



Hubungan konsumsi kopi dengan kejadian kecemasan pada mahasiswa preklinik angkatan 2020 Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako

Rizka Novia Idrus^{1,a*}, Fitriah Handayani^{2,a}, Ketut Suarayasa^{3,a}, Mohammad Salman^{4,a}

^a Fakultas Kedokteran, Universitas Tadulako, Palu, Indonesia

*Corresponding Author: Rizkia Novia Idrus (rzknovaidrus19@gmail.com)

ARTICLE INFO

Article history

Received: 16 August 2022

Revised: 25 August 2022

Accepted: 09 September 2022

Keywords

Anxiety,
Coffee,
Caffeine,
Consumption,
Medical Students

ABSTRACT

Coffee is a beverage made from seed extract that is consumed in approximately 2.25 billion glasses per day around the world. Students are pressed for time due to the hectic lecture system and must complete assignments or prepare for block exams at night. Students can combat feelings of sleepiness and fatigue in a variety of ways, one of which is to consume caffeine-containing beverages, specifically coffee, which has the negative effect of causing anxiety disorders. The goal of this study is to see if there is a link between coffee consumption and anxiety in preclinical students from Tadulako University's Medical Faculty's batch 2020. The cross-sectional method was used in this study. Purposive sampling was used to collect the samples. The 20-item Zung Self-Rating Anxiety Scale and an 11-item coffee consumption questionnaire were used to assess anxiety. The Spearman rho correlation test was used to calculate the correlation between two variables. The criteria were met by 108 respondents, with an average age of 18.7 ± 0.6 years, 87 women (80.6%), and 21 men (19.4%). Following coffee consumption, the level of anxiety among students was found to be dominated by the absence of anxiety or normal (73.1%), mild anxiety (24.1%), and moderate anxiety (2.8%). There was no association found between coffee consumption and student anxiety levels. This study suggested that other factors should be considered when investigating student anxiety.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



1. Latar Belakang

Kopi merupakan minuman dengan bahan dasar ekstrak biji, dikonsumsi sekitar 2,25 milyar gelas setiap harinya di seluruh dunia [1]. Frekuensi konsumsi kopi dikalangan mahasiswa kedokteran sangat tinggi berdasarkan satu studi deskriptif cross sectional yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya menunjukkan bahwa 91,9% dari 491 mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter (PSPD) berusia 16-25 tahun merupakan pengonsumsi kopi [2]. Kafein merupakan salah satu senyawa dalam kopi yang berbentuk kristal. Penyusun utama kafein adalah senyawa turunan protein yang disebut purin xantin [3]. Kafein bekerja dengan mengikat reseptor adenosin yang terletak di sistem saraf pusat dan perifer serta di berbagai organ, seperti jantung dan pembuluh darah. Adenosin adalah sebuah molekul yang terlibat dalam berbagai jalur biokimia, sebagian besar untuk energi transfer (dalam bentuk adenosin trifosfat, bahan bakar dasar sel) dan persinyalan [4].

Salah satu dampak negatif dari mengonsumsi kafein yaitu dapat menimbulkan gangguan cemas. Gangguan cemas dapat berupa gangguan panik, gangguan cemas menyeluruh, fobia sosial, atau gangguan obsesif kompulsif. Dari semua kriteria gangguan tersebut pasien tidak harus memenuhi semua kriteria tersebut untuk didiagnosis gangguan kecemasan akibat kafein [5]. Sistem perkuliahan yang padat menyebabkan mahasiswa kekurangan waktu dan melakukan sistem kebut semalam yaitu metode yang biasa digunakan oleh seseorang untuk mengejar sesuatu dalam waktu semalam dalam menyelesaikan tugas-tugas atau mempersiapkan diri untuk ujian blok. Terdapat berbagai macam cara yang dapat dilakukan mahasiswa untuk melawan perasaan mengantuk dan lelah salah satunya adalah dengan meminum minuman yang mengandung kafein yaitu kopi [6]. Hasil penelitian yang sama ditemukan pada penelitian yang dilakukan oleh sebelumnya berjudul *Caffeine Intake and Mental Health in College Students* memiliki hasil adanya korelasi antara asupan kafein yang tinggi dengan gejala kecemasan dan depresi pada mahasiswa [7]. Dari latar belakang di atas, konsumsi kopi perlu dievaluasi kembali berkaitan dengan kejadian kecemasan pada mahasiswa preklinik utamanya mahasiswa tingkat pertama yaitu angkatan 2020 di Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako.

2. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian analitik korelasional dengan metode *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik nonprobability sampling, yaitu *purposive sampling*. Responden yang digunakan adalah mahasiswa preklinik angkatan 2020 Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako dengan total 156 mahasiswa. Pengambilan data satu kali terhadap responden dengan menggunakan kuisioner. Kuisioner yang dilakukan pada penelitian ini terdiri dari dua kuisioner yaitu *Zung Self-Rating Anxiety Scale (ZSAS)* yang dikembangkan oleh William W.K Zung pada tahun 1971. *Zung Self-Rating Anxiety Scale (ZSAS)* merupakan kuisioner yang berisi 20 item pernyataan dengan nilai validitas 0,74 pada pasien yang didiagnosis gangguan kecemasan dan memiliki nilai realibilitas yang diukur dengan *alpha Cronbach* sebesar 0,85. Kuisioner lain yang digunakan yaitu kuisioner kebiasaan minum kopi oleh Vinsensia Arniaty Sihotang (2019) terdiri dari 11 pertanyaan dengan menggunakan skala likert dan setelah dilakukan uji valid dengan nilai r hitung $>$ r tabel = 0,361 dan setelah diuji realibilitasnya dinyatakan reliabel dengan *alpha cronbach* 0,908. 108 responden dari 156 mahasiswa/i angkatan 2020 memenuhi syarat kriteria inklusi dan eksklusi dalam penelitian ini.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil

Tabel 1 menjelaskan mengenai beberapa karakteristik responden. Pertama, usia responden berkisar antara 17 sampai 20 tahun. Kedua, Sebagian besar responden (80,6%) berjenis kelamin perempuan atau sebanyak 87 orang.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Jumlah	(%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	21	19,4
Perempuan	87	80,6
Usia		
17 Tahun	2	1,9
18 Tahun	30	27,8
19 Tahun	65	60,2
20 Tahun	11	10,2
Total	108	100

Tabel 2 menunjukkan kebiasaan konsumsi kopi mahasiswa angkatan 2020 didominasi oleh kebiasaan konsumsi kopi yang rendah sebanyak 55 responden (50,9%). Konsumsi kedua terbanyak adalah sedang dengan 52 responden (48,1%) dan konsumsi tinggi hanya satu responden (0,9%).

Tabel 2. Variabel Kebiasaan Konsumsi Kopi

Konsumsi Kopi	Jumlah	(%)
Rendah	55	50,9
Sedang	52	48,1
Tinggi	1	0,9
Total	108	100

Tabel 3 menunjukkan hasil terkait dengan tingkat kecemasan. Sebagian besar responden tidak mempunyai kecemasan atau normal sebanyak 79 responden (73,1%). Jumlah responden dengan kecemasan ringan dan sedang sebanyak 26 responden (24,1%) dan 3 responden (2,8%) secara berurutan. Tidak ada responden yang melaporkan kecemasan tingkat berat dalam penelitian ini.

Tabel 3. Variabel Tingkat Kecemasan

Tingkat Kecemasan	Jumlah	(%)
Normal	79	73,1
Kecemasan Ringan	26	24,1
Kecemasan Sedang	3	2,8
Kecemasan Berat	0	0
Total	108	100

Hasil jawaban responden dari kuisioner Zung Self-Rating Anxiety Scale di atas dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden tidak pernah merasa gelisah atau gugup dan cemas dari biasanya setelah mengonsumsi kopi. Kebanyakan responden juga tidak merasa jantung yang berdebar akan tetapi sebagian besar responden kadang-kadang merasakan sakit perut atau gangguan pencernaan setelah mengonsumsi kopi.

Tabel 4 menunjukkan bahwa Sebagian besar responden memiliki tingkat konsumsi kopi yang rendah dengan tingkat kecemasan normal sebanyak 42 orang (38%) dan konsumsi kopi sedang dengan kecemasan normal sebanyak 37 orang (34%).

Tabel 4. Konsumsi Kopi dengan Tingkat Kecemasan *Crosstabs*

Kebiasaan Konsumsi Kopi	Tingkat Kecemasan (%)			
	Normal	Ringan	Sedang	Total
Rendah	42 (38)	13 (12)	0 (0)	55 (50,9)
Sedang	37 (34)	12 (11,1)	3 (2,8)	52 (48,1)
Tinggi	0 (0)	1 (0,9)	0 (0)	1 (0,9)
Total	79 (73,1)	26 (24,1)	3 (2,8)	108 (100)

Tabel 5. Uji Korelasi *Spearman Rank*

<i>Spearman Rho</i>	Uji Korelasi <i>Spearman Rank</i>			
	Kebiasaan Konsumsi Kopi	Sig. 2-tailed	α	C
		0.295	0,05	0.102
<i>Spearman Rho</i>	Tingkat Kecemasan	Sig. 2-tailed	α	C
		0.295	0.05	0.102

Hasil uji *Spearman Rank* terhadap dua variabel yaitu variabel kebiasaan konsumsi kopi dan variabel tingkat kecemasan di Tabel 5 menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan konsumsi kopi dengan tingkat kecemasan.

3.2. Pembahasan

Penelitian yang dilakukan oleh Meissner (2019) pada mahasiswa sarjana dan pascasarjana di Universitas Kent State Ohio menunjukkan hasil yang sama yaitu adanya secara umum tidak ada hubungan antara tingkat kecemasan dan asupan kafein. 572 responden pada penelitian ini sebagian besar menunjukkan bahwa mereka tidak merasa lebih cemas saat mengonsumsi kafein [8]. Hasil penelitian lain yang sejalan dengan penelitian ini dilakukan oleh Hui (2020) terhadap 35 mahasiswa sarjana dari National University of Singapore dan didapatkan hasil tidak ada korelasi yang signifikan antara konsumsi kafein dengan kecemasan [9]. Penelitian lain yang dilakukan oleh Jin et al., (2016) yang melakukan penelitian mengenai hubungan kafein dengan depresi, kecemasan, stres dan tidur pada remaja di Korea. Hasil yang didapatkan asupan kafein memiliki korelasi dengan gejala depresi ringan hingga berat dan insomnia, namun tidak berhubungan dengan kecemasan [10].

Hubungan yang didapatkan pada konsumsi kopi terhadap kecemasan dapat dikaitkan dengan mekanisme kerja kafein yaitu menghambat reseptor adenosin. Kafein dengan perannya sebagai antagonis reseptor adenosin akan menyebabkan meningkatnya hormon adrenalin, peningkatan aktivitas otot jantung dan meningkatkan tekanan darah yang berhubungan dengan gejala kecemasan. Akan tetapi, kejadian kecemasan seseorang tidak hanya disebabkan oleh kebiasaan konsumsi kopi namun dapat juga disebabkan oleh faktor lain seperti faktor genetik, pengalaman traumatis, masalah akademik, dan masalah keuangan. Disebutkan dalam penelitian Bertasi et al., (2021) bahwa ada beberapa variasi genetik dalam reseptor adenosin yang menyebabkan perilaku kecemasan yang berbeda pada pengguna kafein ringan. Oleh karena itu, tingkat sensitivitas dapat bervariasi pada suatu populasi [7].

Van Calker et al., (2019) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa terdapat bukti dari sebuah studi genetik untuk peran potensial dari gen reseptor Adenosin A2A dalam gangguan kecemasan. Peningkatan interoception dapat menyebabkan tekanan emosional, terutama pada individu dengan sensitivitas yang lebih tinggi untuk kecemasan dan berkontribusi pada predisposisi gangguan kecemasan. Beberapa orang dapat mentolerir sedikit kafein dan yang lain sangat sensitif terhadapnya. Hal ini terutama didasarkan pada genetika setiap orang yang berbeda. Dan orang-orang yang sensitif terhadap efek kafein dapat memetabolisme lebih cepat daripada yang lain [11].

Tidak adanya hubungan antara konsumsi kopi dengan kecemasan selain karena faktor genetik juga bisa dikaitkan dengan jumlah dosis kafein yang dikonsumsi. Konsumsi kafein yang rendah cenderung tidak berhubungan dengan kecemasan seseorang. Semakin tinggi konsumsi kopi maka akan semakin tinggi tingkat kecemasan pada mahasiswa preklinik angkatan 2020 Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako. Pada penelitian didapatkan bahwa rata-rata responden mengonsumsi sebanyak 1-2 cangkir (100-200 mg) perhari. Studi yang dilakukan oleh Richards and Smith (2015) mengidentifikasi asupan kafein yang sangat tinggi (>1000 mg) sebagai faktor risiko yang terkait dengan kecemasan meskipun efeknya terkadang dapat terdeteksi pada dosis yang rendah [12].

Pada penelitian ini ditemukan mayoritas responden memiliki frekuensi konsumsi harian sebesar 1 kali sehari sebanyak 1-2 cangkir dengan frekuensi konsumsi tidak rutin (hanya sesekali). Diketahui juga bahwa jenis kopi yang dikonsumsi oleh mahasiswa terbanyak ialah jenis kopi instan yaitu sebanyak 79 responden, yang dimana kandungan kafein pada satu cangkir kopi instan ialah 100 mg. Kemudian pada jenis kopi murni ditemukan sebanyak 21 responden yang mengonsumsi dengan kadar kafein satu cangkir ialah 150 mg dan pada kopi

dekafeinasi dikonsumsi sebanyak 8 responden dengan kadar kafein satu cangkir sebanyak 2-6 mg. International Food Information Council Foundation (IFIC) menetapkan batas aman dalam mengonsumsi kopi ialah sekitar 1 cangkir kopi perhari atau setara dengan 100-150 mg kafein per hari [13].

Penelitian terbaru oleh Bertasi et al., (2021) dengan judul *Caffeine Intake and Mental Health in College Students* menemukan adanya korelasi antara asupan kafein yang tinggi dengan gejala kecemasan dan depresi pada mahasiswa. Kafein dapat mempengaruhi perilaku seperti kecemasan dengan menghambat reseptor adenosin terutama reseptor A2A. Tingkat asupan kafein yang lebih tinggi telah dikaitkan dengan tingkat kecemasan yang lebih tinggi saat mengonsumsinya. Dalam penelitian ini responden dengan kadar kafein yang lebih tinggi memiliki skor GAD-7 yang lebih tinggi [7]. Hasil berbeda diperoleh pada penelitian Maulidan & Alam (2018) yang menjelaskan bahwa responden yang mengonsumsi kopi memiliki resiko mengalami kecemasan dengan keluhan paling tinggi yaitu responden sering merasakan gelisah dan gugup dari biasanya, mudah marah, sering terjadi kesemutan ditangan ataupun kaki, sering buang air kecil, pusing dan mengalami mimpi buruk [1].

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Wang (2015) kebiasaan mengonsumsi kafein memiliki hubungan dengan berbagai gejala psikiatris serta menjadi pemicu gejala manik dan psikotik pada pasien [14], selain itu penelitian Bawazeer & Alsobahi (2013) juga menunjukkan hal yang sama, bahwa efek samping setelah mengonsumsi kafein diantaranya mengalami palpitasi jantung (20%), insomnia (10%), sakit kepala (5,7%), tremor (5,7%), mual dan muntah (42,2%) serta mengalami kecemasan (2,8%) [15]. Gangguan kecemasan merupakan gejala yang umum ditemukan pada seseorang yang mengonsumsi kafein secara tinggi. Mekanisme yang mendasari hal ini masih belum dimengerti secara jelas tetapi beberapa bukti yang menunjukkan adanya partisipasi dari stress oksidatif yang mendasari keadaan kecemasan tersebut [16].

Sejalan dengan penelitian Suartiningsih et al (2018) bahwa sebanyak 69 orang (72,6%) mahasiswa mengalami kecemasan setelah mengonsumsi kopi dan 52 orang (74,5%) diantaranya mengalami insomnia dan kecemasan memiliki hubungan yang erat dengan kejadian insomnia pada mahasiswa [17,18]. Perilaku mengonsumsi kopi di kalangan remaja merupakan sebuah adiksi atau kecanduan seperti kebutuhan pokok yang harus dipenuhi setiap hari dengan jaminan bahwa kegiatan akan lancar bila mengonsumsi kopi terlebih dahulu, namun dengan kata lain fisik akan mengalami penurunan kinerja ketika tak ada asupan kafein yang didapat dari kopi [19].

Tingkat konsumsi kopi yang berat (>3 cangkir) pada mahasiswa didominasi oleh mahasiswa dengan konsentrasi yang kurang karena semakin banyak kafein yang di konsumsi dapat menyebabkan efek yang negatif bagi tubuh seperti meningkatnya kecemasan, gugup, kegembiraan, ketegangan, mudah marah, mual, parestesia, tremor, keringat, palpitasi, gelisah dan pusing [20].

Secara umum, responden mengalami kecemasan ringan berapapun tingkat konsumsi kafein responden. Dengan demikian, meskipun banyak penelitian yang menyebutkan bahwa ada hubungan antara konsumsi kopi dengan kejadian kecemasan perlu ditinjau kembali secara spesifik karena terjadinya efek dari konsumsi kopi tergantung pada sensitivitas masing-masing individu dalam menanggapi efek tersebut. Penelitian ini juga menemukan bahwa 73,1% responden mengatakan tidak merasa cemas setelah mengonsumsi kopi. Ini bisa terjadi karena beberapa kemungkinan, yaitu penelitian ini menggunakan kuisioner dalam pengumpulan data

sehingga responden mungkin tidak dapat memastikan apakah gejala kecemasan yang dirasakan akibat pengaruh dari konsumsi kopi atau karena hal lain.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti mengenai hubungan konsumsi kopi dengan kejadian kecemasan pada mahasiswa preklinik angkatan 2020 Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden memiliki kebiasaan konsumsi rendah. Selain itu, tidak terdapat hubungan antara konsumsi kopi dengan kejadian kecemasan pada mahasiswa preklinik angkatan 2020 Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih banyak kepada semua pihak yang telah membantu jalannya penelitian ini.

Konflik kepentingan

Tidak ada konflik kepentingan.

REFERENCES

- [1] Maulidan M, Alam TS. Insomnia dan Kecemasan pada Masyarakat yang Mengonsumsi Kopi. *J Ilm Mhs Fak Keperawatan*. 2018;3(3):241–7.
- [2] Liveina, I.G.A A. Pola Konsumsi Dan Efek Samping Minuman Mengandung Kafein Pada Mahasiswa. *E-Jurnal Med Udayana*. 2014;3(4):1–12.
- [3] Arwangga AF, Asih IARA, Sudiarta IW. Analisis Kandungan Kafein Pada Kopi Di Desa Sesaot Narmada Menggunakan Spektrofotometri Uv-Vis. *J Kim*. 2016;10(1):110–4.
- [4] Temple JL, Bernard C, Lipshultz SE, Czachor JD, Westphal JA, Mestre MA. The Safety of Ingested Caffeine: A Comprehensive Review. *Front Psychiatry*. 2017;8(May):1–19.
- [5] Prasetio A. Gangguan Psikiatri Terkait Kafein. *Cermin Dunia Kedokt*. 2020;47(5):378–82.
- [6] Dharmadi, Ni Luh Gede Ayu Candranita, Susy Purnawati Handari LMIS, Adiputra. Hubungan Konsumsi Kopi terhadap Peluang Kelulusan Ujian Blok Mahasiswa PSSKPD Angkatan 2017 Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *J Med Udayana [Internet]*. 2019;10(2):21–7. Available from: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/view/71736>
- [7] Bertasi RAO, Humeda Y, Bertasi TGO, Zins Z, Kimsey J, Pujalte G. Caffeine Intake and Mental Health in College Students. *Cureus*. 2021;13(4).
- [8] Meissner JL. The relationship between caffeine intake and self-reported anxiety levels in college students. *Kent State University College*. 2019.
- [9] Hui CY. Caffeine Consumption, Perceived Stress and Anxiety in Singaporean Undergraduates. 2020.
- [10] Jin MJ, Yoon CH, Ko HJ, Kim HM, Kim AS, Moon HN, et al. The relationship of caffeine intake with depression, anxiety, stress, and sleep in Korean adolescents. *Korean J Fam Med*. 2016;37(2):111–6.
- [11] van Calker D, Biber K, Domschke K, Serchov T. The role of adenosine receptors in mood and anxiety disorders. *J Neurochem*. 2019;151(1):11–27.
- [12] Richards G, Smith A. Caffeine consumption and self-assessed stress, anxiety, and depression in secondary school children. *J Psychopharmacol*. 2015;29(12):1236–47.
- [13] International Food Information Council Foundation (IFIC). Caffeine and Health. Caffeine; 2010.
- [14] Wang HR, Woo YS, Bahk WM. Caffeine-induced psychiatric manifestations: A review. *Int Clin Psychopharmacol*. 2015;30(4):179–82.
- [15] Bawazeer NA, AlSobahi NA. Prevalence and Side Effects of Energy Drink Consumption among Medical Students at Umm Al-Qura University, Saudi Arabia. *Int J Med Students*. 2013;1(3):104–8.

-
- [16] De Carvalho TS, Cardoso PB, Santos-Silva M, Lima-Bastos S, Luz WL, Assad N, et al. Oxidative Stress Mediates Anxiety-Like Behavior Induced by High Caffeine Intake in Zebrafish: Protective Effect of Alpha-Tocopherol. *Oxid Med Cell Longev*. 2019;2019.
- [17] Suartiningih NM, AyanPutri WCWS, Ani LS. Depresi, kecemasan dan konsumsi kopi berhubungan dengan kejadian insomnia pada mahasiswa PSPD FK UNUD angkatan 2016. *E-Jurnal Med*. 2018;7(8):1–6.
- [18] Suhadi TP, Samatra DPGP, Nuartha AABN. Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian insomnia pada mahasiswa psskpd angkatan 2016 di fakultas kedokteran universitas udayana. *J Med Udayana*. 2021;10(4):80–5.
- [19] Anwari SR. Perilaku konsumsi kopi di kalangan mahasiswa di kafe sepanjang jalan kalpataru kota malang. *J Ilm Mhs Fak Ekon dan Bisnis*. 2018;1–14.
- [20] Rahmat Agung KDRCPYAIES. Hubungan Konsumsi Kafein dengan Konsentrasi Belajar Mahasiswa UniversitasMulawarman. *J Verdure*. 2022;4(1):419–27.