

Pengaruh Kebiasaan Minum Kopi Terhadap Grade Hipertensi pada Laki-laki Usia Produktif di Wilayah Kerja Puskesmas Larangan Kota Cirebon

Friska Lestari¹, Ignatius Hapsoro Wirandoko¹, M.Edial Sanif¹

¹ Fakultas Kedokteran Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon
ignatiuswirandoko@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Kopi merupakan salah satu minuman yang paling banyak dikonsumsi. Konsumsi kopi berkaitan dengan kafein telah lama diketahui dapat meningkatkan tekanan darah. Berdasarkan berbagai penelitian, kopi dapat meningkatkan tekanan darah secara akut. Pengaruh kebiasaan minum kopi jangka panjang terhadap hipertensi pun masih diperdebatkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kebiasaan minum kopi dalam jangka panjang terhadap grade hipertensi. **Metode:** Penelitian ini menggunakan studi analitik observasional dengan desain penelitian *cross sectional*. Subyek penelitian sebanyak 213 laki-laki usia 15-59 tahun yang menderita hipertensi dan berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Larangan, diambil secara *consecutive sampling*. Kebiasaan minum kopi dilihat dari frekuensi dan lamanya minum kopi yang ditanyakan langsung dengan kuesioner. Analisis statistik yang digunakan adalah uji *Spearman*. **Hasil:** Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan uji *spearman* pada perangkat lunak komputer diperoleh nilai *p value* 0.081, tidak ada pengaruh kebiasaan minum kopi terhadap grade hipertensi. **Simpulan:** Tidak ada pengaruh kebiasaan minum kopi terhadap grade hipertensi pada 213 laki-laki penderita hipertensi usia 15-59 tahun di wilayah kerja Puskesmas Larangan kota Cirebon
Kata kunci: Grade Hipertensi, Kebiasaan minum kopi, *cross sectional*

ABSTRACT

Introduction: Coffee is one of the most widely consumed beverages. The content of caffeine in coffee has long been known to increase blood pressure. Based on various studies, coffee can increase acute blood pressure. The effect of long-term habitual coffee consumption on hypertension is debatable. This study aims to determine the effects of long-term habitual coffee consumption on grade of hypertension. **Methods:** This study used an observational analytic study with cross sectional study design. Subjects are 213 men aged 15-59 years who suffer from hypertension and domiciled in the work area of Puskesmas Larangan, taken by consecutive sampling. Habitual coffee consumption viewed from the frequency and duration of coffee is asked directly with the questionnaire. Statistical analysis used is Spearman test. **Results:** Based on statistical test using spearman test on computer software obtained *p value* 0.081, there is no effect of habitual coffee consumption on grade of hypertension. **Conclusions:** There is no effect of habitual coffee consumption on grade of hypertension in 213 men with hypertension aged 15-59 years in the work area of Puskesmas Larangan Cirebon
Keywords: grade of hypertension, habitual coffee consumption, cross sectional

Latar Belakang

Kopi merupakan salah satu minuman yang paling banyak dikonsumsi. Di dunia, sekitar 1,6 milyar cangkir kopi dikonsumsi di seluruh dunia setiap hari.⁽¹⁾ Kafein merupakan kandungan yang paling terkenal dari kopi. Kafein pada dosis rendah sampai sedang (50-300 mg) akan meningkatkan kewaspadaan, energi, dan kemampuan untuk berkonsentrasi.^(2,13) Namun dosis yang lebih tinggi dapat menimbulkan ansietas, kegelisahan, insomnia, dan takikardi.

Konsumsi kopi berkaitan dengan kafein telah lama diketahui dapat meningkatkan tekanan darah.^(1,2,13)

Di Indonesia sendiri, menurut Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2013 konsumsi kopi >1 kali dimasukkan ke dalam konsumsi makanan beresiko. Proporsi penduduk umur >10 tahun mengkonsumsi kopi >1 kali sehari di seluruh provinsi di Indonesia rata-rata adalah 29,3% dengan tiga provinsi dengan proporsi tertinggi adalah Bali (49%), Nusa Tenggara Timur (47%) dan Kalimantan Barat (45,8%). Di Jawa

Barat kebiasaan minum kopi juga cukup tinggi yaitu sebesar 31,4%.⁽³⁾

Kandungan kafein pada kopi berkisar antara 70-220 mg/150 ml kopi.⁽²⁾ Berdasarkan berbagai penelitian, kopi dapat meningkatkan tekanan darah secara akut.^(4,5,6) Asupan 200-300 mg kafein pada kopi yang dilakukan pada pasien hipertensi menyebabkan peningkatan tekanan darah dengan rata-rata 8,1 mm Hg pada tekanan darah sistolik dan rata-rata 5,7 mm Hg pada tekanan darah diastolik.⁽⁵⁾ Efek tersebut terlihat 1 jam setelah konsumsi dan bertahan 3 jam kemudian.^(2,4,5,6)

Hipertensi merupakan salah satu penyebab kematian terbesar berkaitan dengan resiko stroke, infark miokard dan gagal ginjal.^(7,8) Lebih dari 25% dari populasi dunia menderita hipertensi yang berarti sekitar 1 milyar orang di seluruh dunia menderita hipertensi.^(7,8,9) Menurut WHO pada tahun 2013, hipertensi menyumbang sebanyak 9,4 juta kematian setiap tahun dari 17 juta kematian pertahun akibat penyakit kardiovaskular dan 51% kematian akibat stroke.⁽⁷⁻¹⁰⁾

Menurut hasil RISKESDAS pada tahun 2013, prevalensi hipertensi di Indonesia adalah sebesar 26,5%. Prevalensi hipertensi di Indonesia yang didapat melalui pengukuran dan wawancara pada umur ≥ 18 tahun, ditempati oleh Jawa Barat sebagai peringkat keempat dari seluruh provinsi (29,4%).⁽³⁾ Dari data Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat tahun 2012, Kota Cirebon menempati urutan kedua kota/kabupaten dengan prevalensi hipertensi tertinggi di Jawa Barat yaitu sebesar 281,5 per 10.000 penduduk.^(3,10)

Tingginya kejadian hipertensi di Indonesia khususnya di Kota Cirebon dan kopi sebagai minuman yang paling banyak dikonsumsi menarik perhatian penulis untuk meneliti pengaruh kebiasaan minum kopi terhadap grade hipertensi. Pengaruh kebiasaan minum kopi jangka panjang terhadap hipertensi pun masih diperdebatkan. Untuk itu, penulis semakin tertarik untuk meneliti pengaruh kebiasaan minum kopi dalam jangka panjang terhadap grade hipertensi.^(1,3,10,11)

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kebiasaan minum kopi terhadap grade hipertensi pada laki-laki usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Larangan Kota Cirebon. Tujuan khusus penelitian mengetahui pengaruh kebiasaan minum kopi dalam jangka panjang terhadap grade hipertensi serta mengetahui frekuensi kebiasaan minum kopi yang dapat mempengaruhi grade hipertensi pada laki-laki usia produktif yang menderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Larangan Kota Cirebon.

Metode

Penelitian dilakukan pada bulan Februari-Maret 2017 dengan lokasi penelitian di wilayah kerja Puskesmas Larangan kota Cirebon. Penelitian ini menggunakan studi analitik observasional dengan desain penelitian *cross sectional*. Teknik sampling pada penelitian ini menggunakan *consecutive sampling*. Populasi Target penelitian ini adalah semua laki-laki yang menderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Larangan kota Cirebon. Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah laki-laki berusia 15-59 tahun yang menderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Larangan kota Cirebon. Sampel penelitian adalah yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria Inklusi pada penelitian ini adalah laki-laki berusia 15-59 tahun yang didapatkan menderita hipertensi grade I maupun 2 setelah pengukuran tekanan darah dan telah mengkonsumsi kopi dalam 1 tahun atau lebih serta bersedia menjadi sampel dan menandatangani lembar *informed consent* penelitian. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah penderita penyakit yang dapat menyebabkan hipertensi (kelainan ginjal, kelenjar adrenal, tiroid, obesitas, maupun penyakit-penyakit lainnya), mengkonsumsi obat antihipertensi, riwayat keluarga hipertensi, diet tinggi garam, diet tinggi lemak, konsumsi alkohol dan kurang aktifitas fisik. Jumlah populasi laki-laki berusia 15-59 tahun di wilayah kerja Puskesmas Larangan yang menderita hipertensi adalah sebanyak 537 orang. Besar sampel ditentukan dengan tabel penentuan besar sampel berdasarkan jumlah populasi yang dikembangkan oleh Isaac dan Michael yaitu diperoleh sampel sebanyak 213 laki-laki usia 15-59 tahun yang menderita hipertensi dan berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Larangan.

Variabel bebas pada penelitian ini adalah grade hipertensi. Variabel bebas pada penelitian ini adalah kebiasaan minum kopi.

Grade hipertensi dibagi menjadi Hipertensi grade 1 (tekanan darah sistol 140-159 mmHg dan tekanan darah diastol 90-99 mmHg) serta hipertensi grade 2 (tekanan darah sistol ≥ 160 mmHg dan tekanan darah diastol ≥ 100 mmHg⁽¹⁵⁾ yang didapatkan dengan pemeriksaan tekanan darah dengan *sphygmomanometer*. Kebiasaan minum kopi dikategorikan menjadi kebiasaan minum kopi ringan : 1-2 cangkir/hari, sedang : 3-4 cangkir/hari dan berat : ≥ 5 cangkir/hari yang ditanyakan langsung dengan kuesioner.^(15,16)

Dilakukan analisis data univariat dan bivariat. Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui karakteristik responden sedangkan analisis bivariat yang dilakukan menggunakan perangkat lunak komputer, untuk melihat kebermaknaan hubungan antara variabel bebas dan terikat berdasarkan perhitungan statistik ($p \leq 0,05$) dengan menggunakan uji *spearman*

Hasil**Analisis Univariat****1. Karakteristik Responden****a. Usia**

Tabel 1
Distribusi frekuensi responden berdasarkan usia

Usia	Frekuensi	(%)
< 20 tahun	12	5.6
20-35 tahun	18	8.5
>35 tahun	183	85.9
Total	213	100.0

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang menderita hipertensi berusia lebih dari 35 tahun yaitu sebanyak 183 orang (85.9%)

b. Pendidikan

Tabel 2
Distribusi frekuensi responden berdasarkan pendidikan

Pendidikan	Frekuensi	(%)
Tidak Sekolah	1	.5
SD	53	24.9
SMP	18	8.5
SMA	131	61.5
D3	4	1.9
S1	6	2.8
Total	213	100.0

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berpendidikan terakhir SMA yaitu sebanyak 131 orang (61.5%), sedangkan responden tidak bersekolah sebanyak 1 orang (0,5%).

c. Pekerjaan

Tabel 3 Distribusi frekuensi responden berdasarkan pekerjaan

Pekerjaan	rekuensi	(%)
Wiraswasta	77	36.2
Buruh	82	38.5
Supir	23	10.8
Tukang Ojek	5	2.3
Tukang Becak	1	.5
PNS	8	3.8
Tidak Bekeja	2	.9
Wirausaha	15	7.0
Total	213	100.0

Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar responden bekerja sebagai wiraswasta yaitu sebanyak 77 orang (36.2%) dan paling sedikit responden bekerja sebagai tukang becak sebanyak 1 orang (0,5%).

d. Hipertensi

Tabel 4
Distribusi frekuensi grade hipertensi responden

Hipertensi	Frekuensi	(%)
Grade 1	199	93.2
Grade 2	14	6.6
Total	213	100.0

Tabel 4 menunjukan bahwa dari 213 responden yang mengalami hipertensi sebagian besar responden mengalami hipertensi grade 1 yaitu sebanyak 199 orang (93.2%), sedangkan responden dengan hipertensi grade 2 sebanyak 14 orang (6,6%).

e. Lama minum kopi

Tabel 5 Distribusi frekuensi lama minum kopi

Lama minum kopi	Frekuensi	(%)
1 Tahun	12	5.6
2 Tahun	18	8.5
>2 Tahun	183	85.9
Total	213	100.0

Tabel 5 menunjukkan bahwa dari 213 responden sebagian besar memiliki kebiasaan minum kopi dengan lama minum kopi selama lebih dari 2 tahun yaitu sebanyak 183 orang (85.4%).

f. Kebiasaan minum kopi

Tabel 6 Distribusi frekuensi kebiasaan minum kopi

Kebiasaan minum kopi	Frekuensi	(%)
Ringan	71	33.3
Sedang	137	64.3
Berat	5	2.3
Total	213	100.0

Tabel 6 menunjukan bahwa dari 213 responden sebagian besar responden memiliki kebiasaan minum kopi pada kategori sedang yaitu sebanyak 137 orang (64.3%), dan 71 orang (33,3%) memiliki kebiasaan minum kopi ringan serta 5 orang (5%) memiliki kebiasaan minum kopi berat.

Analisis Bivariat

Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara statistik menggunakan metode analisis uji korelasi *spearman* dengan menggunakan perangkat lunak computer. Analisis ini digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Analisis bivariat dilakukan untuk melihat kebermaknaan hubungan antara variabel bebas dan terikat berdasarkan perhitungan statistik ($p \leq 0,05$). Hasil yang didapat adalah sebagai berikut :

Tabel 7 Pengaruh kebiasaan minum kopi terhadap hipertensi

Kebiasaan Minum Kopi	Hipertensi				Total	pvalue	
	Grade 1		Grade 2				
	F	%	F	%			F
Ringan	69	97.2	2	2,8	71	100	0.081
Sedang	126	92	11	8	137	100	
Berat	4	80	1	20	5	100	
Total	194	94.2	12	5.8	213	100	

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan uji korelasi *spearman* pada perangkat lunak komputer diperoleh nilai *p value* 0.081 (lebih besar dari 0.05), maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh kebiasaan minum kopi terhadap hipertensi.

Pembahasan

Penyakit hipertensi di Puskesmas Larangan menempati urutan ke 4 penyakit tidak menular terbanyak yaitu sebanyak 537 orang. Kemudian dicari penderita hipertensi melalui perhitungan sampel yang dibutuhkan sebanyak 213 responden yang memenuhi kriteria penelitian. Dari seluruh responden, sebagian besar responden berusia 35-59 tahun yaitu sebanyak 183 orang (85.9%). Hal ini berkaitan dengan semakin meningkatnya usia maka resiko hipertensi semakin besar. Pekerjaan responden sendiri paling banyak bekerja sebagai wiraswasta. Pekerjaan dapat dikaitkan dengan stresor bekerja. Stres dapat menyebabkan hipertensi berkaitan dengan pengaktifan saraf simpatis, pelepasan katekolamin dan kerja hormon stres.⁽¹¹⁾ Untuk pendidikan, responden sebagian besar berpendidikan SMA yaitu sebanyak 131 orang (61.5%). Hal ini tidak berhubungan dengan resiko hipertensi dan kebiasaan minum kopi.

Sebagian besar responden mengkonsumsi kopi 1-2 cangkir dengan lama minum kopi lebih dari 2 tahun yaitu sebanyak 137 orang (64.3%),. Dimana kebiasaan minum kopi ini pada kategori ringan. Kebiasaan minum kopi ringan dapat berinteraksi dengan faktor resiko hipertensi lainnya dalam menyebabkan hipertensi berdasarkan penelitian sebelumnya. Menurut penelitian yang dilakukan Ayu Martiani⁽¹¹⁾, subyek yang minum kopi 1-2 cangkir per hari memiliki resiko hipertensi sebanyak 4,12 kali lebih tinggi dibanding subjek yang tidak memiliki kebiasaan minum kopi.

Dari 213 responden, responden sebagian besar menderita hipertensi grade 1 yaitu sebanyak 199 orang (93.2%), sedangkan responden dengan hipertensi grade 2 sebanyak 14 orang (6,6%).

Kopi dapat meningkatkan tekanan darah disebabkan oleh kandungan kafeinnya. Mekanisme kerja kafein sebagai antagonis kompetitif pada reseptor adenosin merupakan mekanisme kerja kafein yang paling utama.⁽²⁾ Di pembuluh darah, adenosin merupakan vasodilator sedangkan pada jantung, adenosine memiliki efek inotropik dan kronotropik positif, menyebabkan denyut jantung dan konduktivitas jantung meningkat. Sebagai antagonis kompetitif adenosine, kafein memiliki efek sebaliknya. Kafein dapat menyebabkan vasokonstriksi pada pembuluh darah dan memiliki efek inotropik dan kronotropik positif.⁽¹⁸⁾ Kafein juga bekerja dengan menyebabkan pelepasan kalsium dari retikulum sarkoplasma dan menghambat reuptakenya. Hal ini kemudian dapat meningkatkan kekuatan dan durasi kontraksi pada otot rangka dan otot jantung.^(2,17) Selain itu, kafein juga menstimulasi pelepasan norepinefrin yang dapat menyebabkan vasokonstriksi dan peningkatan denyut jantung dan kekuatan kontraksi jantung.⁽¹⁹⁾ Melalui mekanisme-mekanisme ini kafein dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah.^(2,17,18,19)

Kopi dapat meningkatkan tekanan darah secara akut. Menurut penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Mostofsky⁽⁵⁾, asupan 200-300 mg kafein pada kopi yang dilakukan pada pasien hipertensi menyebabkan peningkatan tekanan darah dengan rata-rata 8,1 mm Hg pada tekanan darah sistolik dan rata-rata 5,7 mm Hg pada tekanan darah diastolik. Efek tersebut terlihat 1 jam setelah konsumsi dan bertahan 3 jam kemudian. Penelitian ini mencari pengaruh kebiasaan minum kopi yang dilakukan jangka panjang terhadap hipertensi. Dimana berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya peningkatan tekanan darah pada konsumsi jangka panjang kopi menyajikan hasil yang berbeda-beda. Efek jangka panjang konsumsi kopi pada responden normotensi menurut penelitian Jee et al memperlihatkan peningkatan tekanan darah 2.4 mm Hg pada tekanan darah sistolik dan 1.2 mm Hg pada tekanan darah diastolik dan 2.0 mm Hg pada tekanan darah sistolik dan 0.7 mm Hg tekanan darah diastolik pada penelitian Noordzij et al Sedangkan menurut penelitian metaanalisis yang dilakukan oleh Mesas⁽⁶⁾, konsumsi kopi jangka panjang tidak menyebabkan peningkatan tekanan darah pada penderita hipertensi. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Erizal⁽⁵⁹⁾

dimana kebiasaan minum kopi tidak berhubungan dengan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Hal ini berbeda dengan penelitian lain yang dilakukan Ayu Martiani⁽¹¹⁾, dimana subyek yang minum kopi 1-2 cangkir per hari memiliki resiko hipertensi sebanyak 4,12 kali lebih tinggi dibanding subjek yang tidak memiliki kebiasaan minum kopi yang dimana hasil penelitian tersebut sependapat dengan penelitian metaanalisis yang dilakukan Zhang⁽⁴⁾ yaitu terjadi peningkatan resiko hipertensi pada konsumsi 1-3 cangkir per hari namun konsumsi >3 cangkir per hari tidak meningkatkan resiko hipertensi.

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan pengaruh kebiasaan minum kopi jangka panjang terhadap penderita hipertensi. Hasil perhitungan statistik dengan uji korelasi *spearman* menunjukkan *p value* 0.081 (lebih besar dari 0.05), sehingga dapat disimpulkan kebiasaan minum kopi tidak berpengaruh terhadap tingkat keparahan hipertensi pada 213 responden di wilayah kerja Puskesmas Larangan kota Cirebon. Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Mesas⁽⁶⁾ yang membuktikan bahwa konsumsi kopi jangka panjang tidak menyebabkan peningkatan tekanan darah pada penderita hipertensi.

Sebanyak 69 responden dengan kebiasaan minum kopi ringan menderita hipertensi grade 1, sedangkan sebanyak 2 responden dengan kebiasaan minum kopi ringan menderita hipertensi grade 2. Maka perbandingan antara penderita hipertensi grade 1 dengan penderita hipertensi grade 2 yang memiliki kebiasaan minum kopi ringan adalah 1:34. Sebanyak 126 responden dengan kebiasaan minum kopi sedang menderita hipertensi grade 1 sedangkan sebanyak 11 responden dengan kebiasaan minum kopi sedang menderita hipertensi grade 2. Maka perbandingan antara penderita hipertensi grade 1 dengan penderita hipertensi grade 2 yang memiliki kebiasaan minum kopi sedang adalah 1:11. Sebanyak 4 responden dengan kebiasaan minum kopi berat menderita hipertensi grade 1 sedangkan sebanyak 1 responden dengan kebiasaan minum kopi berat menderita hipertensi grade 2. Maka perbandingan antara penderita hipertensi grade 1 dengan penderita hipertensi grade 2 yang memiliki kebiasaan minum kopi berat adalah 1:4. Berdasarkan data tersebut dapat dilihat bahwa semakin berat kebiasaan minum kopi maka semakin meningkat rasio grade hipertensinya, namun hasil ini tidak bermakna secara statistik karena tidak menunjukkan korelasi yang

signifikan. Hal ini dapat disebabkan karena tubuh penderita sudah beradaptasi karena tubuh memiliki pengaturan untuk tekanan darah.

Tubuh memiliki pengaturan kompleks regulasi hormon, yang bertugas mengatur tekanan darah dan menyebabkan toleransi terhadap efek humoral dan menyebarkan toleransi terhadap efek humoral dan hemodinamik dari kafein jika dikonsumsi jangka panjang. Kopi mengandung zat-zat lain yang juga dapat mempengaruhi tekanan darah, termasuk diantaranya asam klorogenat, flavonoid, melanoidin, kuinide, magnesium, cafestol, and kahweol yang memiliki efek antioksidan.⁽⁴⁾ Asam klorogenat dapat menurunkan tekanan darah.⁽²⁰⁾ Kopi juga mengandung polifenol dan kalium. Polifenol dapat memperbaiki fungsi pembuluh darah, sedangkan kalium dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik serta menghamat pelepasan renin.⁽¹¹⁾ Interaksi dari berbagai substansi yang dapat menurunkan tekanan darah tersebut, menyeimbangkan efek kafein dalam meningkatkan tekanan darah.⁽⁴⁾ Berdasarkan penelitian Erizal⁽²¹⁾, tidak makan dalam semalam menyebabkan kadar

kafein keesokan harinya kembali normal. Hal ini juga salah satu yang dapat menjelaskan mengapa kebiasaan minum kopi jangka panjang tidak berkaitan dengan peningkatan tekanan darah.^(4,11,20,21)

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, mengenai pengaruh kopi terhadap grade hipertensi, maka dapat ditarik kesimpulan:

- a. Kebiasaan minum kopi sedang (3-4 cangkir kopi per hari) ditemukan paling banyak yaitu 137 orang (64.3%) dari sejumlah 213 laki-laki penderita hipertensi usia 15-59 tahun di wilayah kerja Puskesmas Larangan kota Cirebon.
- b. Hasil penelitian tidak menunjukkan adanya pengaruh secara statistik yaitu didapatkan *p value* 0,081 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh kebiasaan minum kopi terhadap grade hipertensi pada 213 laki-laki penderita hipertensi usia 15-59 tahun di wilayah kerja Puskesmas Larangan kota Cirebon.

Daftar Pustaka

1. Burks MB. Starbucks. California: Greenwood Press; 2009.
2. Chawla J. Neurologic Effects of Caffeine [Online] 2015 [diakses 27 Juni 2016]. Tersedia dari: <http://emedicine.medscape.com/article/1182710-overview-neurological-effect-caffeine>
3. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Riset Kesehatan Dasar 2013 Jakarta; 2013.
4. Zhang Z, Hu G, Caballero B, Appel L, dan Chen L. Habitual Coffee Consumption and Risk of Hypertension: A Systematic Review and Meta Analysis of Prospective Observasional Studies. *Am J Clin Nutr*. 2011;94:1113–26.
5. Mostofsky E, Rice MS, Levitan EB dan Mittleman MA. Habitual Coffee Consumption and Risk of Heart Failure: A Dose Responden and Meta Analysis. *AHA journal*. 2012.
6. Mesas AE, Leon-Mun˜oz LM, Rodriguez-Artalejo F, and Lopez-Garcia E. The Effect of Coffee on Blood Pressure and Cardiovascular Disease in Hypertensive Individuals: A Systematic Review and Analysis. *Am J Clin Nutr*. 2011;94:1113–26.
7. Tedjasukmana P. Tata Laksana Hipertensi. [Online] 2012 [diunduh 27 Juni 2016]. Tersedia dari: http://www.kalbemed.com/Portals/6/06_192_Tata%20Laksana%20Hipertensi.pdf
8. James PA, Oparil S, Carter BL, Cushman WC, Dennison-Himmelfarb C, Handler J, dkk. 2014 Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults Report From the Panel Members Appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *JAMA*. 2014;311(5):507-520.
9. WHO. A global brief on Hypertension. In World Health Day 2013. [Online] 2013 [diunduh 27 Juni 2016]. Tersedia dari: 1
10. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat. Profil Kesehatan Provinsi Jawa Barat Tahun 2012. [Online] 2012 [diunduh 27 Juni 2016]. Tersedia dari: http://www.diskes.jabarprov.go.id/application/modules/pages/files/CETAK_PROFIL_KESEHATAN_REVISI_1_1.pdf
11. Martiani A. Faktor risiko hipertensi ditinjau dari kebiasaan minum kopi [tesis]. Semarang: Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro; 2012 [Online] 2012 [diunduh 27 Juni 2016]. Tersedia dari: http://eprints.undip.ac.id/38404/1/451_AYU_MARTIANI_G2C007012.pdf
12. Sugiono E. Pengaruh kebiasaan minum kopi terhadap tekanan darah [tesis]. Makassar: Program Studi Ilmu Biomedik Klinis Univesitas Hasanuddin; 2008

13. Wade C. Mengatasi Hipertensi. Penerbit Nuansa Cendekia: Jakarta; 2016.
14. Chrousos GP. Stress and Disorders of the Stress System [Online] 2016 [Diakses 14 Juli 2016]. Tersedia dari: http://www.medscape.com/viewarticle/704866_1
Larsson S, Virtamo J, Wolk A. Coffee Consumption and Risk of Stroke in Women. *AHA journal* [Online Jurnal] 2011 [Diunduh 15 Juli]. Tersedia dari: <http://stroke.ahajournals.org/content/42/4/908.full>
15. Grioni S, Agnoli C, Sieri S, Pala V, Ricceri F, Masala G, dkk. Espresso Coffee Consumption and Risk of Coronary Heart Disease in a Large Italian Cohort. *PLoS One* [Online Jurnal] 2015 [Diunduh 15 Juli 2016]. Tersedia dari: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4422699/>
Cappelletti S, Daria P, Sani G dan Aromatario M. Caffeine: Cognitive and Physical Performance Enhancer or Psychoactive Drug. *Current Neuropharmacology*. 2015, 13, 71-88.
16. Juwana S. Gangguan Mental dan Perilaku Akibat Penggunaan Zat Psikoaktif: Penyalahgunaan NAPZA/Narkoba. Edisi ke-2. Jakarta: EGC; 2005.
Katzung BG, Masters SB dan Trevor AJ. *Farmakologi Dasar dan Klinik Volume 1*. Edisi ke-12. Jakarta: EGC; 2014.
Shateri Z dan Djafarian K. Coffee Consumption and Coronary Heart Diseases: A Mini-Review. *Journal of Clinical Nutrition & Dietetics*. 2016; Vol. 2 No. 1:3.
17. Sugiono E. Habitual Coffee Consumption Does Not Correlate with Blood Pressure, Inflammation and Endothelial Dysfunction but Partially Correlates with Oxidative Stress. *The Indonesian Biomedical Journal*. 2013;5(1):51-8
- 18.