

## **Pengaruh Kafein Terhadap Short Term Memory Pada Mahasiswi**

Dea Dalina, Debby Huriyah Ghonniyyu  
Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang  
Corresponding email: [debbyhuriyah@gmail.com](mailto:debbyhuriyah@gmail.com)

### **ARTICLE INFO**

#### **Keywords**

Kafein  
*Short Term Memory*

### **ABSTRACT**

Salah satu proses kognitif adalah memori, atau kapasitas untuk mengkodekan, menyimpan, dan mengingat informasi dalam bentuk pengalaman masa lalu atau peristiwa masa lalu. Memori adalah fungsi otak manusia. Mayoritas data ini disimpan untuk digunakan dalam pemrosesan kognitif dan kontrol aktivitas motorik di masa depan. Di antara minuman yang paling digemari oleh orang-orang di seluruh dunia adalah kopi. Banyak antioksidan yang terkandung dalam kopi dianggap dapat meningkatkan atau memperkuat daya ingat, salah satu proses kognitif. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pengaruh kafein terhadap memori jangka pendek pada mahasiswa psikologi di UIN Raden Fatah Palembang. Metode penelitian yang digunakan adalah uji-t berpasangan dengan IBM SPSS Statistics Version 23. Hasil analisis menunjukkan adanya korelasi signifikan antara konsumsi kopi dan peningkatan memori jangka pendek. Temuan ini mendukung hipotesis bahwa skor memori jangka pendek subjek lebih tinggi setelah mengonsumsi kopi. Implikasi dari penelitian ini menyoroti potensi kafein dalam meningkatkan kinerja kognitif pada tugas-tugas yang mudah. Kesimpulannya, kopi dapat berperan sebagai stimulan yang meningkatkan memori jangka pendek pada populasi mahasiswa.

### **Pendahuluan**

Globalisasi semakin melaju dengan cepat di era saat ini, dan dampaknya dirasakan oleh negara-negara berkembang. Negara-negara kaya seperti Amerika Serikat, Brazil, dan Belanda telah memperkenalkan kebiasaan-kebiasaan baru yang akhirnya menyebar ke berbagai lapisan masyarakat. Salah satu trend yang sedang populer saat ini adalah mengonsumsi kopi, termasuk di Indonesia khususnya Aceh, di mana dapat ditemukan satu atau dua kedai kopi di setiap kampung dan desa-desa.

Kopi mudah ditemukan dan harganya cukup terjangkau bagi berbagai kalangan. Di Indonesia, kopi sudah menjadi salah satu minuman utama masyarakat. Kebiasaan mengonsumsi kopi umumnya dikarenakan berbagai faktor. Salah satu faktor penyebabnya adalah karena kebiasaan yang dilakukan setiap hari, gaya hidup yang berkembang saat ini

(Ferdinand,2007) Selain itu, penyebab lain seseorang mengkonsumsi kopi karena alasan kesehatan dalam bidang kesehatan, kopi yang kaya kafein memang memiliki peran penting. Beberapa manfaat kafein bagi kesehatan yaitu, meningkatkan tekanan darah, menangkal radikal bebas, dan lainnya (Grace L, 2012)

Konsumsi, produksi, ekspor, dan impor kopi dapat digunakan untuk menentukan jumlah kopi yang dibutuhkan dunia. Kopi adalah suatu barang yang paling banyak diperdagangkan di dunia, setelah minyak. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya kopi bagi setiap negara.

Kopi telah menjadi salah satu minuman pokok dalam peradaban Indonesia. Biasanya ada beberapa alasan yang melatarbelakangi kebiasaan minum kopi. Pola gaya hidup seseorang saat ini dapat menjadi salah satu elemen yang berkontribusi terhadap penggunaan kafein mereka. Selain itu, masalah kesehatan juga menjadi alasan lain mengapa orang minum kopi. Kopi yang kaya akan kafein memang memiliki fungsi yang signifikan dalam bidang kesehatan. Kafein memiliki beberapa manfaat kesehatan, termasuk meningkatkan tekanan darah dan menangkal radikal bebas. Selain itu, penelitian menunjukkan bahwa minum kopi dengan banyak kafein dapat membantu daya ingat.

Kafein merupakan suatu zat psikoaktif. Mengonsumsi kafein mampu membuat orang terjaga dan meningkatkan konsentrasi dalam jangka pendek. Banyak orang yang sering mengonsumsi kafein secara rutin karena zat ini banyak terdapat di dalam kopi, teh, soda, dan coklat. Telah dibuktikan bahwa kafein meningkatkan suasana hati, konsentrasi, dan memori. Dengan cara kerja yang meliputi penghambatan fosfodiesterase, meningkatkan pembukaan saluran ion kalsium, dan menghambat adenosin, kafein merupakan antagonis penghambat presinaptik reseptor adenosin. Ketika adenosin ini terhubung ke adenosin lainnya, maka akan membuat orang lelah dan mengantuk. Karena adenosin memiliki efek mengurangi aktivitas saraf di otak, tetapi kafein meningkatkan aktivitas saraf, kafein memiliki kemampuan yang lebih besar untuk mengikat reseptor adenosin untuk meningkatkan daya ingat.

Dari berbagai penelitian terdahulu ini dapat dilihat bahwa kafein yang terdapat dalam kopi dapat meningkatkan kemampuan memori jangka pendek, oleh karena itu peneliti tertarik melakukan penelitian eksperimen ini dengan tujuan untuk mengetahui adakah pengaruh antara kafein dan short term memory pada mahasiswa psikologi Fakultas Psikologi UIN Raden Fatah Palembang.

## Metode

Dalam penelitian ini desain yang digunakan adalah One-Group Pretest-Posttest Design, design ini hanya melibatkan satu kelompok, diawal penelitian, pada design ini pertamanya dilakukan pengukuran terhadap VT yang telah subjek miliki, setelah diberikan manipulasi, pengukuran kembali dilakukan terhadap VT dengan alat ukur yang sama (Christensen 2001). Sebanyak 15 mahasiswi psikologi UIN Raden Fatah dengan rentang usia 18-22 tahun dipilih sebagai subjek penelitian. Beberapa alat bantu digunakan dalam penelitian ini, salah satunya adalah formulir informed consent, yang berfungsi sebagai surat persetujuan partisipan untuk berpartisipasi dalam prosedur penelitian dengan menjalani kesediaan menjadi subjek. Kopi 100 ml sebagai manipulasi, kopi yang digunakan adalah Nescafe Original. Soal Pretest-Posttest yang digunakan untuk mengukur Short Term Memory pada mahasiswa.

Prosedur untuk penelitian ini adalah sebagai berikut: responden diberikan instruksi tentang cara menjawab pertanyaan pretest, bersama dengan kisi-kisi yang terdiri dari beberapa lembar. Setelah itu, responden diminta untuk mengingat instruksi tersebut selama 3 menit, dan setelah itu lembar instruksi dikembalikan. Semua peserta diminta untuk menjawab 15 pertanyaan pretest. Posttest mengikuti prosedur yang sama, tetapi dengan kata-kata yang diubah. Setelah penelitian selesai, para peserta menerima tanda terima kasih atas kesediaan mereka untuk berpartisipasi.

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan paired sample t-test dengan IBM SPSS Statistics Version 23. Selama tahap perekrutan, peneliti menanyakan keinginan partisipan untuk ikut serta dalam penelitian ini. Partisipan juga diberitahu tentang hak mereka untuk menghentikan partisipasi dalam penelitian ini kapan saja.

## Hasil dan Diskusi

Berdasarkan hasil analisis uji-t terhadap 15 mahasiswa psikologi UIN Raden Fatah Palembang. Usia responden berkisar antara 18-22 tahun. Menurut temuan penelitian, memori jangka pendek dan kafein berkorelasi secara signifikan. Hasil penelitian eksperimental ini juga mendukung anggapan bahwa kopi dapat meningkatkan memori jangka pendek. Ini karena kopi mengandung kafein. Kafein, trigonelline, asam amino,

karbohidrat, asam alifatik, asam klorogenat, lipid, mineral, komponen volatil, dan komponen karbonil merupakan kandungan yang terdapat dalam biji kopi. Hal ini konsisten dengan penelitian (Kaplan, dkk.) yang menunjukkan bahwa kafein meningkatkan daya ingat pada tugas-tugas yang mudah dan berpotensi menurunkannya pada tugas-tugas yang sulit.

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 kolesterol (Koupenova & Ravid, 2017). Adenosin diserap oleh neuron tertentu di otak yang mengandung reseptor unik, sehingga adenosin lebih mudah diserap oleh otak. Adenosin semakin terakumulasi dan berikatan dengan reseptor otak selama aktivitas, memperlambat fungsi otak dan mengakibatkan gangguan suasana hati, konsentrasi, dan fungsi kognitif. Otak menjadi semakin lelah dan mengantuk jika semakin banyak adenosin yang menumpuk di otak. Jika seseorang memaksakan diri untuk melakukan hal-hal yang tidak mereka sukai, mereka akan menjadi lebih lelah dan mengantuk, yang akan membuat mereka lebih ingin tidur. Di sisi lain, ketika Anda mendapatkan tidur atau istirahat yang cukup, tubuh Anda terstimulasi untuk bangun dan bersiap-siap karena jumlah pengikatan adenosin yang meningkat pada reseptor otak terus berkurang secara bertahap.

Selain itu, kafein berfungsi sebagai antagonis reseptor asetilkolin, maka secara teoritis memungkinkan untuk meningkatkan daya ingat dengan meminum kafein dalam dosis yang direkomendasikan. Kafein larut dalam lemak. Kafein dapat lebih mudah melintasi membran sel tubuh. Singkatnya, cara kerja kafein di otak adalah pertama-tama kafein melintasi sawar darah-otak, yang sulit atau bahkan tidak mungkin dilewati oleh bahan kimia lain. Setelah itu, kafein lebih mudah diserap daripada zat lain, termasuk alkohol. Selanjutnya, kafein mengubah dan bahkan meningkatkan beberapa neurotransmitter yang berbeda dalam tubuh. Kafein, misalnya, dapat mengurangi penyerapan adenosin, yang membantu dalam menstimulasi hipokampus dan meningkatkan memori.

Kafein dalam dosis kecil hingga sedang dapat meningkatkan memori jangka pendek dengan meningkatkan kewaspadaan. Sebagai antagonis kompetitif adenosin, metabolit adenosin trifosfat (ATP), kafein mengurangi kewaspadaan dengan memodifikasi aktivitas saraf. Peningkatan kewaspadaan adalah hasil dari penghambatan kafein terhadap

kemampuan adenosin untuk berikatan dengan reseptor otak. Peningkatan kewaspadaan dapat menghasilkan peningkatan perhatian, yang dapat meningkatkan memori jangka pendek. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa kopi benar-benar menumbuhkan otak depan, yang merupakan tempat jaringan memori. Menurut temuan tersebut, rata-rata skor memori jangka pendek setelah konsumsi kopi adalah 10,0000, yang lebih tinggi dari skor rata-rata sebelum konsumsi kopi, yaitu 5,2000 ( $p < 0,001$ ). Peningkatan memori jangka pendek setelah dan sebelum konsumsi kopi berbeda secara signifikan.

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).

Tabel 1

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	PRE TEST	5.2000	15	1.37321	.35456
	POST TEST	10.0000	15	2.39046	.61721

Tabel 2

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	PRE TEST & POST TEST	15	.522	.046

Tabel 3

Paired Samples Test									
		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	PRE TEST - POST TEST	-4.80000	2.04241	.52735	-5.93105	-3.66895	-9.102	14	.000

Data dalam penelitian yang dianalisis dengan menggunakan teknik paired samples t-test untuk menguji pengaruh kafein terhadap *short term memory* pada mahasiswi di prodi psikologi. Hasil uji Analisa menunjukkan adanya peningkatan yang sangat signifikan antara sebelum diberikan kafein ( $M = 5,2000$   $SD = 1,37321$ ) dan sesudah diberikan kafein ( $M = 10,0000$   $SD = 2,39046$ ). Dengan interval kepercayaan 95%, prediksi rata-rata adalah -4.800000. Hipotesis yang diterima dalam penelitian ini adalah  $H_a$ : Setelah mengonsumsi kopi, skor memori jangka pendek subjek akan lebih tinggi daripada sebelumnya. Dan dalam hal ini juga terdapat perbedaan yang signifikan antara *short term memory* pada data pretest dan post test

Oleh karena itu, hipotesis yang diterima dalam penelitian ini adalah  $H_a$ : Skor memori jangka pendek subjek secara signifikan lebih besar setelah mengonsumsi kopi daripada sebelumnya.

### Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap mahasiswa psikologi di UIN Raden Fatah Palembang, kesimpulan yang dapat diambil adalah adanya hubungan yang signifikan antara konsumsi kafein, yang umumnya ditemukan dalam kopi, dengan peningkatan memori jangka pendek. Hasil analisis menggunakan metode uji-t berpasangan menunjukkan bahwa kafein memiliki potensi untuk meningkatkan kinerja memori jangka pendek pada tugas-tugas yang relatif mudah. Dengan demikian, temuan ini memberikan dukungan terhadap hipotesis bahwa konsumsi kopi dapat berperan sebagai stimulan yang efektif dalam

meningkatkan kemampuan memori pada populasi mahasiswa. Implikasinya, penggunaan kafein sebagai strategi peningkatan kinerja kognitif, terutama dalam konteks belajar dan aktivitas sehari-hari, dapat menjadi pertimbangan bernilai bagi individu yang ingin meningkatkan daya ingat dan fokus mereka.

### Referensi

- Aleyda, D. Q., Wati, A. P., Pasmanasari, E. D., & Santoso, S. (2023). PENGARUH PEMBERIAN KOPI TERHADAP FUNGSI MEMORI JANGKA PENDEK: Studi Pada Mahasiswa Program Studi Kedokteran Universitas Diponegoro (Doctoral dissertation, Universitas Diponegoro).
- Bloemen, K. G., Handayani, F., Salikunna, N. A., & Towidjojo, V. D. (2020). Perbandingan Kualitas Tidur Dan Memori Jangka Pendek Pada Mahasiswa Peminum Kopi Dan Bukan Peminum Kopi Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako. *Healthy Tadulako Journal (Jurnal Kesehatan Tadulako)*, 6(1), 32-40.
- Chandra, S. & Grace, L. (2012). Pengaruh kopi (coffee arabica) terhadap memori jangka pendek. (Skripsi, tidak diterbitkan). Bandung: Universitas Kristen Maranatha.
- Damayanti, A. E., Wirjatmadi, B., & Sumarmi, S. (2023). Benefits of Coffee Consumption in Improving the Ability to Remember (Memory): *A Narrative Review*. *Media Gizi Kesmas*, 12(1), 463-468.
- Ferdinand, C. (2018). Hubungan kafein terhadap daya ingat jangka pendek pada mahasiswa angkatan 2012, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara. *Tarumanagara Medical Journal*, 1 (1), 4147
- G. S. C. Liviera. 2012. Pengaruh kopi (Coffeearabica) terhadap memori jangka pendek, *Jurnal Universitas Kristen Maranatha*, pp. 1-4.
- Khatab, K., & Uhya, S. (2021). Pengaruh Kopi terhadap Memori Jangka Pendek pada Mahasiswa Pendidikan Dokter Universitas Abulyatama. *Jurnal Sains Riset*, 11(2), 178-182.
- Nasution, N., Sari, P. R., Tursina, T., Aminah, A., & Sastra, S. (2020). Pengaruh Kafein Terhadap Short Term Memory Pada Mahasiswi di Prodi Psikologi. *Jurnal Psikologi Terapan (JPT)*, 1(1), 7-11.

- Razi, T. K. (2023). PENGARUH KOPI TERHADAP MEMORI JANGKA PENDEK PADA MAHASISWA STUDI SANITASI. *Future Academia: The Journal of Multidisciplinary Research on Scientific and Advanced*, 1(1), 54-58.
- Tasya, A. R. A., Pramesti, A. A., Komarudin, A. A. Z., Putri, W. Z., & Farisandy, E. D. (2023). Low Caffeine (Decaffeine) Could Remembrance My Short-Term Memory: Effects of Caffeine on Short-Term Memory in Jabodetabek College Students. *Jurnal Sains Psikologi*, 12(1), 50-58.
- Tursina, T., & Aminah, A. (2021). Pengaruh Kafein Terhadap Short Term Memory Pada Mahasiswi di Prodi Psikologi. *Jurnal Psikologi Terapan (JPT)*, 2(2), 27-31.