensi. Diakses pada 7 April 2009 dari <http://www.rajawana.com/index.php?view=article&catid=32:health&id=251:hipertensi&format=pdf>
- Anam, khoirul. 2016. *Gaya Hidup Sehat Mencegah Penyakit Hipertensi*. Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjary Banjarmasin Kalimantan Selatan
- Angela Novalia Tisa K. 2012. *Hubungan Antara Kebiasaan Merokok Dengan Tekanan Darah Meningkat Karyawan Laki-Laki Di Nasmoco Semarang*. Jurnal Kesehatan Masyarakat, Volume 1, Nomor 2, Tahun 2012, Halaman 241-250
- Black, M. J. & Hawks, H.J., 2009. *Medical surgical nursing: clinical management for continuity of care*, 8th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company
- Depkes RI. 2013. Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Badan

- Penelitian dan pengembangan Kesehatan Kementrian Kesehatan RI.
- Fitri. 2010. *Efektifitas konsumsi juice wortel terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di dusun gedongsari wijirejo pandak bantul*. Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
- Grassi, D., Lippi, C., Necozione, S., Desideri, G., dan Ferri, C. *short-term administration of dark chocolate is followed by a significant increase in insulin sensitivity and a decrease in blood pressure in healthy persons*. American society for clinical nutrition, page 531
- Grassi, david. Dkk. 2008. *Blood pressure in reduced and insulin sensitivity increased in glucose-intolerant, hypertensive subjects after 15 days of consuming high-polyphenol dark chocolate*. The journal of nutrition.
- Harvey, Richard A. & Pamela C. Champe. 2013. *Farmakologi ulasan bergambar*. Jakarta : EGC.
- Hidayatul. 2016. *Pengaruh Kurma Kering terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Dusun Semarangan Sikarto Godean*.Yogyakarta. Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
- Ide, pangkalan. 2008. *Dark chocolate healing*. Jakarta: gramedia
- Kamaluddin, R. 2010. *Pertimbangan dan Alasan Pasien Hipertensi Menjalani Terapi Alternatif Komplementer Bekam Di Kabupaten Banyumas*. Jurnal keperawatan soedirman, Volume. 5 Nomor. 2, Juli 2010
- Kemenkes RI. 2013. *Prevalensi Hipertensi, Penyakit yang Membahayakan*. Jakarta.
- Khasanah. 2012. *Kualitas Tidur Lansia Balai Rehabilitasi Sosial "MANDIRI" Semarang*. Diakses dari: <http://ejournal-s1undip.ac.id/index.php/jnursing>
- Kristanto, aji. 2015. *Bisnis dan manfaat coklat*. Yogyakarta: pustaka baru
- Kristanto, aji. 2015. *Panduan budidaya kakao*. Yogyakarta. Pustaka baru
- Lakhanpal, P. and Rai, D.K. 2007. *Quercetin: A Versatile Flavonoid*. Internet Journal of Medical Update Jul-Dec. 2007. 2 (2)
- Mayasari, L. 2015. *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Kelurahan Banyumanik Kota Semarang*. STIKES Ngudi Waluyo.
- Middleton Jr E, Kandaswami C & Theoharides TC: *The effects of plant flavonoids on mammalian cells: implications for inflammation, heart disease and cancer*. Pharmacol. Rev. 52, 673-751
- Natasya & Iwan Budiman 2013. *Efek Dark Chocolate terhadap penurunan Tekanan Darah*, Universitas Kristen Maranatha, Bandung.
- Ngatimin, 2003. *Ilmu Perilaku Kesehatan. BAB VI Perubahan Perilaku Kesehatan*. Makasar : FKM UNHAS
- Palmer Anna, William Bryan, 2007, *tekanan darah tinggi*, Erlangga: Yogyakarta

- Prasetyaningrum Y. *Hipertensi bukan untuk ditakuti*. Jakarta: Fmedia; 2014.
- [RISKESDAS] Riset Kesehatan Dasar. 2010. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
- Riwidikdo Handoko, S.Kp, 2013, *Statistik Kesehatan Dengan Aplikasi SPSS Dalam Prosedur Penelitian*, Rohima Press, Yogyakarta
- Susilo, yekti. dan wulandari, ari. 2011. *Cara jitu mengatasi hipertensi*. Yogyakarta: Andi
- Stanley, M dan Beare, P.G. 2006. *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Edisi ke-2 (Nety Juniarti & Sari Kurnianingsih, Penerjemah). Jakarta: EGC.
- Suryani dan Zulfebriansyah. 2007. Komoditas Kakao: Potret dan Peluang Pembiayaan. *Economic Review* No. 210. Desember 2007
- Sabtiyani. 2013. Efektivitas Pemberian Coklat Hitam Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Panti Werdha Pengesti Kecamatan Lawang Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
- Sheps, S. G. 2005. *Mayo clinic hipertensi; mengatasi tekanan darah tinggi*. Jakarta: Intisari Mediatama.
- Susilo, Y., Wulandari, A. 2011. *Cara Jitu Mengatasi Hipertensi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Sumayku Irene Moudy. 2014. *Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Lingkar Pinggang dengan Tekanan Darah pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi*. (<http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/eclinic/article/viewFile/5022/454> Odiakses tanggal 28 Juli 2014).
- Sustrani, L., S. Alam., dan I. Hadibroto. 2009. *Hipertensi*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.
- Tim bumi medika. 2017. *Berdamai dengan hipertensi*. Jakarta: bumi medika
- Triyanto, endang. 2014. *Pelayanan perawatan bagi penderita hipertensisecara terpadu*. Yogyakarta: graha ilmu
- Triwibowo, Heri., Heni Frilasari., & Maya Rahmawati. 2015. *Hubungan Merokok Dengan Kejadian Hipertensi Pada Laki –Laki Usia Dewasa Awal (18 -25 Tahun) Di Desa Medali Kecamatan Puri Kabupaten Mojokerto*. STIKes Bina Sehat PPNI Mojokerto.
- Udjianti, Wajan. 2010. *Keperawatan Kardiovaskular*. Jakarta: Salemba Medika.
- Utami, Prapti. 2009. *Solusi Sehat Mengatasi Hipertensi*, Agromedia Pustaka. Jakarta
- Yogiantoro, M. 2006, *Hipertensi Esensial*, dalam : Sudoyo, A.W., Setiyohadi, B., Alwi, I., dkk., *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*, Jilid I Edisi IV, Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam
- Wahdah, Nurul. 2011. *Menaklukkan Hipertensi dan Diabetes (Mendeteksi, Mencegah, dan Mengobati dengan Cara Medis dan Herbal)*. Yogyakarta: Multi Press.
- Wicaksono, D.W. 2012. *Analisis Faktor Domain yang Berhubungan dengan*

*Kualitas  
Mahasiswa*

*Tidur*

*Pada  
Fakultas*

*Keperawatan  
Airlangga Surabaya.*

Universitas



*unisa*  
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta



**unisa**  
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta