

PENGARUH KAFEIN DALAM KOPI PADA PERHATIAN : PENELITIAN EKSPERIMEN DI PONDOK PESANTREN AS-SALAFIYYAH YOGYAKARTA

Alfiah Roro Maghfiroh

Program Studi Psikologi Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Email : Roromaghfiroh16@gmail.com

ABSTRACT

Indonesia is one of the countries which has high rate of consumption in coffee, tea, soda drink and any other form of drinks that contains caffeine. Most of Indonesian citizens are caffeine consumer. More specific, in pesantren context, santri has also consumed caffeine. One of the reasons why they consume any kind of drink with high caffeine composition was because they need to maximize their performance start in the morning until the night and the next morning. This research used experimental two group design to explore the effect of caffeine on attention. Specifically, coffeemix instant coffee was used as the apparatus for the experiment. There were two groups participated; experimental group and control group, and by using stroop test, this study explored the effectiveness of caffeine in terms of increasing the attention among santri. The result showed that caffeine on coffeemix has increased the attention in experimental group compared to control group.

Keywords: *Attention, caffeine, coffee, stroop test*

ABSTRAK

Indonesia, merupakan salah satu negara yang tergolong tinggi mengonsumsi kopi, teh, minuman soda, maupun minuman mengandung kafein lainnya. Hampir semua golongan masyarakat mengonsumsi kafein ini. Pada Santri, didapati tingginya minat dalam mengonsumsi minuman berkafein karena adanya tuntutan belajar yang tinggi dan juga tirakat, sehingga mereka seringkali menggunakan minuman yang mengandung kafein untuk mendukung mereka dalam menjaga performa selama bekerja maupun belajar. Penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah ada pengaruh yang signifikan antara kafein dalam minuman kopi dengan jenis Coffemix pada perhatian santri pondok pesantren. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan analisis desain kelompok kontrol kovarians. Responden santri Pondok Pesantren As-Salafiyah (N = 30). Mereka dibagi menjadi dua kelompok: kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dengan mengonsumsi kelompok kafein eksperimental. Teknik *purposive sampling*, dan Teknik *simple random sampling* menggunakan tabel *random sampling* digunakan untuk menetapkan peserta menjadi kelompok eksperimen dan kontrol. Untuk mengukur perhatian, lisan Stroop Test digunakan setelah pemberian kafein. Hasil percobaan menunjukkan bahwa kafein berdampak positif pada tingkat perhatian.

Kata kunci: Perhatian, atensi, kafein, kopi, stroop tes

PENDAHULUAN

Kopi, teh, dan minuman bersoda kerap kali menjadi minuman pilihan di masyarakat. Di Indonesia, minuman-minuman tersebut mudah didapatkan dan cukup diminati oleh masyarakat Indonesia. Di dalam berbagai minuman tersebut, terkandung senyawa kafein yang dapat memberikan efek seperti membuat orang terjaga dan dapat meningkatkan energi pada penggunaannya, namun kadar pemakaian kafein yang tinggi dapat menyebabkan ketergantungan pada konsumennya.

Kafein banyak terdapat pada biji kopi dan daun teh. Saat ini sudah terdapat beberapa paten yang meneliti proses dekafeinasi dari beberapa jenis bahan. Kafein juga terdapat pada the (1-48%), kopi (1-1,5), dark chocolate (20 mg per ons), espresso (100 mg per 2 ons), kopi instan (70 mg per 8 ons) dan pada daun teh sebesar 0,5 g per 25 g (Rajasekaran, 2005).

Kafein yang terkandung dalam kopi merupakan stimulan psikoaktif yang dapat meningkatkan suasana hati dan memberikan dorongan energi sementara sehingga mengurangi kelelahan (Ogah & Obebe, 2012). Manfaat kafein di antaranya meningkatkan kualitas tidur sebagaimana kafein mengatasi kelelahan, menghilangkan jet lag, meningkatkan inteligensi dan kapasitas daya ingat (Weinberg, BA & Bealer, BK, 2010).

Kafein adalah alkaloid putih yang mempunyai rumus senyawa kimia $C_8H_{10}N_4O_2$, dan rumus bagun 1,3,7-trimethylxanthine. Kafein mempunyai kemiripan struktur kimia dengan 3 senyawa alkaloid yaitu Xanthin, Theophylline, dan Theobromin (Daswin, 2013). Komponen yang dikenal dalam kafein yaitu Xanthin. Xanthin dalam kafein paling kuat dan mempunyai kemampuan untuk kewaspadaan dan dapat menunda tidur (Koto, 2014).

Kafein dapat berperan sebagai antagonis adenosin, yaitu suatu zat yang dapat merangsang rasa kantuk dengan mengurangi aktivitas neuron, sehingga mencegah penghambatan pengeluaran neurotransmitter ke seluruh otak yang meningkatkan performa kerja otak.

Efek dari konsumsi kafein secara akut dapat menyebabkan peningkatan pada *mood*, atensi, dan memori. Atensi atau perhatian adalah suatu aktivitas otak yang berfungsi untuk memilah rangsangan sensorik yang kemudian diaplikasikan dalam bentuk perhatian.

Perhatian adalah konsentrasi selektif atau terfokus pada stimulus. Solso (dalam Andri, Kamid, & Rusdi, 2016) juga menyebutkan bahwa tujuan perhatian mekanisme adalah untuk melindungi sistem otak, yang memiliki kapasitas yang terbatas, dari informasi yang berlebihan.

Memberikan perhatian berarti berfokus pada rangsangan sementara mengabaikan stimulus yang tidak relevan, karena itu menghasilkan kesiapan individu untuk merespon mendatang rangsangan (Strickland, 2001). Sementara itu, menurut Sternberg dan Sternberg (dalam Salehah, Anward, & Rachmah, 2015), perhatian adalah cara individu secara aktif memproses jumlah terbatas informasi dari sejumlah besar informasi yang tersedia melalui panca indera, kenangan, dan proses kognitif lainnya. Berdasarkan definisi yang dijelaskan di atas, perhatian dapat didefinisikan sebagai proses mental yang melibatkan konsentrasi sistem kognitif manusia pada objek atau tindakan tertentu.

Hal-hal yang menarik perhatian dapat dipandang dari 3 segi, yaitu :

- a. Segi obyek : Hal-hal yang menarik perhatian yaitu hal-hal yang keluar dari konteksnya, atau hal yang lain dari lain-lainnya.
- b. Segi Subyek : hal-hal yang menarik perhatian adalah hal-hal yang sangat bersangkutan paut dengan pribadi subyek.
- c. Segi Komunikator : komunikator yang membawa subyek ke dalam posisi yang sesuai dengan lingkungannya.

Faktor-faktor yang mempengaruhi perhatian menurut Abu Ahmadi (2003) sebagai berikut :

Pembawaan, Latihan dan Kebiasaan, Kebutuhan, kewajiban, keadaan jasmani, suasana jiwa, suasana di sekitar, kuat tidaknya perangsang.

Indonesia, merupakan salah satu negara yang tergolong tinggi mengonsumsi kopi, teh, minuman soda, maupun minuman mengandung kafein lainnya. Hampir semua golongan masyarakat mengonsumsi kafein ini. Pada Santri, didapati tingginya minat dalam mengonsumsi minuman berkafein karena adanya tuntutan belajar yang tinggi dan juga tirakat, sehingga mereka seringkali menggunakan minuman yang mengandung kafein untuk mendukung mereka dalam menjaga performa selama bekerja maupun belajar. Santri adalah sekelompok orang yang tidak bisa dipisahkan dari kehidupan ulama'. Santri adalah siswa atau mahasiswa yang dididik dan menjadi pengikut dan pelanjut perjuangan ulama' yang setia. Sedangkan Kata pesantren berasal dari kata santri yang diberi awalan "pe" dan akhiran "an" yang karenanya pengucapan kata itu kemudian berubah menjadi "en". Tempat ini dalam bahasa Jawa dikatan pondok atau

pondokan (Fuad & Suwito NS dalam jurnal Ahmad Muhakamurrohman).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kafein terhadap Attention pada santri Pondok Pesantren As-Salafiyah, Mlangi diantaranya yaitu untuk mengetahui pengaruh konsumsi kafein terhadap perhatian pada santri di lingkungan pondok Pesantren As-Salafiyah, Mlangi.

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu menjadi panduan bagi santri pesantren dalam mengelola pengkonsumsian kafein mereka dan meningkatkan attention

Hasil dari penelitian ini juga diharapkan dapat memperkaya referensi dalam dunia pendidikan terkait pengaruh konsumsi kafein dan attention pada santri pesantren. Penelitian yang dilakukan oleh Heatherley *et al.* yang menyatakan bahwa konsumsi kafein dengan dosis tunggal dapat meningkatkan kewaspadaan,

atensi, dan memori. Beberapa studi melaporkan bahwa kafein bermanfaat untuk memulihkan tingkat kewaspadaan/tingkat terjaga seseorang dan mengimbangi kemampuan kognitif yang berkurang sebagai akibat dari kurang tidur (Snel & Lorist, 2011).

Penelitian Rogers dan Dernoncourt menyatakan bahwa konsumsi kafein tidak memberikan efek apapun pada kewaspadaan, atensi, maupun memori. Semakin berkembangnya zaman, kopi semakin banyak diminati oleh banyak kalangan, terutama remaja yang tinggal di pondok pesantren. Berdasarkan wawancara dan pengamatan penulis pada pondok pesantren As-salafiyah kebanyakan dari santri memilih kopi untuk teman ngobrol (wedangan) ataupun teman belajar, menurut santri disana meminum kopi dapat mencegah rasa kantuk serta meningkatkan konsentrasi belajar dan perhatian.

Oleh karena itu, peneliti ingin membuktikan ada atau tidaknya pengaruh konsumsi kafein terhadap fungsi atensi pada santri pondok pesantren As-Salafiyah, Mlangi.

METODE

Identifikasi subjek

Dalam penelitian ini populasi terdiri dari santri Pondok Pesantren As-salafiyah, Mlangi. Dengan teknik simple random sampling berhasil mendapatkan izin penelitian dari pondok pesantren yaitu pondok pesantren As-Salafiyah, Mlangi dengan jumlah 90 santri. Sampel adalah representasi kecil dari keseluruhannya. Dalam penelitian ini, sampel berjumlah 30 santri.

Peneliti menggunakan rumus Solvin untuk Teknik penentuan jumlah sample.

Instrumen Penelitian

Peneliti menggunakan Stroop Effect Test untuk mengukur perhatian selektif dari santri. Tes ini digunakan untuk mengukur perhatian dengan memberikan peserta kertas yang berisi beberapa kata yang menunjukkan warna, baik

warnanya sama (sesuai), berbeda (tidak sesuai), atau berwarna hitam (hitam) dengan tulisan dan pada saat itu meminta para peserta untuk menamai warna dari kata-kata.

Pengukuran atensi menggunakan *Stroop Test* 4 warna, dengan kertas *Stroop* yang dituliskan nama-nama warna yang berbeda dengan tinta yang digunakan. Penilaian dilakukan dengan meminta naracoba membaca secara lantang warna dari tulisan yang tercetak dalam waktu 1 menit. Setiap kata yang berhasil dibaca bernilai 1 (satu).

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain eksperimen laboratorium. Sedang desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Desain between subject atau between participant. Dalam penelitian ini metode pengumpulan data yang digunakan peneliti menggunakan 2 tahap untuk menentukan peserta eksperimen (naracoba). Tahap pertama dengan *purposive sampling*, dan Tahap kedua dilakukan *simple random sampling* menggunakan tabel *random sampling* dan diperoleh naracoba sebanyak 30 orang yang memenuhi kriteria.

Teknik Analisis

Analisis data digunakan untuk melihat hubungan antara kafein yang diberikan dalam bentuk kopi dengan atntion yaitu menggunakan dengan Analisis Kovarian.

HASIL

Dari metode *simple random sampling* menggunakan tabel *random sampling* diperoleh naracoba sebanyak 30 orang yang memenuhi kriteria. Rerata hasil *Stroop Test* dengan intervensi pemberian kafein dalam kopi dengan jenis Coffemix sebanyak 2 cangkir. (Tabel 1) menjelaskan bahwa setelah dilakukan uji eksperimen selama 3 hari, pada kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan pada hari ke-2 sebesar 4.93 dan ke-3 sebesar 5.47.

Sedangkan untuk kelompok kontrol mengalami penurunan pada hari ke-2 sebesar 3.80 dan ke-3 sebesar 2.67 sehingga dapat diperoleh rerata dari kelompok eksperimen sebesar 10.1 dan rerata dari kelompok control sebesar 8.62. Hasil uji T berpasangan memperlihatkan adanya perbedaan yang bermakna antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol ($p < 0,05$).

Tabel 1 Data Kuantitatif

Skor	H1	H2	H3	Rerata
Kel eksperimen	3.33	4.93	5.47	10.1
Kel kontrol	3.39	3.80	2.67	8.62

PEMBAHASAN

Bila dilihat dari tiap kelompok uji, nilai *Stroop Test* mengalami peningkatan pada kelompok eksperimen. Pada kelompok kontrol didapati adanya penurunan nilai *Stroop Test* yang dapat disebabkan oleh beberapa faktor yang memengaruhi atensi peserta, seperti sudah larut malam, stresor, dan kondisi klinis tertentu. Pada penelitian yang dilakukan oleh Smith dan Rogers, menyatakan adanya pengaruh dosis rendah kafein terhadap fungsi kognitif. Penggunaan

kafein memberikan hasil peningkatan fungsi kognitif yang bermakna pada peserta penelitian yang melakukan puasa kafein pada malam hari. Atensi merupakan salah satu fungsi kognitif.

Pada penelitian ini juga didapatkan peningkatan atensi meskipun dosis kafein yang digunakan berbeda serta lebih kecil dari penelitian Smith dan Rogers. Hal ini membuktikan bahwa kafein dengan jenis Coffemix sekalipun mampu memberikan peningkatan atensi.

Hal yang sama juga dinyatakan oleh Heatherley *et al.* yang mengatakan bahwa kafein mempunyai efek terhadap atensi sekalipun

diberikan dalam dosis tunggal. Jangka waktu selama 3 hari yang digunakan pada penelitian ini juga merupakan salah satu faktor yang diduga menjadi penyebab meningkatnya atensi peserta penelitian. Konsumsi kafein yang rutin dan dalam jangka waktu lama dapat menimbulkan toleransi sehingga efeknya terhadap atensi menjadi tidak efektif lagi.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Rogers *et al.*, konsumsi kafein secara rutin tidak berpengaruh terhadap peningkatan atensi, bahkan bila dikonsumsi dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan efek samping berupa kecemasan dan penurunan porsi tidur, sehingga sulit untuk mempertahankan atensi. Pada penelitian ini jangka waktu dibatasi selama 3 hari guna melihat efektivitas maksimal kafein dengan dosis minimal serta mencegah efek sampingnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Minuman Kopi yang mengandung kafein berpengaruh terhadap peningkatan atensi santri Pondok Pesantren As-Salafiyah. Nilai *Stroop Test* mengalami peningkatan pada kelompok eksperimen. Pada kelompok kontrol didapati adanya penurunan nilai *Stroop Test* yang dapat disebabkan oleh beberapa faktor yang memengaruhi atensi peserta, seperti sudah larut malam, stresor, dan kondisi klinis tertentu. Rerata hasil *Stroop Test* dengan intervensi pemberian kafein dalam kopi dengan jenis Coffemix sebanyak 2 cangkir. (Tabel 1) menjelaskan bahwa setelah dilakukan uji eksperimen selama 3 hari. Kelompok eksperimen diperoleh rerata sebesar 10.08, dan kelompok kontrol diperoleh rerata 8.62. Pada penelitian ini jangka waktu dibatasi selama 3 hari guna melihat efektivitas maksimal kafein dengan dosis minimal serta mencegah efek sampingnya.

Saran

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, di antaranya adalah peserta tidak

dikontrol dengan ketat dalam suatu ruang tertentu selama penelitian, stresor, ataupun kondisi klinis tertentu. Keterbatasan lain yang dapat memengaruhi hasil dari uji atensi ini adalah waktu yang digunakan yaitu malam hari setelah sholat tarweh karena keadaan yang di pondok pesantren banyak kegiatan dan juga bertepatan dengan bulan ramadhan. Setiap peserta penelitian diminta untuk tidak mengonsumsi kafein dalam bentuk minuman, kecuali kopi yang diberikan oleh peneliti, namun tidak dapat dipastikan apakah peserta mengonsumsi atau tidak. Selain itu, kondisi klinis tertentu juga dapat memengaruhi atensi peserta penelitian. Pada saat penelitian berlangsung, terdapat beberapa peserta yang mengalami flu. Akibatnya, beberapa peserta ada yang tidak menunjukkan peningkatan atensi pada *Stroop Test* pada saat intervensi.

Untuk penelitian selanjutnya peserta lebih baik ditempatkan dalam suatu karantina sehingga dapat lebih terkontrol baik kondisi puasa kafeinnya maupun kondisi fisiknya.

Kepustakaan

- Azwar, S. (2012). *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Fromm, Erich. 1995. *Masyarakat yang Sehat*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Sumartono. 2002. *Terperangkap dalam Iklan (Meneropong Imbas Pesan Iklan Televisi)*. Bandung: Alfabeta.
- Dewi, FI, Anwar, F., Amalia, L. (2009). Persepsi Terhadap Konsumsi Kopi Dan Teh Mahasiswa TPB-IPB Tahun Ajaran 2007-2008. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 4 (1), 20-28.
- Jarvis, MJ (1993). Apakah asupan kafein meningkatkan mutlak tingkat dari kognitif kinerja? *Psychopharmacology*, 110, 45-52.
- Roth K. College students face caffeine addiction [document on the Internet]. Villanovan; 2006 updated 2006 Feb 16]; Available from: <http://www.villanovan.com/news/view>.

- php/146413/College-students-face-caffeineaddiction.
- Ferre S. An update on the mechanisms of the psychostimulant effects of caffeine. *J Neurochem.* 2008;105:1067-79.
- Heatherley SV, Hayward RC, Seers HE, Rogers PJ. Cognitive and psychomotor performance, mood, and pressor effects of caffeine after 4, 6 and 8 h caffeine abstinence. *Psychopharmacology (Berl).* 2005;178:461-70
- Rahayu, T. dan Triastuti, R., 2007, Optimasi Fermentasi Cairan Kopi Dengan Inokulan Kultur Kombucha (Kombucha Coffee), *Jurnal Penelitian Science dan Teknologi*, 8 (1) : 15-29
- Coffefag, 2001, Frequently Asked Questions about Caffeine, www.Coffefag.com, Diakses 26 Mei 2019.
- Rogers PJ, Heatherley SV, Mullings EL, Smith JE. Faster but not Smarter: Effects of Caffeine and Caffeine Withdrawal on Alertness and Performance. *Psychopharmacology (Berl).* 2013;226(2):229-40.
- Smith HJ, Rogers PJ. Effects of Low Doses of Caffeine on Cognitive Performance, Mood and Thirst in Low and Higher Caffeine Consumers. *Psychopharmacology (Berl).* 2000;152(2):167-73.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA