

Research Article

***The Effect Of Coffee Consumption Frequency On Uric Acid, Glucose
And Blood Pressure Levels In Education Staff, University Of Nusa
Cendana***

Pengaruh Frekuensi Konsumsi Kopi Terhadap Kadar Asam Urat, Glukosa Dan Tekanan
Darah Pada Tenaga Kependidikan Universitas Nusa Cendana

***Kristian Ratu¹, Conrad Liab Hendricson Folamauk², Elisabeth Levina Sari
Setianingrum³***

¹*Departemen Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Nusa Cendana*

²*Departemen Kedokteran Tropis Fakultas Kedokteran Universitas Nusa Cendana*

³*Departemen Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Nusa Cendana*

**Conrad Liab Hendricson Folamauk*
conradfolamauk@staf.undana.ac.id

Abstract

Background: The increasing burden of non-communicable diseases is in line with the rise in risk factors, particularly dietary and drinking patterns in the community. Coffee is one of the most popular beverages in Indonesia and contains caffeine, which can stimulate heart activity and thereby affect blood pressure. High coffee consumption, defined as more than four cups per day, is known to increase both systolic and diastolic blood pressure.

Objective: To determine the effect of coffee consumption frequency on uric acid levels, blood glucose levels, and blood pressure among employees at Universitas Nusa Cendana (UNDANA).


Methods: This study used a case-control design with samples consisting of employees from the Rectorate and three faculties at UNDANA who met the inclusion and exclusion criteria. The sampling technique used was voluntary sampling.

Results: The results of the bivariate analysis showed a significant difference between the case group and the control group. These differences were observed in cholesterol levels ($p=0.023$), systolic blood pressure ($p=0.002$), and diastolic blood pressure ($p=0.004$).

Conclusion: This study indicates that the frequency of coffee consumption is associated with changes in cholesterol levels and increases in both systolic and diastolic blood pressure among respondents.

Keywords: coffee consumption; employees; uric acid; glucose; blood pressure

How to Cite:

Ratu K, Folamauk CLH, Setianingrum ELS. Pengaruh Frekuensi Konsumsi Kopi Terhadap Kadar Asam Urat, Glukosa Dan Tekanan Darah Pada Tenaga Kependidikan Universitas Nusa Cendana Cendana Medical Journal (CMJ). 2026; 14(1): 72-83 DOI: <https://doi.org/10.35508/cmj.v14vi1i.10681>© 2026 The Authors. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. 

Research Article

Abstrak

Latar Belakang: Meningkatnya beban penyakit tidak menular yang sejalan dengan bertambahnya faktor risiko, terutama pola makan dan minum masyarakat. Kopi merupakan salah satu minuman yang banyak diminati di Indonesia dan mengandung kafein yang dapat menstimulasi kerja jantung sehingga memengaruhi tekanan darah. Konsumsi kopi dalam jumlah tinggi, yakni lebih dari empat cangkir per hari, diketahui dapat meningkatkan tekanan darah sistolik dan diastolik.

Tujuan: Mengetahui pengaruh frekuensi konsumsi kopi terhadap kadar asam urat, glukosa darah, dan tekanan darah pada pegawai di Universitas Nusa Cendana (UNDANA).

Metode: Penelitian ini menggunakan rancangan case control dengan sampel pegawai Rektorat dan tiga fakultas di UNDANA yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan metode voluntier sampling.

Hasil: Hasil penelitian menggunakan uji Bivariat menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok kasus dan kelompok kontrol. Perbedaan tersebut terlihat pada kadar kolesterol ($p=0,023$), tekanan darah sistolik ($p=0,002$), dan tekanan darah diastolik ($p=0,004$).

Kesimpulan: Penelitian ini menunjukkan bahwa frekuensi konsumsi kopi berhubungan dengan perubahan kadar kolesterol serta peningkatan tekanan darah, baik sistolik maupun diastolik pada responden.

Kata kunci: konsumsi kopi; pegawai; asam urat; glukosa; tekanan darah

PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular (PTM) atau non communicable disease adalah suatu penyakit atau kondisi medis yang tidak dapat ditularkan dari satu individu ke individu lainnya. Kelompok penyakit ini menjadi penyebab utama kematian secara global dimana sebanyak 68% kematian di dunia disebabkan oleh PTM dan mayoritasnya terjadi di negara-negara miskin dan menengah. Hasil Riskesdas menunjukkan bahwa Jenis PTM yang mengalami peningkatan prevalensi antara lain kanker (1,8%), stroke (10,9%), penyakit ginjal kronis(3,8%), diabetes melitus(8,5%), dan hipertensi(34,1%).^{1,2}

Peningkatan jumlah kasus PTM juga terjadi di NTT. Menurut data profil kesehatan Nusa Tenggara Timur tahun 2014, penyakit tidak menular masuk dalam 10 besar penyakit dengan kasus terbanyak

Kementerian Pertanian, konsumsi kopi nasional pada 2016 mencapai sekitar

di NTT. Dan menurut data kesehatan Kota Kupang tahun 2018, penyakit tidak menular yaitu hipertensi merupakan peringkat 3 penyakit terbanyak. Ada sebanyak 19.535 kasus hipertensi terjadi, namun hanya 29% kasus yang mendapat pelayanan kesehatan.⁴

Penyakit tidak menular sangat dipengaruhi antara lain oleh perilaku masyarakat dan perubahan lingkungan. Peningkatan beban akibat PTM sejalan dengan meningkatnya faktor risiko diantaranya ada pola makan dan minum dari masyarakat itu sendiri.⁵ Minuman panas sudah lama menjadi tradisi dalam budaya Indonesia. Minuman panas yang paling sering diminum oleh masyarakat Indonesia adalah kopi. Berdasarkan Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian 250 ribu ton dan meningkat 10,54% menjadi 276 ribu. Konsumsi kopi Indonesia

Research Article

sepanjang periode 2016-2021 diprediksi tumbuh rata-rata 8,22%/tahun.⁶

Kopi merupakan salah satu minuman yang paling banyak diminati oleh masyarakat Indonesia maupaun negara lain selain kegemaran mengkonsumsi teh. Kegemaran mengkonsumsi kopi sudah dilakukan turun-temurun sejak jaman nenek moyang, bahkan dalam setiap jamuan makan baik secara formal maupun non formal, sajian kopi tidak pernah terlupakan. Kondisi ini sama dengan luar negeri, amerika misalnya, sebagian besar masyarakat menyukai kopi, sehingga istilah coffee break sampai saat ini masih digunakan dan menjadi pertanda untuk menyatakan waktu istirahat.⁷

Pengaruh kopi terhadap tekanan darah akan menimbulkan dampak pada kesehatan masyarakat, pengaruh kopi pada hipertensi saat ini masih kontroversial, selain itu hipertensi merupakan masalah kesehatan. Hipertensi merupakan keadaan peningkatan tekanan darah yang dapat menimbulkan berbagai komplikasi, misalnya stroke, gagal ginjal, dan hipertrofi ventrikel kanan. Kopi adalah bahan minuman yang banyak mengandung kafein. Kopi juga berakibat buruk pada jantung. Kafein dapat menstimulasi jantung untuk bekerja lebih cepat sehingga mengalirkan lebih banyak cairan setiap detiknya.

terbukti memberikan manfaat. Namun tidak semua produk berkafein seperti kopi mencantumkan kadar kafein

Kebiasaan minum kopi didapatkan dari satu cangkir kopi mengandung 75–200 mg kafein, sehingga minum kopi lebih dari empat cangkir sehari dapat meningkatkan tekanan darah sistolik sekitar 10 mmHg dan tekanan darah diastolik sekitar 8 mmHg.¹⁰

Menurut para ahli, kandungan senyawa yang terdapat dalam kopi dapat menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes. Hasil penelitian menyatakan bahwa pria yang mengkonsumsi 6 cangkir atau lebih kopi sehari berisiko lebih rendah untuk terkena diabetes dibandingkan dengan yang bukan peminum kopi. Minum kopi 4-6 cangkir sehari dapat menurunkan risiko 29%. Wanita yang mengkonsumsi 4-6 cangkir kopi perhari dapat menurunkan risiko terkena diabetes sampai 30%. Seorang individu minum tujuh atau lebih cangkir kopi sehari dapat menurunkan 50% risiko terkena penyakit diabetes.^{7,8}

Masyarakat yang belum tahu jika apabila mengonsumsi kopi secara terus menerus dan tidak teratur dapat menimbulkan efek samping yang berbahaya bagi kesehatan. Kopi mengandung beberapa zat addictive salah satunya adalah kafein. Konsumsi kafein dalam dosis rendah memang

yang terkandung didalamnya. Kadar kafein dalam kopi diketahui bervariasi tergantung pada jenisnya. Studi klinis telah

Research Article

melaporkan dampak dari kafein pada aritmia jantung, fungsi hati, kolesterol serum, dan tekanan darah.⁹ Selain kafein, kopi khususnya juga mengandung kafestol. Banyak penelitian melaporkan bahwa kopi dapat meningkatkan kadar kolesterol darah, serum homosistein, meningkatkan denyut jantung dan tekanan darah, yang dapat menjadi faktor risiko penting meningkatnya penyakit jantung coroner. Kafestol meningkatkan kadar kolesterol dengan cara menghambat mekanisme beta oksidasi sehingga mencegah pemecahan kolesterol menjadi energi.¹⁰

Kopi yang sehat bagi kesehatan adalah kopi yang murni yang cara minumannya hanya kopi dan air panas tanpa campuran gula sedangkan fenomena saat ini banyak kopi-kopi tidak murni yang dapat mempengaruhi kesehatan penikmat kopi mekanisme kerja kopi pada pembuluh darah kopi dapat mempengaruhi tekanan darah karena mengandung polifenol,

Metode

Penelitian menggunakan menggunakan metode penelitian kuantitatif. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian case control. Rancangan ini dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok kasus dan kelompok kontrol. Pada kelompok kasus merupakan responden yang memiliki kebiasaan mengonsumsi kopi dan tidak mengonsumsi makanan yang dapat

kalium, dan kafein. Polifenol dan kalium bersifat menurunkan tekanan darah. Polifenol menghambat terjadinya atherogenesis dan memperbaiki fungsi vaskuler, kalium menurunkan tekanan darah sistolik dengan menghambat pelepasan renin sehingga terjadi peningkatan sekresi natrium dan air, hal tersebut mengakibatkan penurunan volume plasma, curah jantung dan tekanan perifer sehingga tekanan darah akan menurun. Kafein memiliki efek antagonis yang kompetitif terhadap reseptor adenosin, adenosin merupakan neuromodulator yang mempengaruhi sejumlah fungsi pada susunan saraf pusat, hal ini berdampak pada vasokonstriksi dan meningkatkan total resisten perifer, yang akan menyebabkan tekanan darah naik.¹¹ Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh frekuensi konsumsi kopi terhadap kadar asam urat, glukosa dan tekanan darah pada tenaga kependidikan di Universitas Nusa Cendana.

mengakibatkan kolesterol meningkat. Sedangkan pada kelompok kontrol, responden yang tidak mengonsumsi kopi dan tidak mengonsumsi makanan yang dapat mengakibatkan Perubahan Asam urat, glukosa dan tekanan darah. penelitian yang telah dilakukan di Universitas Nusa Cendana pada bulan juni-agustus tahun 2022 dengan konsep online-offline.

Research Article

Populasi dalam penelitian ini adalah pegawai tenaga kependidikan di Universitas Nusa Cendana dengan sampel penelitian adalah pegawai Rektorat dan 3 Fakultas (Fakultas Kedokteran dan Kedokteran Hewan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, dan Fakultas Hukum) di Universitas Nusa

Cendana yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusif. Teknik sampling yang digunakan adalah Volunteer sampling.

Untuk penelitian yang menggunakan subjek penelitian manusia dan hewan coba wajib mencantumkan nomor SK persetujuan Komite Etik Penelitian.

Hasil

Gambaran Frekuensi Konsumsi Kopi

Tabel 1. Gambaran Frekuensi Konsumsi Kopi

Frekuensi Konsumsi Kopi	Kelompok Kasus		Kelompok Kontrol	
	Frekuensi n=27	Presentase (%)	Frekuensi n=27	Presentase (%)
• Tidak Konsumsi	0	0,0	27	100
• 1-2x sehari	14	51,9	0	0,0
• ≥3x sehari	13	48,1	0	0,0

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 14 responden (51,9%) mengonsumsi kopi 1 - 2x sehari dan sebanyak 13 orang mengonsumsi kopi sebanyak ≥ 3x dalam sehari. Sedangkan pada kelompok kontrol, yang tidak mengonsumsi kopi sebanyak 27 orang atau dapat dikatakan bahwa semua responden dalam kelompok ini tidak konsumsi kopi.

Tabel 2 Analisis Bivariat Pengaruh Frekuensi Konsumsi Kopi terhadap Peningkatan Kadar Kolesterol

Variabel penelitian	Kelompok	Nilai Rata-rata		P value
		Pre Test	Post Tes	
Kadar Kolesterol	Kasus	216,3	224,7	0.036
	Kontrol	203,6	195,1	
Tekanan darah sistolik	Kasus	124,85	129,71	0.535
	Kontrol	118,11	115,41	
Tekanan darah diastolik	Kasus	84,89	86,1	0.858
	Kontrol	80,26	78,96	
Kadar Asam Urat	Kasus	5,69	5,4	0.256
	Kontrol	5,4	5,6	
Kadar Glukosa	Kasus	84,89	86,1	0.016
	Kontrol	80,26	78,96	

Hasil uji analisis Wilcoxon menunjukkan ada perbedaan signifikan kadar kolesterol (nilai p : 0,036) dan kadar glukosa (nilai p : 0,016) dalam antara sebelum dan sesudah mengonsumsi kopi secara rutin selama satu minggu

1. Hasil Analisis Perbedaan Nilai Post-Test Kelompok Kasus dan Kelompok Kontrol

Research Article

Tabel 3. Analisis Bivariat Perbedaan Rerata Post-Test Kadar Kolesterol Kelompok Kasus dan Kelompok Kontrol

Variabel	Kelompok		p
	Kontrol Rerata	Perlakuan Rerata	
Kadar Kolesterol	209,02	210,89	0.023
Tekanan Darah Sistolik	121,48	122,56	0,002
Tekanan Darah Diastolic	82,57	82,52	0.004
Kadar Asam Urat	5,59	5,53	0,56
Kadar Glukosa	142,78	118,04	0,78

Hasil uji analisis yang ditunjukkan pada tabel 3 menampilkan ada perbedaan signifikan kadar kolesterol ($p:0,023$), tekanan darah sistolik ($p:0,002$) dan

Diskusi

Pengaruh Frekuensi Konsumsi Kopi Terhadap Kadar Asam Urat, Glukosa Dan Tekanan Darah Pada Tenaga Kependidikan Universitas Nusa Cendana

Responden dalam penelitian ini dibagi dalam dua kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok kasus. Kelompok kasus adalah kelompok yang mengonsumsi kopi sedangkan kelompok kontrol yang tidak mengonsumsi kopi. Rerata nilai kadar kolesterol pada kelompok kontrol mengalami penurunan dalam satu minggu setelah pre-test, namun penurunan kadar kolesterol pada kelompok kontrol tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Hal ini kemungkinan karena responden tidak mengonsumsi kopi yang mengandung kafein dan kafein yang berpotensi meningkatkan kadar kolesterol meningkat serta tidak mengonsumsi makanan yang dapat menyebabkan kadar kolesterol meningkat.

diastolic ($p:0,004$). antara kelompok kasus dan kelompok kontrol

Masyarakat mempunyai persepsi yang berbeda-beda terhadap minuman kopi. Tidak sedikit dari masyarakat yang menghindari mengonsumsi kopi karena mengetahui dampak negatif kopi diantaranya sakit kepala, jantung berdebar dan sering buang air kecil. Adapun masyarakat yang tidak mengonsumsi kopi karena dipercaya bahwa kopi akan memperparah orang-orang yang memiliki gangguan maag.³⁵

Seseorang yang memiliki kebiasaan mengonsumsi kopi berlebih memiliki risiko mengalami peningkatan kadar kolesterol total jika dibandingkan dengan orang yang tidak mengonsumsi kopi. Seseorang yang tidak mengonsumsi kopi dan ditambah dengan diet makanan tinggi kolesterol berpotensi menurunkan kadar kolesterol. Kadar kolesterol total didapatkan pada penelitian eksperimental yang dilakukan oleh Zindany yang membandingkan kadar kolesterol total pada tikus berdasarkan

Research Article

kelompok kontrol dan 3 kelompok perlakuan yang diberikan diet kopi dengan dosis berbeda menunjukkan hasil yang signifikan. Pada kelompok kontrol yang tidak diberikan kopi tidak menunjukkan

Kelompok kasus dalam penelitian ini merupakan kelompok yang mengonsumsi kopi dan diberikan intervensi untuk tidak mengonsumsi makanan yang dapat membuat kadar kolesterol meningkat selama satu minggu. Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan bahwa sebanyak 20 dari 27 responden mengalami peningkatan kadar kolesterol dan hasil uji analisis Wilcoxon ditemukan perbedaan signifikan pada nilai kadar kolesterol sebelum dan sesudah perlakuan dengan nilai $p=0,036$. Hal ini sejalan dengan penelitian Manda Sari (2019) pada 31 peminum kopi di Desa Samita, Gianyar didapatkan bahwa hampir seluruh masyarakat yang mengonsumsi kopi mengalami peningkatan kadar kolesterol.³⁷ Adapun penelitian yang dilakukan oleh Maruni Diarti, dkk (2018) pada 83 peminum kopi di Desa Sembung Daye, Lombok Barat didapatkan rerata kadar kolesterol adalah lebih dari nilai normal, yakni 221 mg/dl yang mana kadar kolesterol total normal adalah kurang dari 200 mg/dl.³⁸

Seseorang yang memiliki kebiasaan mengonsumsi kopi berlebih memiliki risiko lebih tinggi mengalami peningkatan kadar kolesterol total. Hal ini karena adanya kandungan kafestol dan kahweol pada

adanya peningkatan kadar kolesterol jika dibandingkan dengan kelompok perlakuan walaupun tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna.³⁶

minyak biji kopi.³⁸ Menurut de Roos, kopi yang proses penyajiannya tanpa disaring sama seperti halnya jenis kopi tradisional ini akan mengandung kafestol sebanyak 3-6 mg per cangkir. Sedangkan, Strandhagen dan Thelle dalam penelitiannya mengemukakan bahwa kopi tanpa filter mengandung kafestol sebanyak 6-12 mg/cangkir, lebih banyak daripada kopi filter yaitu 0,2-0,6 mg/cangkir. Senyawa kafestol yang terdapat pada kopi dapat meningkatkan kadar trigliserida dengan cara menghambat mekanisme beta oksidasi, mencegah pemecahan trigliserida menjadi energi sehingga kadar trigliserida dalam darah meningkat. Kahweol dan kafestol adalah alkohol diterpen pentasiklik. Senyawa ini memiliki kadar yang berbeda pada biji kopi akibat proses pemanggangan. Kedua senyawa ini memiliki efek positif bagi kesehatan manusia seperti sebagai antioksidan, anti-inflamasi dan hepatoprotektor (melawan kanker), serta memiliki efek negatif seperti faktor penyebab hypercolesterolemic. Secangkir kopi tubruk mengandung 4-6 mg kafestol dimana mengonsumsi 10 mg kafestol setiap hari selama 1 minggu maka akan meningkatkan kadar kolesterol sekitar 2% dari rata-rata kolesterol 5,5 mmol/L.²⁸

Research Article

Konsumsi kopi secara berlebihan dapat menginduksi pelepasan FFA atau asam lemak bebas, dimana FFA termasuk salah satu prekursor utama asetil KoA yang akan menjadi prekursor sintesis kolesterol. Beberapa studi yang dilakukan pada manusia menunjukkan terjadinya peningkatan FFA sebagai akibat tingginya liposis karena konsumsi kopi terlalu lama (Diarti, Jiwintarum dan Reka, 2018).

Dalam penelitian ini diperoleh data yang signifikan antara perbedaan nilai post-test pada kedua kelompok saat dilakukan uji independent t-test dan distribusi nilai pre-test kadar kolesterol diperoleh nilai maksimum 130 pada kelompok kontrol dan 162 pada kelompok kasus, sedangkan nilai maksimum kelompok kontrol adalah 298 dan pada kelompok kasus adalah 283. Setelah diberikan perlakuan, skor minimum pada kelompok kontrol mengalami penurunan dari 130 menjadi 125, sebaliknya skor minimum pada kelompok kasus mengalami peningkatan dari 162 menjadi 172.

Peningkatan nilai kadar kolesterol yang terjadi pada kelompok kasus didukung oleh sebuah studi yang disampaikan oleh The Institute for Scientific Information on Coffee (ISIC) yaitu bahwa meskipun kopi tidak mengandung kadar kolesterol, namun kopi mengandung zat diterpen yakni kafestol dan kahweol dimana kedua zat ini menekan produksi zat tubuh yang terlibat dalam pemecahan kolesterol, menyebabkan

kolesterol meningkat. Secara khusus, diterpen kopi dapat menyebabkan peningkatan kadar kolesterol total dan LDL.³⁹

Pada kelompok kontrol, terjadi penurunan rerata kadar kolesterol karena selain tidak mengonsumsi kopi, pengaruh terbesar adalah karena para pegawai diberikan intervensi untuk tidak mengonsumsi makanan yang dapat meningkatkan kolesterol selama satu minggu sehingga rerata kadar kolesterol pada kelompok kontrol menurun.

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa frekuensi konsumsi kopi berpengaruh terhadap peningkatan kadar kolesterol, dimana pegawai yang mengonsumsi kopi dengan frekuensi tinggi dapat meningkatkan kadar kolesterol sedangkan yang tidak mengonsumsi kopi atau frekuensi konsumsi rendah tidak mengalami peningkatan kadar kolesterol dengan nilai yang bermakna secara statistik.

Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan signifikan tekanan darah antara kelompok yang mengonsumsi kopi secara rutin dengan kelompok yang tidak mengonsumsi kopi. Penelitian ini sesuai dengan teori Palmer,(2007). Kopi dapat mempengaruhi tekanan darah karena mengandung Polifenol, Niacin, dan Kafein. Kafein memiliki efek merangsang sistem syarat pusat(SSP), Perangsangan pada SSP menimbulkan perasaan tidak

Research Article

mengantuk, tidak begitu lelah, serta daya pikir lebih cepat dan lebih jernih, tetapi sebaliknya kemampuan koordinasi otot, ketepatan waktu dan ketepatan berhitung berkurang. Kafein dapat merangsang pusat vasomotor dan perangsangan langsung miokardium menyebabkan kenaikan tekanan darah. Orang yang tidak mengkonsumsi kopi memiliki tekanan darah yang lebih rendah dibandingkan orang yang mengkonsumsi 1-3 cangkir per hari, dan orang yang mengkonsumsi kopi 3-6 cangkir per hari memiliki tekanan darah tinggi.

Sumber lain juga menyebutkan bahwa kafein mengikat reseptor adenosin di otak. Adenosin ialah nukleotida yang mengurangi aktivitas sel saraf saat tertambat pada sel tersebut. Seperti adenosin, molekul kafein juga tertambat pada reseptor yang sama, tetapi akibatnya berbeda. Kafein tidak akan memperlambat aktivitas sel saraf/ otak, sebaliknya menghalangi adenosin untuk berfungsi. Dampaknya aktivitas otak meningkat dan mengakibatkan hormon adrenalin atau epinefrin terlepas. Hormon tersebut akan menaikkan detak jantung, meningkatkan tekanan darah, menambah penyaluran darah ke otot-otot, mengurangi penyaluran darah ke kulit dan organ dalam, dan mengeluarkan glukosa dari hati. Pada dosis tinggi, adrenalin mempunyai efek simpatomimetik yang menonjol yaitu dengan kontraksi semua pembuluh, tahanan

periferikan naik dan dengan ini baik tekanan sistolik maupun tekanan diastolik akan naik juga (Siswono, 2001).

Penelitian ini juga sejalan dengan teori James (2004). Efek stimulan kafein tergantung dari kadar kafein dalam plasma. Kenaikan tekanan darah yang terjadi pada setiap penambahan konsumsi kopi (cangkir) berbanding terbalik dengan jumlah kopi yang sudah dikonsumsi. Hal tersebut berarti kenaikan tekanan darah yang terjadi setelah minum kopi pada cangkir yang kedua atau ketiga akan lebih rendah dibandingkan saat minum kopi pada cangkir yang pertama. Efek tersebut terjadi karena reseptor adenosin yang ada sudah jenuh dengan konsentrasi kafein dari kopi yang dikonsumsi pertama kali kafein yang dikonsumsi setiap hari hanya menyebabkan efek toleransi secara parsial. Kafein tetap memberikan pengaruh peningkatan tekanan darah, baik pada populasi yang tidak terbiasa minum kopi, peminum ringan, sedang ataupun berat.

Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan oleh Ainun (2012) tentang hubungan gaya hidup dengan kejadian hipertensi pada mahasiswa di lingkup kesehatan Universitas Hasanuddin. Hasil penelitian diperoleh ada hubungan konsumsi kopi ($p\text{-value}=0,000$) dengan kejadian hipertensi pada mahasiswa di Lingkup Kesehatan Universitas Hasanuddin tahun 2012. Menurut asumsi peneliti peningkatan tekanan darah pada pasien

Research Article

hipertensi dengan konsumsi kopi disebabkan karena salah satu zat yang terkandung dalam kopi yaitu kafein yang mengandung zat aditif. Zat ini akan berbahaya bagi penderita Hipertensi. Kafein bekerja di dalam tubuh dengan mengambil alih reseptor adenosin dalam sel saraf yang akan memacu produksi hormon adrenalin dan menyebabkan peningkatan tekanan darah. Kafein tidak akan memperlambat aktivitas sel saraf/ otak, sebaliknya menghalangi adenosin untuk berfungsi. Dampaknya aktivitas otak meningkat dan mengakibatkan hormon adrenalin atau epinefrin terlepas. Hormon tersebut akan menaikkan detak jantung, meninggikan tekanan darah.

Berdasarkan kadar glukosa darah responden pada penelitian ini didapatkan bahwa terdapat perbedaan antara kadar glukosa darah pretest dan kadar glukosa darah posttest. Hasil pengukuran rerata kadar glukosa darah responden menunjukkan bahwa kadar glukosa darah posttest lebih rendah dibandingkan kadar glukosa darah pretest, dan hasil statistik menunjukkan terdapat penurunan kadar glukosa darah yang bermakna ($p < 0,05$). Hal ini membuktikan bahwa mengonsumsi kopi secara teratur dapat menurunkan kadar glukosa darah.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ying Zhang dkk pada tahun 2011 yang melakukan penelitian konsumsi kopi terhadap kadar glukosa

darah orang sehat. Didapati penurunan kadar glukosa darah pada responden yang mengonsumsi kopi. Menurut Ying Zhang banyak komponen dalam kopi yang dapat menurunkan kadar glukosa darah (Zhang, 2014).

Kemudian Ming Ding dkk melakukan penelitian serupa pada tahun 2014. Ming Ding ingin membuktikan terdapat penurunan kadar glukosa darah pada peminum kopi dengan kafein serta peminum kopi dekafein (tanpa kafein). Responden pada penelitian tersebut dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok peminum kopi dengan kafein dan kelompok peminum kopi dekafein. Masing-masing kelompok tersebut dibagi lagi menjadi 3 kategori berdasarkan jumlah konsumsi kopi per hari. Kategori tinggi dengan konsumsi kopi ± 5 cangkir/hari, sedang dengan konsumsi kopi ± 3 cangkir/hari, dan rendah dengan 1 cangkir/hari. Hasil dari ke-6 kategori itu menunjukkan adanya penurunan kadar glukosa darah. Penelitian ini membuktikan bahwa kafein bukan satu-satunya komponen dalam kopi yang dapat menurunkan kadar glukosa darah (Ding, 2014). Hal ini semakin dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan Khang Wei Ong dkk. Ternyata ada komponen dalam kopi yang terbukti dapat menurunkan kadar glukosa darah. Ia melakukan penelitian terhadap tikus yang mengonsumsi ekstrak asam klorogenat yang berasal dari kopi. Khang Wei Ong dkk

Research Article

mendapatkan hasil kadar glukosa darah yang menurun. Asam klorogenat merupakan komponen terbanyak kedua dalam kopi setelah kafein. Berbagai penelitian membuktikan manfaat asam klorogenat pada glukosa darah seperti menunda absorpsi glukosa intestinal dan menghambat pengeluaran glukosa hepatic

(Ong, Hsu & Tan, 2012). Prabhakar dan Doble pada tahun 2009 merupakan pencetus yang dapat membuktikan bahwa asam klorogenat dapat menstimulasi transpor glukosa dalam myotubes melalui peningkatan transporter GLUT 4 (Prabhakar, 2009).

Simpulan

Hasil penelitian menunjukkan terdapat 52% pegawai mengonsumsi kopi 1-2x sehari dan 48% mengonsumsi kopi $\geq 3x$. Rerata kadar kolesterol pada kelompok kasus sebelum konsumsi kopi sebesar 216 mg/dL sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 203 mg/dL. Setelah diberikan perlakuan, terdapat peningkatan rerata kadar kolesterol

kelompok kasus sebesar 6% menjadi 228 mg/dL sebaliknya terjadi penurunan rerata kadar kolesterol kelompok kontrol sebesar 3% menjadi 195 mg/dL. Ada pengaruh frekuensi konsumsi kopi terhadap kadar kolesterol, kadar Glukosa darah, tekanan darah sistolik dan diastolik pada pegawai di Universitas Nusa Cendana.

Daftar Pustaka

1. Vega KJ, Pina I, Krevsky B. Heart transplantation is associated with an increase risk for pancreatobiliary disease. *Ann Intern Med.* 2016;124(11):980-3.
2. Parkin DM, Clayton D, Black RJ, Masuyer E, Freidi HP, Ivanov E, et al. Childhood leukemia in Europe after Chernobyl: 5 year follow up. *Br J Cancer.* 2016;73:1006-12.
3. Ryder TE, Haukeland EA, Solhaug JH. Bilateral infrapatellar sene ruptur hos tidlifere frisk kvinne. *Tidsskr Nor Laegeforen.* 2016;116:41-2.
4. Turan I, Wredmark T, Fellander-Tsai L. Arthroscopic ankle arthrodesis in rheumatoid arthritis. *Clin Orthop.* 2015;(320):110-4.
5. Ringsven MK, Bond D. Gerontology and leadership skills for nurses. 2nd ed. Albany (NY): Delmar Publishers; 2016.
6. Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. *Medical microbiology.* 4th ed. St Louis: Mosby; 2012.
7. Institute of Medicine (US). *Looking at the future of the Medicaid program.* Washington: The Institute; 2012.
8. P Freddy Wilmana. Anti-virus dan interferon. In: Sulistia G, Ganiswarna, editors. *Farmakologi dan terapi.* Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2015. p. 616-21.
9. Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. *The genetic basis of human cancer.* New York: McGraw-Hill; 2012. p. 93-113.
10. Kimura J. Recent advances in clinical neurophysiology. In: Shibasaki H, editor. *Proceedings of the 10th International Congress of EMG and*

Research Article

- Clinical Neurophysiology; 2015 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 2016.
11. Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical information. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 2012 Sep 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North-Holland; 2012. p. 1561-5.
 12. Smith P, Golladay K. Payment for durable medical equipment billed during skilled nursing facility stays. Final report. Dallas (TX): Dept of Health and Human Services (US), Office of Evaluation and Inspection; 2014 Oct. Report No.: HHSIGOEI69200860.
 13. Kaplan SJ. Post-hospital home care: the elderly/access and utilization [dissertation]. St Louis (MO): Washington Univ; 2015.
 14. Lee G. Hospitalizations tied to ozone pollution: study estimates 50,000 admissions annually. *The Washington Post*. 2016 Jun 21; Sect A:3(col.5).
 15. WHO's Certified. Evanston (IL): The American Board of Medical Specialist; c2020
 16. Jablonski S. Online Multiple Congenital Anomaly/Mental Retardation (MCA/MR) Syndromes. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US); c2019 [updated 2021 Nov 20; cited 2026 Mar 10].
 17. MeSH Browser [database on the Internet]. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US); 2022 [cited 2026 Mar 10]. Meta-analysis: unique ID: D015201; [about 3 p].