

Keterkaitan Antara Konsumsi Minuman Berkafein dengan Pola Tidur Mahasiswa di Berbagai Universitas Indonesia

The Relationship Between Caffeinated Drink Consumption and Student Sleep Patterns at Various Indonesian Universities

Aina Humaira Shakina, Aisyah Fitri Sabrina, Syifa Nabila

Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta

Email : aina.humaira21@mhs.uinjkt.ac.id

ABSTRAK

Kafein adalah zat khas yang dapat diekstrak dari tanaman. Kafein berasal dari bahan-bahan yang biasa ditemukan dalam butir kopi, daun teh dan butir kakao. Selain itu, kafein juga dapat dihasilkan secara sintesis. Mengonsumsi kafein memiliki dampak positif dan negatif yang ditentukan berdasarkan jumlah kafein yang dikonsumsi. Zat stimulan yang terkandung dalam kafein dapat menyebabkan seseorang yang mengonsumsi kafein mengalami masalah tidur sehingga pola tidur seseorang menjadi buruk. Tujuan di balik observasi yang dilakukan ialah untuk melihat apakah ada korelasi antara penggunaan kafein dan pola tidur pada mahasiswa di berbagai universitas di Indonesia. Penelitian yang dilakukan menggunakan jenis pengamatan (riset) melalui pendekatan *cross sectional study*. Responden dari observasi ini sebanyak 100 mahasiswa dari berbagai universitas di Indonesia. Strategi pengumpulan informasi dengan memakai informasi penting dan persepsi langsung dengan menggunakan kuesioner dalam bentuk *Google form*. Hasil penelitian menyatakan adanya hubungan antara mengonsumsi kafein dengan pola tidur pada mahasiswa ($p = 0,004$). Disarankan pada mahasiswa agar mengonsumsi kafein dalam jumlah normal dan tidak mengonsumsi secara rutin.

Kata Kunci : Kafein, Konsumsi Kafein, Pola Tidur.

ABSTRACT

Caffeine is a typical substance that can be extracted from plants. Caffeine comes from ingredients commonly found in coffee beans, tea leaves and cocoa beans. In addition, caffeine can also be produced synthetically. Consuming caffeine has positive and negative effects which are determined based on the amount of caffeine consumed. Stimulant substances contained in caffeine can cause someone who consumes caffeine to experience sleep problems so that a person's sleep pattern becomes bad. The purpose behind the observations was to see if there was a correlation between caffeine use and sleep patterns among students at various universities in Indonesia. The research was conducted using the type of observation (research) through a cross sectional study approach. Respondents from this observation were 100 students from various universities in Indonesia. Information gathering strategy by using important information and direct perception by using a questionnaire in the form of Google form. The results of the study stated that there was a relationship between caffeine consumption and sleep patterns in students ($p = 0.004$). It is recommended that students consume caffeine in normal amounts and not consume it regularly.

Keywords : Caffeine, Caffeine Consumption, Sleep Pattern.

PENDAHULUAN

Salah satu kebutuhan paling mendasar manusia adalah tidur. Maksud dari kebutuhan mendasar di sini adalah setiap hari secara alamiah manusia akan membutuhkan tidur (Martini, Roshifanni dan Marzela, 2018). Tidur dapat didefinisikan sebagai suatu keadaan di mana hilangnya kesadaran persepsi dan reaksi individu terhadap lingkungan sekitar (Asmadi, 2008). Ketika dalam keadaan tidur, otak dan tubuh mengalami proses pemulihan dan ini sangat penting untuk mencapai kesehatan yang optimal (Mawo, Rante dan Sasaputra, 2019). Pada saat jam tidur seseorang berkurang, maka terdapat beberapa ancaman seperti hilang konsentrasi ketika belajar, kondisi tubuh memburuk, kulit terlihat lebih tua, hilangnya fokus saat berkendara, stres meningkat, dan lebih sering lupa (P2PTM Kemenkes RI, 2019). Dengan demikian, apabila seseorang ingin terhindar dari ancaman tersebut maka sangat dibutuhkan untuk menjaga pola jam tidur yang baik serta mendapatkan banyak dampak positif bagi kesehatan tubuh.

Setiap manusia memiliki kebutuhan tidur yang tidak bisa disamaratakan. Seseorang dengan kebutuhan tidur yang terpenuhi maka akan memiliki pola tidur yang baik, sedangkan jika kebutuhan tidurnya tidak terpenuhi secara maksimal maka pola tidur orang tersebut akan buruk. Pola tidur baik yaitu yang memenuhi waktu tidur ideal sesuai dengan usia serta tidur yang lelap. Kebutuhan durasi tidur pada tiap usia berbeda-beda, umur 0-1 bulan memerlukan tidur 14-18 jam, umur 1 setengah tahun memerlukan tidur 12-14 jam setiap hari termasuk istirahat, umur 3-6 tahun memerlukan tidur 11-13 jam termasuk istirahat, umur 6-12 tahun memerlukan 10 jam tidur, umur 12-18 tahun memerlukan 8-9 jam tidur setiap hari, umur 18-40 tahun memerlukan 7-8 jam tidur setiap hari, serta yang terakhir untuk orang lanjut usia memerlukan 7 jam tidur setiap hari. Namun, jika sudah menginjak umur 60 tahun ke atas hanya memerlukan waktu tidur sekitar 6 jam per harinya (Kemenkes RI, 2018). Durasi istirahat pendek (di bawah 7 jam) adalah contoh dari pola tidur buruk yang mampu menaikkan risiko kematian dan menjadi faktor risiko utama yang dapat berdampak buruk pada sistem peredaran darah, sistem kelenjar penghasil hormon, kekebalan tubuh, dan sensorik, sehingga menyebabkan kegemukan pada orang dewasa dan anak-

anak, penyakit gula dan ketahanan glukosa yang rendah, penyakit sistem peredaran darah dan tekanan darah tinggi, masalah keadaan pikiran dan kekhawatiran tinggi, dan penggunaan obat yang tidak tepat (Johnson et al., 2008; Knutson et al., 2009; Suchecki et al., 2008). Lamanya waktu dan tingkat kualitas tidur pada orang dewasa dan anak-anak ditentukan oleh berbagai aspek, di antaranya ialah efek pengonsumsian kafein dan unsur stimulan lainnya. Stimulan yang paling sering dikonsumsi di dunia adalah kafein yang terkandung pada minuman, obat, suplemen, dan permen (Snel & Lorist, 2011). Kafein ini sudah banyak dijual di pasaran, dan mampu dikonsumsi masyarakat umum bahkan di golongan anak - anak dan remaja.

Hasil penelitian konsumsi kafein di Amerika Serikat memperlihatkan bahwa kurang lebih 85% penduduk Amerika Serikat mengonsumsi paling sedikit satu minuman berkafein perhari. Sesuai hasil riset yang telah dilaksanakan dalam waktu sepuluh tahun (2003-2012) oleh National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) rata-rata konsumsi kafein per hari adalah $\pm$ 165mg.

Zat kafein memiliki banyak manfaat bagi kesehatan, diantaranya adalah meningkatkan fokus dan kewaspadaan diri, menurunkan risiko penyakit jantung dan penyakit gula, mengurangi berat badan, menaikkan performa olahraga, mencegah kerontokan rambut, meningkatkan memori pada otak dan kemampuan memperoleh pengetahuan, dan menghindari penyakit kanker.

Namun, meminum kafein yang terlalu sering memiliki efek samping bagi kesehatan yang disebut *caffeinism*. Efek samping kafein yang sering terjadi, yaitu insomnia, sering buang air kecil, gelisah, denyut jantung menjadi cepat, dan gangguan pencernaan. Terlalu banyak mengonsumsi kafein dalam waktu yang lama dapat mengakibatkan tekanan darah tinggi dan *rhabdomyolysis*. Selain itu, menghentikan kebiasaan rutin meminum kafein juga dapat menyebabkan efek *caffeine withdrawal*.

Pengonsumsian kafein telah terbukti menyebabkan pengaruh buruk terhadap durasi tidur dan menyebabkan kantuk di siang hari (Glade, 2010).

Menurut Prasadja (2012) di pagi hari, kebanyakan generasi muda gemar membeli minuman berkafein, seperti soda dan minuman penambah stamina. Hal tersebut membuktikan bahwa banyak generasi muda di Indonesia mengalami persoalan tentang pola tidur yang kurang baik. Pada beberapa penelitian yang tepat, pengonsumsi kafein menyebabkan waktu tidur yang lebih terbatas, jam bangun yang lebih lambat, dan kebutuhan istirahat yang lebih besar pada remaja.

Berdasarkan penjelasan tersebut, peneliti menggunakan data awal berupa hasil riset yang dilakukan kepada beberapa mahasiswa di berbagai universitas di Indonesia. Data awal ini lalu diperluas untuk melihat keterkaitan antara konsumsi minuman berkafein dengan pola tidur seseorang.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan jenis observasional dengan pendekatan *cross sectional study*. Pendekatan tersebut dapat diartikan sebagai suatu observasi yang menganalisis apakah terdapat hubungan antara komponen yang menyebabkan risiko (independen) dengan dampaknya (dependen) melalui pengumpulan data yang dilakukan secara serentak dalam satu waktu antara komponen yang menyebabkan risiko dengan dampaknya (*point time approach*), artinya seluruh faktor baik faktor independen maupun faktor dependen diobservasi pada waktu yang sama (Masturoh dan T, 2018). Penelitian ini bertujuan untuk untuk mendapatkan gambaran keterkaitan antara konsumsi minuman berkafein dengan pola tidur seseorang. Responden dalam penelitian ini ialah mahasiswa dari berbagai universitas di Indonesia dengan jumlah 100 orang yang mengonsumsi minuman berkafein.

Penelitian ini dilakukan dengan observasi langsung yang menggunakan kuesioner dalam bentuk *Google form*. Pemrosesan data menggunakan sistem pengolahan data melalui komputer untuk menghasilkan nilai statistik berbentuk tabel.

HASIL PENELITIAN

Dalam penelitian ini, jumlah responden yang dijadikan sampel sejumlah 100 orang. Responden yang ada dapat diklasifikasikan berdasarkan jenis kelamin,

umur, pola tidur, dan konsumsi kafein. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1 Distribusi berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persen
Laki-Laki	30	30
Perempuan	70	70
Total	100	100

Tabel 1 memperlihatkan bahwa dari 100 mahasiswa yang diteliti, sebanyak 30 (30%) mahasiswa dengan jenis kelamin laki-laki dan 70 (70%) dengan jenis kelamin perempuan.

Tabel 2 Distribusi berdasarkan Umur

Umur	Frekuensi	Persentase
17	12	12
18	65	65
19	23	23
Total	100	100

Berdasarkan tabel 2 diketahui dari 100 mahasiswa yang diteliti, sebanyak 12 (12%) mahasiswa berusia 17 tahun, 65 (65%) berusia 18 tahun, dan 23 (23%) berusia 19 tahun.

Tabel 3 Distribusi berdasarkan Pola Tidur

Pola Tidur	Frekuensi	Persentase
Buruk	76	76
Baik	24	24
Total	100	100

Berdasarkan tabel 3, diketahui dari 100 mahasiswa yang diteliti, sebanyak 76 (76%) mahasiswa memiliki pola tidur buruk, sementara 24 (24%) mahasiswa memiliki pola tidur baik.

Tabel 4 Distribusi berdasarkan Konsumsi Kafein

Konsumsi Kafein	Frekuensi	Persentase
Tidak Mengonsumsi	22	22
Tidak Rutin	61	61
Rutin	17	17
Total	100	100

Berdasarkan Tabel 4, diketahui dari 100 mahasiswa yang diteliti, sebanyak 22 (22%) mahasiswa tidak mengonsumsi kafein, 61 (61%) tidak rutin mengonsumsi kafein dan 17 (17%) mahasiswa rutin mengonsumsi kafein.

Keterkaitan antara Konsumsi Kafein terhadap Pola Tidur

Peneliti menggunakan uji chi-square dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat kaitan yang relevan antara mengonsumsi kafein terhadap pola tidur. Berikut disajikan *cross-tabulation* antara konsumsi kafein dengan pola tidur. Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa dari 22 mahasiswa yang tidak mengonsumsi kafein, terdapat 11 (50%) mahasiswa memiliki pola tidur buruk, sedangkan 11 (50%) mahasiswa memiliki pola tidur baik. Dari 61 mahasiswa yang tidak rutin mengonsumsi kafein, terdapat 52 (85,25%) mahasiswa memiliki pola tidur buruk, sedangkan 9 (14,75%) mahasiswa memiliki pola tidur baik. Dari 17 mahasiswa yang rutin mengonsumsi kafein, terdapat 13 (76,47%) mahasiswa memiliki pola tidur buruk, sedangkan 4 (23,53%) mahasiswa memiliki pola tidur baik.

Tabel 5 Cross-Tabulation antara Konsumsi Kafein dengan Pola Tidur

Konsumsi Kafein * Kualitas Tidur Crosstabulation				
Count		Kualitas Tidur		
		Baik	Buruk	Total
Konsumsi Kafein	Tidak Mengonsumsi	11	11	22
	Tidak Rutin	9	52	61
	Rutin	4	13	17
Total		24	76	100

Berikut ini tabel hasil uji chi-square untuk menguji hubungan antara konsumsi kafein terhadap pola tidur

Tabel 6 Hasil Uji Chi-Square

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	11.015 ^a	2	.004
Likelihood Ratio	10.120	2	.006
Linear-by-Linear Association	4.712	1	.030
N of Valid Cases	100		

a. 1 cells (16.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.08.

Berdasarkan hasil uji chi-square, diperoleh nilai $p = 0,004 < \alpha (0,05)$, nilai tersebut menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang relevan antara konsumsi kafein terhadap pola tidur.

PEMBAHASAN

Pola Tidur

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan kepada 100 responden dari berbagai universitas di Indonesia, terdapat sebanyak 76 mahasiswa dengan pola tidur buruk (76%), sedangkan sebanyak 24 mahasiswa dengan pola tidur baik (24%).

Kebutuhan tidur tiap manusia harus terpenuhi agar dapat menjalankan aktivitas dengan baik dan tidak mengakibatkan ketidakseimbangan antara fisiologi dan psikologi. Fisiologi memberikan pengaruh berupa penurunan aktivitas sehari-hari, penurunan stamina tubuh, dan instabilitas fisik (Potter & Perry, 2010).

Konsumsi Kafein

Kafein atau *caffeine* adalah suatu senyawa alkaloid yang tergolong dalam metilxantine yang bekerja sebagai perangsang sistem saraf sentral dan sebagai zat psikoaktif. Kafein merupakan neurostimulan yang paling banyak digunakan di seluruh dunia. Bahan alami yang berasal dari tanaman ini dapat ditemukan di banyak produk seperti kopi, teh, soft drinks, coklat, analgetik, dan suplemen. Kafein adalah jenis obat yang meningkatkan kewaspadaan. Obat-obatan ini disebut "stimulan." Kafein bertindak sebagai "antagonis reseptor adenosin." Adenosin adalah zat dalam tubuh Anda yang menyebabkan kantuk. Kafein memblokir reseptor adenosin agar Anda tidak merasa mengantuk.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan kepada 100 responden dari berbagai universitas di Indonesia, sebanyak 22 mahasiswa tidak mengonsumsi kafein (22%), 61 mahasiswa tidak rutin mengonsumsi kafein (61%), dan 17 mahasiswa rutin mengonsumsi kafein (17%).

Terdapat beberapa pertimbangan bagi individu untuk mengonsumsi minuman berkafein di antaranya, terjaga pada malam sebelumnya (9,5%), sebagai rutinitas atau bertujuan meningkatkan stamina (7,1%), mendekati waktu ujian atau menyelesaikan tugas (55,2%), sebagai hiburan (25,3%) dan lain-lain (2,9%). Pertimbangan lainnya ialah meminimalisasi rasa kantuk ketika mengendarai kendaraan ataupun sekadar meningkatkan suasana hati ⁴

Hubungan Konsumsi Kafein dengan Pola Tidur

Berdasarkan hasil analisis uji chi-square yang menunjukkan nilai $p = 0,004$ kurang dari 0,05, hal ini membuktikan bahwa terdapat korelasi yang relevan antara konsumsi kafein terhadap pola tidur pada mahasiswa di berbagai universitas di Indonesia.

Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Firmando Erix (2016) mengenai hubungan pengonsumsian kafein dengan kualitas tidur pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Andalas angkatan 2013 yang menyatakan adanya korelasi antara pengonsumsian kafein dengan kualitas tidur dari responden.

Kafein dalam tubuh memiliki efek positif maupun negatif. Efek yang dirasakan tergantung pada jumlah kafein yang dikonsumsi. Kafein dianggap sebagai agen peringatan yang cukup efektif, sehingga kafein dapat memiliki efek positif pada waktu reaksi, suasana hati, dan kinerja mental seseorang. Dosis normal kafein adalah sekitar 50 mg hingga 200 mg. Efek yang jauh lebih kuat akan dihasilkan ketika mengonsumsi kafein dengan dosis yang lebih tinggi. Kafein dapat bekerja dengan baik ketika kita meminumnya secara berjarak.

Salah satu efek negatif pada kafein adalah dapat mengganggu tidur seseorang. Karena kafein termasuk dalam salah satu jenis stimulan, maka efek paling jelas yang dapat dirasakan adalah membuat seseorang menjadi sulit tidur. Suatu studi juga menemukan bahwa kafein dapat menunda waktu kerja organ tubuh seseorang. Dengan demikian, efek ini akan mengurangi total waktu tidur dan mengurangi durasi tidur nyenyak.

Sebuah penelitian membuktikan bahwa dari 11 orang wanita dan 13 orang pria memiliki beberapa efek negatif setelah mengonsumsi kafein. Efek negatif atau gejala yang mereka alami yaitu 20% mengalami jantung berdebar, 5,7% merasakan sakit kepala, 10% merasakan insomnia, 5,7% merasakan palpitasi, 8% merasakan ketakutan dan 4,2% merasakan mual dan muntah (Bawazeer dan Alsobahi, 2013).

Kafein dapat bekerja sebagai penghancur adenosin pada penerima rangsangan A1 dan A2 (A1R dan A2AR) karena memiliki struktur yang mirip dengan adenosin. Dampak psikostimulan kafein dapat diisolasi sebagai dampak penggerak psikomotorik dan dampak peningkatan kegembiraan. Peningkatan kegembiraan ditandai oleh pengaruh kafein yang menghambat adenosin melalui tugasnya dalam homeostasis tidur. Kafein mengurangi rasa kantuk yang diintervensi adenosin terutama pada aksi reseptor A1R yang terkait dengan kerangka kerja eksitasi yang meningkat, sedangkan kenaikan kemampuan bertindak terjadi akibat kerja kafein pada reseptor A2AR dengan implikasi mengontrol transmisi jalur stria dopamin di otak (Ferra, 2019).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Terdapat 76 mahasiswa memiliki pola tidur buruk (76%) dan sebanyak 24 mahasiswa mempunyai pola tidur baik (24%).
2. Sejumlah 22 mahasiswa (22%) tidak mengonsumsi kafein, 61 mahasiswa (61%) tidak rutin mengonsumsi kafein, dan 17 mahasiswa (17%) rutin mengonsumsi minuman berkafein.
3. Berdasarkan hasil uji chi-square memperlihatkan nilai $p = 0,004$ kurang dari 0,05, hal ini menunjukkan bahwa adanya hubungan yang relevan antara konsumsi kafein dengan pola tidur.

Disarankan kepada mahasiswa untuk mengonsumsi kafein dalam dosis normal agar tidak menimbulkan efek negatif yang membahayakan tubuh serta dapat meminimalisasikan pola tidur yang buruk.

DAFTAR PUSTAKA

1. Adrian, K. (2020). *Berbagai Efek Samping Kopi yang Penting Diketahui*. Alodokter. <https://www.alodokter.com/berbagai-efek-samping-kopi-yang-penting-diketahui>
2. Asmadi. (2008). *Konsep Dasar Keperawatan* (1st ed.). Penerbit Buku Kedokteran EGC.
3. Bawazeer, N. A., & Alsobahi, N. A. (2013). Prevalance and Side Effect of Energy Drink Consumption Among Medical Students at Umm Al-Qura University. *International Journal of Medical Students*, 1(3).
4. Erix, F. (2016). *Hubungan Penggunaan Kafein dengan Kualitas Tidur pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Angkatan 2013*.
5. Fernandi, R. (2019). Efek Kafein terhadap Kesehatan Manusia. *Jurnal Cermin Dunia Kedokteran*, 46(1), 64–69.
6. Ferre, S. (2019). Caffeine: Neurobiological and Psychiatric Implications. *Psychiatric Times*, 36(8).
7. IL, D. (2018). *Sleep and Caffeine*. Sleep Education. <https://sleepeducation.org/sleep-caffeine/>
8. Kemenkes RI, P. (2016). *Memetik Manfaat Tidur*. Kementerian Kesehatan RI. <http://p2ptm.kemkes.go.id/artikel-sehat/memetik-manfaat-tidur>
9. Kemenkes RI, P. (2018). *Kebutuhan Tidur sesuai Usia*. Kementerian Kesehatan RI. <http://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/obesitas/kebutuhan-tidur-sesuai-usia>
10. Kemenkes RI, P. (2019). *7 Ancaman Akibat Kurang Tidur*. Kementerian Kesehatan RI. <http://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/stress/7-ancaman-akibat-kurang-tidur>
11. Liveina, A. I. G. A. (2014). Pola Konsumsi Dan Efek Samping Minuman

Mengandung Kafein Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *Fakultas Kedokteran
Universitas Udayana*, 4.

<https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/view/8507/6369>

12. Martini, S., Roshifanni, S., & Marzela, F. (2018). Pola Tidur yang Buruk Meningkatkan Risiko Hipertensi. *Jurnal MKMI*, 14(3), 298.
http://digilib.unhas.ac.id/uploaded_files/temporary/DigitalCollection/NjM5MGJlZjE4N2E1NTthYzA5YzRkYzRlZjFIMTI5NzVmMDUxMDM0Ng==.pdf
13. Masturoh, I., & T, N. A. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan* (1st ed.). Rineka Cipta.
14. Mawo, P. R., Rante, S. D. T., & Sasaputra, I. N. (2019). Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Hemoglobin Mahasiswa Fakultas Kedokteran UNDANA. *Cendana Medical Journal*, 17(2), 158.
<http://ejurnal.undana.ac.id/index.php/CMJ/article/view/1780/1365>
15. Nareza, M. (2021). *7 Manfaat Kafein untuk Kesehatan*. Alodokter.
<https://www.alodokter.com/kafein-bisa-menjadi-sahabat-sehat>
16. Oktaria, S. (2019). Hubungan Antara Konsumsi Minuman Berkafein Dengan Pola Tidur Pada Mahasiswa Teknik. *Jurnal Kesehatan Masyarakat & Gizi (Jkg)*, 1(2), 10–15.
<https://doi.org/10.35451/jkg.v1i2.110>
17. Purdiani, M. (2014). Hubungan Penggunaan Minuman Berkafein terhadap Pola Tidur dan Pengaruhnya pada Tingkah Laku Mahasiswa/i Universitas Surabaya Monica Purdiani. *Calyptra: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*, 3(1), 1–15.