



PENGARUH KOPI TERHADAP MEMORI JANGKA PENDEK PADA MAHASISWA STUDI SANITASI

T. Khairol Razi

Program Studi Sanitasi, STIKES Jabal Ghafur, Aceh, Indonesia

*Corresponding author

E-mail addresses: tkhairolrazirazi@yahoo.co.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received January 00, 2023

Revised March 00, 2023

Accepted March 00, 2023

Available online April 00, 2023

Kata Kunci:

Kopi; memori jangka pendek

Keywords:

Coffee; improves short term memory.



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license. Copyright © 2024 by Author. Published by Yayasan Sagita Akademia Maju.

ABSTRAK

Latar Belakang Kopi merupakan salah satu minuman yang terkandung komponen kafein didalamnya serta memiliki efek pada sistem saraf pusat sehingga meningkatkan kinerja otak dengan menstimulasi area broadmann pada bagian prefrontalis pada daerah 9, 10,11,12 yang berperan dalam penyimpanan informasi disebut sebagai memori yaitu dapat memuat kemampuan berpikir untuk menyimpan, mempertahankan, mengingat, menilai, orientasi, persepsi dan memperhatikan informasi yang diterima oleh individu. Tujuan Penelitian Untuk mengetahui efek mengkonsumsi minuman yang mengandung kafein terhadap Mahasiswa Pendidikan Dokter Universitas Abulyatama. Metode Tipe penelitian ini eksperimenl sungguhan. Subjek penelitian terdiri atas 36 orang dengan usia 18-24 tahun yang dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu 18 responden minum kopi dan 18 responden tidak minum kopi. Data yang di ukur adalah perbedaan skor memori jangka pendek. Pemberian secangkir kopi seduh dalam sekali minum sebanyak 20gram bubuk kopi dan 150 liter air. Analisis data menggunakan uji "t" tidak berpasangan dengan $\alpha = 0,05$ Hasil Rata-rata poin memori jangka pendek setelah minum

kopi sebesar 26,9444 lebih besar dari rata rata poin memori jangka pendek yang tidak minum kopi yaitu sebesar 23,0000 dari uji statistik *independent sample T-test* menunjukkan (2- tailed) $< 0,05$. Hal ini membuktikan cenderung adanya perbedaan selisih peningkatan memori jangka pendek antara minum kopi dan tidak minum kopi. Kesimpulan Kopi meningkatkan memori jangka pendek.

ABSTRACT

Background: Coffee is one of the components associated with the most potent drink in it, and has an effect on the central nervous system thereby improving box performance by stimulating the Broadmann area in the prefrontal section in areas 9, 10, 11,12 which play a role in storing information. It is said that memory can maximally contain the ability to think, store, recall, assess, orient, perceive and pay attention to information received by the individual. Research Objectives Purpose To determine the effect of consumption of caffeinated beverages on Sanitation Study Program Education. Methods This type of research is strictly experimental. The research subjects consisted of 30 people aged 18-30 years who were divided into 2 groups, namely 15 respondents who drank coffee and 15 respondents who did not drink coffee. The data measured is the difference in short-term memory scores. Give a cup of brewed coffee as much as 20 grams of coffee powder and 150 liters of water. Data analysis used an unpaired "t" test with $\alpha = 0.05$. Results: The average short-term memory points after drinking coffee is 26,9444, which is greater than the average short-term memory points after not drinking coffee, namely 23,0000. The Independent Sample T-test statistical test shows (2-tailed) < 0.05 . This proves that there is a difference in short-term memory improvement between drinking coffee and not drinking coffee. Conclusion Coffee improves short-term memory.

1. PENDAHULUAN

Saat ini peminat kopi semakin meningkat, terlihat dari banyaknya kalangan dewasa muda yang menghabiskan waktunya di warung kopi. Budaya mengonsumsi kopi sudah sangat erat bagi masyarakat Aceh. Aceh merupakan salah satu kota penghasil kopi yang berkualitas baik, salah satunya kota Takengon (Gayo). Kopi tumbuh sangat subur di daerah Aceh sehingga Aceh sering dikenal dengan kota seribu warung kopi. Karakteristik aroma dan rasa kopi Aceh memiliki cita rasa khas sangat kompleks dan kekentalan yang kuat membuatnya sangat digemari oleh banyak masyarakat Aceh.

Komponen yang terkandung di dalam kopi adalah *caffeine, kaffeol, trigonelline, amino acid, karbohidrat, alifatik acid, chlorogenat acid, lemak, mineral, komponen volatile*, dan *komponen karbonil* (Ferdinand & Olivia, 2018). Kafein memiliki efek pada sistem saraf pusat sehingga dapat meningkatkan kinerja otak dengan menstimulasi area *broadmann* pada bagian prefrontalis pada daerah 9, 10, 11, 12 yang berperan dalam penyimpanan informasi disebut sebagai memori.

Kafein dapat meningkatkan mood, kemampuan kognisi, konsentrasi dan dapat mengurangi rasa kantuk. Pada penelitian ini menggunakan 20 gram bubuk jenis kopi Robusta yang mengandung kafein dalam 1 gram yaitu (9,70 mg/gram) 0,97%.

Pengaruh kopi terhadap memori jangka pendek, yaitu memuat kemampuan berpikir untuk menyimpan, mempertahankan, mengingat, menilai, orientasi, persepsi dan memperhatikan informasi yang diterima oleh individu (Yusdiyanti et al., 2013).

Penilaian tingkat daya ingat dapat dinilai dengan MoCa-Ina (*Montreal Cognitive Assessment*) yaitu suatu penilaian yang dirancang sebagai instrumen skrining cepat untuk memeriksa disfungsi kognitif ringan. MoCa-Ina dapat menilai domain kognitif yang berbeda seperti perhitungan, perhatian dan konsentrasi, fungsi eksekutif, memori, bahasa, keterampilan konstruksi visual, berpikir konseptual, dan orientasi (NEURONA. 2015).

2. METODE PENELITIAN

Alat dan bahan penelitian yang digunakan adalah lembaran wawancara tes memori jangka pendek (MoCa-Ina), stopwatch, alat tulis, kopi bubuk jenis kopi robusta sebanyak 20 gram mengandung kadar kafein 0,97 % tiap 1 gram, air panas 150 ml, dan cangkir kopi.

Subjek penelitian terdiri dari 30 orang yang bersedia menjadi responden penelitian dan menandatangani lembaran informed consent.

Desain pada penelitian ini adalah eksperimental sungguhan. Data yang diukur yaitu jumlah poin memori jangka pendek. Analisis data memakai uji "t" tidak berpasangan, dengan $\alpha = 0,05$.

Pada penelitian ini, responden dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok minum kopi dan kelompok tidak minum kopi. Responden penelitian ditempatkan di ruangan yang tenang agar dapat berkonsentrasi. Kemudian kelompok responden minum kopi diberi secangkir kopi yang sudah diseduh sebanyak 20 gram dalam sekali minum, setelah itu responden diberikan waktu istirahat dan rileks selama 5 menit sambil menunggu kafein dicerna dan diserap oleh tubuh untuk meningkatkan kinerja otak depan dimana jaringan memori berada. Sedangkan kelompok responden yang tidak minum kopi hanya dilakukan penilaian memori jangka pendek saja.

Responden penelitian diminta untuk menyebutkan hari, tanggal, bulan, tahun dan tempat, kemudian menghubungkan huruf dan angka, menyalin gambar, melukis jam dinding, menyebutkan nama hewan yang di tunjukkan, menghitung, dan mengingat kata-kata yang diberikan pada lembaran tes Moca-Ina. Setelah selesai, peneliti menghitung jumlah kata yang dapat diingat responden dengan benar. Data yang diukur jumlah poin yang dapat diingat dan dilakukan dengan benar pada kelompok responden minum kopi dan tidak minum kopi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 Hasil Rata-Rata Skor Responden minum kopi dan tidak minum kopi

Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Minum Kopi	15	26.9444	1.16175	.27383
Tidak Minum Kopi	15	23.0000	1.37199	.32338

Dari Tabel didapatkan bahwa rata-rata skor setelah minum kopi 26.9444 (SD=1.6175) sedangkan rata-rata skor sebelum minum kopi sebesar 23.0000 (SD=1.37199).

Tabel 2 Hasil Pengolahan Data Pengaruh kopi terhadap memori jangka pendek

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Hasil Equal variances assumed	.510	.480	9.309	34	.000	3.94444	.42374	3.08330	4.80559
Equal variances not assumed			9.309	33.101	.000	3.94444	.42374	3.08244	4.80645

Dari Tabel 2 menunjukkan adanya pengaruh kopi yang berbanding lurus terhadap memori jangka pendek dapat dilihat dari jumlah signifikan (2-tailed) adalah 0,000 atau (< 0,05).

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian diatas cenderung menunjukkan adanya pengaruh yang berbanding lurus terhadap memori jangka pendek. Ada pula mekanisme kerja kafein pada sistem saraf pusat yaitu sebagai stimulan yang dapat meningkatkan daya ingat dengan cara menghambat salah satu pusat yang membuat tubuh merasa lelah

dan mengantuk yaitu senyawa adenosine yang berasal dari pemecahan ATP berperan dalam metabolisme lipid dan kolestrol (Koupenova & Ravid, 2017).

Diotak terdapat neuron yang memiliki reseptor khusus untuk menyerap adenosine sehingga adenosine lebih mudah diterima oleh otak. Saat seseorang beraktivitas, adenosine secara bertahap akan terkumpul dan mengikat pada reseptor otak sehingga menyebabkan kinerja otak melambat dan memicu terjadinya penurunan konsentrasi, fungsi kognitif dan juga mood. Semakin banyak adenosine yang terkumpul di otak maka semakin pula membuat otak merasa lelah dan mengantuk. Apabila seseorang tetap memaksa untuk beraktivitas maka akan semakin pula merasa lelah dan mengantuk sehingga mendorong keinginan untuk tidur, sebaliknya ketika beristirahat atau tidur yang cukup maka jumlah ikatan adenosine pada reseptor otak cenderung menurun secara bertahap sehingga merangsang tubuh untuk bangun dan siap untuk beraktivitas kembali.

Oleh karena itu, kopi sangat membantu dalam peningkatan konsentrasi, fungsi kognitif dan juga mood seseorang. Jadi, setelah mengkonsumsi kopi dalam waktu 15-120 menit senyawa kafein yang terkandung didalam kopi akan di distribusikan keseluruh tubuh oleh aliran darah dengan cara menghambat kinerja adenosine untuk mengikat reseptor yang ada di otak sehingga rasa lelah dan mengantuk cenderung tergantikan dan membuat tubuh menjadi lebih bugar juga siap untuk menerima informasi yang baik sebagai penyimpanan memori.

Penelitian yang dilakukan oleh Heatherley et al. yang menyatakan bahwa konsumsi kafein dengan dosis tunggal dapat meningkatkan kewaspadaan, perhatian dan memori (Rogers et al., 2013). Beberapa studi juga melaporkan menurut Snel & Lorist dalam Alifiyah Roro Magfirah bahwa kafein bermanfaat untuk memulihkan tingkat kewaspadaan atau tingkat terjaga seseorang dan mengimbangi kemampuan kognitif (Magfiroh, 2019).

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Liviera Grace Surya Chandra. Melakukan penelitian dengan rancangan *pre-test* dan *post-test* terhadap 30 orang dengan jenis kelamin perempuan usia 15-20 tahun. Hasil rata rata skor memori jangka pendek setelah minum kopi sebesar 44,4 lebih besar dari pada rata rata skor memori jangka pendek sebelum minum kopi yaitu sebesar 35,4 ($p < 0,01$) Terdapat perbedaan selisih peningkatan memori jangka pendek yang sangat signifikan antara sesudah dan sebelum minum kopi (Liviera, 2012).

Penelitian ini juga didukung oleh penelitian Nikko melakukan penelitian terhadap 30 laki-laki dewasa berusia 20-30 tahun. Penelitian dilakukan dengan rancangan *pre-test* dan *post-test*. Hasil penelitian yang didapat adalah jumlah kata yang diingat sesudah minum kopi robusta lebih tinggi, yaitu 44,73 dibandingkan dengan sebelum diberi minum kopi robusta, yaitu 34,07 dengan perbedaan yang sangat signifikan ($p < 0,01$). Kopi robusta dapat meningkatkan memori jangka pendek (Nikko, 2015).

4. SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

bahwa pada perlakuan minum kopi cenderung berbanding lurus dengan memori jangka pendek. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan minum kopi lebih baik dibandingkan perlakuan tidak minum kopi yang dapat dilihat dari signifikan (2-tailed)

adalah 0,000 atau ($< 0,05$) sehingga membuktikan bahwa kandungan kafein didalam kopi memiliki pengaruh yang bermakna terhadap memori jangka pendek.

Saran

Dari hasil penelitian yang dilakukan dan berdasarkan keterbatasan penelitian saran-saran yang dapat dikemukakan sebagai berikut:

- 1) Bagi penelitian selanjutnya mengingat keterbatasan penelitian diharapkan jumlah sampel penelitian lebih besar agar dapat melihat perbedaan yang lebih bermakna berkaitan dengan pengaruh kopi terhadap memori jangka pendek.
- 2) Bagi penelitian selanjutnya mengetahui bahwa kopi banyak mengandung komponen-komponen yang bermanfaat bagi tubuh diharapkan dapat melakukan metode penelitian berbeda yang berkaitan dengan kopi.
- 3) Melihat banyaknya penggemar kopi didaerah aceh, maka seharusnya penelitian ini dapat memberikan publikasi dan sosialisasi kepada masyarakat mengenai manfaat kopi yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan terhadap dosis kopi yang dikonsumsi setiap harinya agar masyarakat lebih memahami serta mengetahui bagaimana mengkonsumsi kopi yang baik dan bermanfaat bagi tubuh khususnya tingkat daya ingat.

DAFTAR PUSTAKA

- A. N. Triantara., H. S. Wijayanti. 2017. *Journal of nutrition. Nature*, 184(4681), 156.
- A. R. Maghfiroh. 2019. Pengaruh kafein kopi pada perhatian: penelitian eksperimen di Pondok Pesantren As-Salafiyah. *Jurnal UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta*, pp. 56-61.
- Ferdinand, C., & Olivia, S. 2018. Hubungan kafein terhadap daya ingat jangka pendek pada mahasiswa angkatan 2012 Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara. *Tarumanagara Medical Journal*, 1(1), 41-47.
- G. S. C. Liviera. 2012. Pengaruh kopi (*Coffea arabica*) terhadap memori jangka pendek, *Jurnal Universitas Kristen Maranatha*, pp. 1-4.
- Koupenova, M. & Ravid, K. (2017). Adenosine, Adenosine Receptors and Their Role in Glucose Homeostasis and Lipid Metabolism. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3849123/>.
- NEURONA. 2015. Panduan Praktik Klinik diagnosis dan penataaksanaan demensia, Vol. 27 No.4 Jakarta Pusat 10430: Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia, <http://www.perdossi.or.id>.
- Nikko. 2015. Pengaruh kopi Robusta terhadap memori jangka pendek pada laki-laki dewasa muda. Abstrak Universitas Kristen Meranatha, vol. 73, pp. 1-8, <http://repository.maranatha.edu/>
- P. J. Rogers, S. V. Heatherley, E. L. Mullings, J. E. Smith. 2013. Faster but not Smarter: Effects of Caffeine and Caffeine Withdrawal on Alertness and Performance. *Psychopharmacology (Berl)*; 226 (2): 229-40.
- Yusdiyanti, D., Hardian, H., & Sumekar, T. A. 2017. Pengaruh Brain Training Terhadap Memori Diukur Dengan Scenery Picture Memory Test. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 6(2), 460-469.