

Hubungan Konsumsi Kopi Kemasan, Tingkat Konsumsi Gizi, dan Kualitas Tidur dengan Persen Lemak Tubuh Mahasiswa

The Relationship Between Packaged Coffee Consumption, Nutritional Consumption Level, and Sleep Quality with Body Fat Percentage in College Students

Allisa Nadhira Permata Arinda Putri¹ 

¹Departemen Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Surabaya, 60115, Indonesia

Article Info

*Correspondence:

Allisa Nadhira Permata
Arinda Putri
allisanpap11@gmail.com

Submitted: 07-07-2023
Accepted: 09-10-2023
Published: 30-06-2024

Citation:

Putri, A. N. P. A. (2024).
The Relationship Between
Packaged Coffee
Consumption, Nutritional
Consumption Level, and
Sleep Quality with Body
Fat Percentage in College
Students . *Media Gizi
Kesmas*, 13(1), 36–42.
[https://doi.org/10.20473/
mgk.v13i1.2024.36-42](https://doi.org/10.20473/mgk.v13i1.2024.36-42)

Copyright:

©2024 by Putri, published
by Universitas Airlangga.
This is an open-access
article under CC-BY-SA
license.



ABSTRAK

Latar Belakang: Mahasiswa merupakan salah satu kelompok usia yang status gizinya penting diperhatikan. Persen lemak tubuh pada seseorang dapat menjadi salah satu penanda bahwa seseorang tersebut mengalami obesitas atau tidak. Adanya peningkatan persen massa lemak pada tubuh pada mahasiswa dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya asupan energi harian yang berlebih dengan kebiasaan konsumsi kopi kemasan dan kualitas tidur yang buruk.

Tujuan: Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis hubungan konsumsi kopi kemasan, tingkat konsumsi gizi, dan kualitas tidur dengan persen lemak tubuh pada mahasiswa Program Studi S1 Gizi Universitas Airlangga.

Metode: Penelitian ini merupakan jenis penelitian observasional analitik dengan menggunakan desain penelitian case control. Besar sampel yang digunakan dalam penelitian sebesar 52 orang mahasiswa Program Studi S1 Gizi Universitas Airlangga berjenis kelamin perempuan dengan perbandingan 26 orang untuk kelompok kasus dan 26 orang untuk kelompok kontrol. Sampel didapatkan dengan menggunakan metode *simple random sampling*. Data yang sudah didapatkan dianalisis dengan menggunakan uji regresi logistik sesuai dengan data yang didapatkan.

Hasil: Hasil uji regresi logistik variabel independen yang paling berpengaruh terhadap variabel dependen adalah frekuensi minum kopi, tingkat konsumsi lemak, dan kualitas tidur. Masing-masing nilai signifikansi dan *odd ratio* yang dihasilkan sebesar $p = 0,006$ dan $0,53$ untuk frekuensi konsumsi kopi, sebesar $p = 0,004$ dan *odd ratio* yang dihasilkan sebesar $11,093$ untuk tingkat konsumsi lemak, dan sebesar $p = 0,006$ dan *odd ratio* sebesar $8,985$ untuk kualitas tidur.

Kesimpulan: Sebagian besar responden pada kelompok *overfat* memiliki kebiasaan lebih tinggi dalam mengonsumsi kopi kemasan berjenis *ready to drink*, memiliki kualitas tidur yang buruk dan tingkat konsumsi energi yang cukup dan lemak yang lebih dibandingkan dengan kelompok non *overfat*. Secara keseluruhan variabel yang paling berpengaruh dengan persen lemak tubuh merupakan frekuensi minum kopi, tingkat konsumsi lemak, dan kualitas tidur.

Kata kunci: Obesitas, Gaya hidup sehat, Penyakit tidur

ABSTRACT

Background: College students are one of the age groups whose nutritional status is important. The percent body fat in a person can be one of the markers that someone is obese or not. The increase in percent body fat mass in students is influenced by several factors, including excessive daily energy intake with the habit of consuming packaged coffee, and poor sleep quality.

Objectives: The purpose of this study was to analyze the relationship between packaged coffee consumption, nutritional consumption level, and sleep quality with

percent body fat in undergraduate students of the Airlangga University Nutrition Study Program.

Methods: *This research is a type of analytic observational research using a case-control research design. The sample size used in the study was 52 undergraduate students of Airlangga University Nutrition Study Program, female with a ratio of 26 people for the case group and 26 people for the control group. The sample was obtained using the simple random sampling method. The data that has been obtained is analyzed using a logistic regression test according to the data obtained.*

Results: *The results of the logistic regression test of the independent variables that have the most influence on the dependent variable are the frequency of drinking coffee, the level of fat consumption, and sleep quality. Each significance value and odd ratio generated was $p = 0.006$ and 0.53 for the frequency of coffee consumption, $p = 0.004$ and the resulting odd ratio of 11.093 for the level of fat consumption, and $p = 0.006$ and the odd ratio of 8.985 for sleep quality.*

Conclusion: *Most respondents in the obese group have a higher habit of consuming ready to drink packaged coffee, have poor sleep quality, and consume enough energy and more fat compared to the non-obese group. Overall, the most influential variables with percent body fat are frequency of coffee drinking, fat consumption level, and sleep quality.*

Keywords: *Obesity, Healthy lifestyle, Sleep illness*

PENDAHULUAN

Mahasiswa merupakan salah satu kelompok usia yang status gizinya penting diperhatikan. Mahasiswa termasuk kelompok dewasa muda yang memiliki rentang usia 19-23 tahun (Mufidah and Soeyono, 2021). Status gizi seseorang akan sangat menentukan kualitas hidup dari individu tersebut. Status gizi sendiri merupakan gambaran tubuh dari hasil makanan atau zat gizi yang telah dikonsumsi untuk memenuhi energi selama proses pertumbuhan, perkembangan, hingga pengatur metabolisme (Majestika, 2018). Berdasarkan hasil laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, kelompok umur 19 tahun terdiri 15,5% status gizi lebih. Sedangkan prevalensi status gizi pada kelompok umur 20-24 tahun terdiri 20,5% status gizi lebih. Selain itu prevalensi obesitas di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun 2013 sebanyak 14,8% menjadi 21,8% ditahun 2018 (Kemenkes RI, 2018). Dengan prevalensi yang cukup tinggi tersebut, obesitas dapat menjadi salah satu penyebab masalah kesehatan lainnya (Afriani, Margawati and Dieny, 2019).

Persen lemak tubuh pada seseorang dapat menjadi salah satu penanda bahwa seseorang tersebut mengalami obesitas atau tidak, yang mana jika persen lemak tubuh dan indeks massa tubuh lebih tinggi dari normal menandakan massa lemak tubuh pada seseorang tersebut berlebihan (Jadid, 2019). Menurut Jadid (2019), adanya peningkatan massa lemak pada tubuh dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya asupan energi harian yang berlebih, rendahnya aktivitas fisik, genetik, dan kualitas tidur yang buruk.

Kebutuhan dasar setiap manusia salah satunya adalah tidur. Seorang dewasa muda dianjurkan

memiliki total jam tidur 7 sampai 8 jam per hari untuk memperoleh fungsi kepuasan tidur (NSF, 2010). Akan tetapi, banyak diantaranya yang kebutuhan tidurnya tidak terpenuhi secara maksimal. Hal ini dimungkinkan karena adanya faktor gaya hidup, baik tuntutan pekerjaan atau kegiatan sosial (Hall, 2010). Durasi tidur seseorang akan berpengaruh pada pengaturan metabolisme hormon, seperti hormon leptin dan ghrelin dalam proses pengaturan nafsu makan dan jumlah asupan makan (Mufidah and Soeyono, 2021) serta hormon testosteron dan kortisol yang dapat mempengaruhi kadar lemak tubuh seseorang (Jadid, 2019). Selain itu tidur pada manusia dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya oleh kafein. Kandungan zat kafein dalam bahan pangan yang paling banyak diketahui oleh masyarakat adalah dalam kopi.

Mahasiswa merupakan salah satu generasi Z yang juga mulai mengikuti tren kopi kekinian. Perpindahan mahasiswa dari kota asal ke kota-kota besar tempat menempuh pendidikan juga membuat kedai kopi ramai dikunjungi. Dengan banyaknya fasilitas lengkap dan nyaman membuat kedai kopi menjadi salah satu tempat favorit yang dikunjungi sambil menikmati kopi. Dulunya kopi hanya dikonsumsi secara sederhana dari kopi hitam pekat yang memiliki cita rasa pahit (Kurniawan and Rosyid Ridlo, 2017). Namun, dengan banyaknya perkembangan zaman terdapat pula banyaknya jenis sajian kopi juga menjadi salah satu hal yang menarik perhatian milenial termasuk mahasiswa dalam mengonsumsi kopi dalam frekuensi yang cukup sering. Kandungan kafein dalam kopi memiliki manfaat dalam menstimulasi susunan syaraf pusat, relaksasi, dan stimulasi otot. Ketika terdapat penumpukan adenosin di dalam otak, maka dapat

memicu peningkatan rasa kantuk pada seseorang. Kafein dalam kopi inilah nantinya yang akan melawan adenosin, meningkatkan kewaspadaan, dan mengurangi kelelahan (Putri *et al.*, 2021). Tak heran bila mahasiswa lebih berminat untuk mengonsumsi kopi sebagai teman dalam mengerjakan tugas atau memulai aktivitas. Hal tersebut mengakibatkan kualitas tidur menurun yang ditandai dengan pendeknya durasi tidur dan jumlah waktu yang dibutuhkan lebih lama untuk dapat tertidur (Clark and Landolt, 2017). Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Novianti Tantri and Sundari (2019) yang melakukan penelitian terhadap mahasiswa kesehatan di Kota Denpasar yang menunjukkan mahasiswa yang mengonsumsi kafein mengalami kualitas tidur yang buruk sebesar 77.3%.

Kandungan kafein pada kopi memiliki berbagai macam efek terhadap fisiologis tubuh manusia (Bidel, Hu and Tuomilehto, 2008). Kafein dapat meningkatkan metabolisme, pengeluaran energi, oksidasi lipid, dan kegiatan termogenik yang berpengaruh pada manajemen berat badan sehingga kopi dapat menurunkan berat badan (Depaula and Farah, 2019). Akan tetapi, dengan banyaknya tren konsumsi kopi dengan penambahan gula dan susu serta konsumsi yang tinggi dapat berdampak pada total asupan energi harian tiap individu (Kadita and Wijayanti, 2017). Berdasarkan hal tersebut, terdapat banyak faktor yang memungkinkan seseorang memiliki status gizi yang tidak ideal berupa persen lemak tubuh yang tinggi akibat dari perilaku makan seperti konsumsi kopi dan kualitas tidur yang menurun. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan konsumsi kopi kemasan dan kualitas tidur dengan persen lemak tubuh pada mahasiswa.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain *case control*. Pengumpulan data juga dilakukan dalam bentuk pengisian kuesioner melalui daring oleh responden, wawancara dan pengukuran antropometri berupa persen lemak tubuh secara langsung oleh peneliti. Populasi pada penelitian ini merupakan mahasiswa aktif semester 1-8 Program Studi S1 Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga. Populasi dipilih berdasarkan hasil skrining sesuai dengan kriteria inklusi sampel yang selanjutnya diambil menggunakan metode acak sederhana. Kriteria inklusi berupa mahasiswa aktif semester 1-8 Program Studi Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga, mengonsumsi kopi, dan dalam keadaan sehat, sedangkan kriteria eksklusi berupa responden yang tidak mengisi kuesioner secara lengkap. Berdasarkan perhitungan, dibutuhkan sampel sebanyak 52 mahasiswa dengan 26 orang masing-masing kelompok. Sampel kasus dari penelitian ini yaitu mahasiswa dengan persen

lemak tubuh *overfat* (Persen lemak tubuh $\geq 30\%$) dan sampel kontrol dari penelitian ini yaitu mahasiswa yang persen lemak tubuhnya tidak tinggi (Persen lemak tubuh $< 30\%$).

Data karakteristik responden meliputi usia. Data diperoleh melalui kuesioner *google form* untuk kualitas tidur serta konsumsi kopi kemasan, wawancara secara langsung untuk mengetahui tingkat konsumsi gizi dan pengukuran secara langsung untuk persen lemak tubuh. Variabel tetap dalam penelitian ini adalah persen lemak tubuh, sedangkan variabel bebas dalam penelitian ini adalah kualitas tidur, konsumsi kopi kemasan, dan tingkat konsumsi gizi. Data konsumsi kopi kemasan didapatkan melalui *Semi Qualitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ) mengenai pola konsumsi kopi kemasan selama 1 bulan terakhir. Data tingkat konsumsi gizi diperoleh dari *food recall* 2 x 24 H dan diproses dengan *software* NutriSurvey for Windows tahun 2007 sehingga didapatkan data tingkat konsumsi rata-rata zat gizi dalam 2 hari. Selain itu, Data kualitas tidur diukur menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) selama 1 bulan terakhir. Data persen lemak tubuh sebagai variabel dependen diidentifikasi menggunakan pengukuran secara langsung dengan *Bioelectrical Impedance Analysis* (BIA). Hasil pengukuran BIA dikelompokkan menjadi 2 yaitu kelompok *overfat* yaitu mahasiswa dengan persen lemak tubuh *overfat* (Persen lemak tubuh $\geq 30\%$) dan kelompok non *overfat* yaitu mahasiswa yang persen lemak tubuhnya tidak tinggi (Persen lemak tubuh $< 30\%$). Semua data dianalisis menggunakan uji multivariate regresi logistik ganda untuk melihat variabel yang paling berpengaruh terhadap persen lemak tubuh. Penelitian ini telah lolos uji etik oleh Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga dengan nomer 572/HRECC.FODM/V/2023.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebaran karakteristik responden berupa usia dapat dilihat pada Tabel 1. Sebagian besar responden pada penelitian ini berusia 22 tahun.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Usia Responden

Usia Mahasiswa (tahun)	Overfat		Non overfat		Total	
	n	%	n	%	n	%
19	3	37,5	5	62,5	8	100
20	5	71,4	2	28,6	7	100
21	7	41,2	10	58,8	17	100
22	10	55,6	8	44,4	18	100
23	1	50	1	50	2	100
Total	26	50	26	50	52	100

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa sebagian besar responden pada penelitian ini berusia 22 tahun yaitu sebanyak 18 responden dengan persebaran 10 responden (38,5%) dari

kelompok *overfat* dan 8 responden (30,8%) dari kelompok non *overfat*. Usia dapat berpengaruh pada kualitas status gizi individu termasuk pada persen lemak tubuh karena semakin dewasa seseorang maka seseorang tersebut memiliki keputusan sendiri dalam memilih kualitas pangan yang dikonsumsi (Kartini and Anjani, 2013).

Pada penelitian ini ditemukan bahwa hasil pengukuran persen lemak tubuh rata-rata pada kelompok *overfat* sebesar 33,3% dan rata-rata pada kelompok non *overfat* sebesar 25,1%. Menurut klasifikasi dari Lohman (1986) dan Nagamine (1972) dalam *Omron Instruction Manual For HBF.375*, persen lemak tubuh dikatakan normal jika berada diantara 20 - <30% dan *overfat* pada 30 - <35%.

Pada tingkat konsumsi gizi menunjukkan bahwa rata-rata asupan energi, protein, lemak dan karbohidrat yang lebih banyak dibandingkan dengan kelompok non *overfat*. Semakin tinggi asupan energi, maka persen lemak tubuh pun akan semakin tinggi. Hal ini sejalan dengan temuan yang menyatakan bahwa asupan energi yang berlebihan akan disimpan sebagai cadangan energi dalam

bentuk lemak tubuh. Apabila simpanan energi dalam tubuh tidak digunakan maka akan diubah menjadi lemak dan disimpan di jaringan adiposa yang dapat berdampak pada terjadinya obesitas (Tamamilang, Kandou and Nelwan, 2019).

Pada penelitian ini, jumlah volume kopi kemasan yang dikonsumsi oleh responden beragam dari 250 ml hingga 473 ml dengan penambahan gula, susu maupun krimmer. Pada perhitungan rata-rata volume kopi yang dikonsumsi kelompok *overfat* mengonsumsi lebih banyak kopi dibandingkan dengan kelompok non *overfat* yaitu pada kelompok *overfat*. Penelitian Grosso *et al.* (2015) menyatakan bahwa semakin besar volume kopi yang dikonsumsi maka semakin tinggi nilai Indeks Massa Tubuh (IMT) individu tersebut. Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata skor kualitas tidur mahasiswa cukup tinggi yaitu di atas 5 (kategori buruk). Kualitas tidur yang buruk terjadi akibat banyaknya beban tugas selama perkuliahan memaksa mahasiswa melaksanakan kegiatan pembelajaran menggunakan media elektronik serta diiringi dengan kebiasaan konsumsi kopi kemasan untuk mencegah kantuk.

Tabel 2. Distribusi Deskriptif Konsumsi Kopi Kemasan, Tingkat Konsumsi Gizi, dan Skor Kualitas Tidur

Variabel	Overfat			Non overfat		
	Mean ± SD	Minimum	Maximum	Mean ± SD	Minimum	Maximum
Persen Lemak Tubuh	33,3 ± 2,7	30,1	39,8	25,1 ± 2,7	19,9	29,4
Tingkat Konsumsi Gizi						
Energi	2068 ± 322	1584,25	2612	1728,1 ± 220,5	1290,1	2109
Protein	66 ± 15	47,2	95,4	60 ± 14,6	44,3	88,8
Lemak	78,2 ± 15,2	50	117,1	66 ± 15,5	39,3	102,1
Karbohidrat	253,6 ± 41,8	162,2	326,4	210,6 ± 39,3	139	288,95
Konsumsi Kopi Kemasan	295,42 ± 101,1	200	473	291,46 ± 77,7	200	473
Skor Kualitas Tidur	8 ± 2,3	3	14	5,88 ± 1,6	2	9

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Uji Korelasi Usia, Konsumsi Kopi Kemasan, Tingkat Konsumsi Gizi, dan Kualitas Tidur Dengan Persen Lemak Tubuh

Variabel Independen	Uji Statistik	Nilai p	Kesimpulan
Usia	Uji t-test	0,572	Bukan
Jenis Minuman Kopi	Uji Chi-Square	0,162	Bukan
Frekuensi Minum Kopi	Uji Chi-Square	0,003	Kandidat
Volume kopi	Uji Chi-Square	0,776	Bukan
Waktu konsumsi kopi	Uji Chi-Square	0,646	Bukan
Tingkat Konsumsi Energi	Uji Chi-Square	0,001	Kandidat
Tingkat Konsumsi Protein	Uji Chi-Square	0,026	Kandidat
Tingkat Konsumsi Lemak	Uji Chi-Square	0,005	Kandidat
Tingkat Konsumsi Karbohidrat	Uji Chi-Square	0,015	Kandidat
Kualitas Tidur	Uji Chi-Square	0,010	Kandidat

Pada uji multivariate menggunakan uji regresi logistic ganda didapatkan beberapa variabel yang sesuai dengan syarat yaitu $p \leq 0,05$. Frekuensi

konsumsi kopi digunakan sebagai kelompok pembanding yang merupakan variabel dengan risiko paling kecil yang dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Multivariat Regresi Logistik Ganda

Variabel	Sig.	Exp (B)	95% C.I. for EXP (B)	
			Lower	Upper
Frekuensi Minum Kopi	0,013	-	-	-
Frekuensi Minum Kopi (1)	0,009	0,210	0,001	0,390
Frekuensi Minum Kopi (2)	0,140	0,066	0,008	0,576
Tingkat Konsumsi Energi	0,533	2,056	0,213	19,889
Tingkat Konsumsi Protein	0,424	0,551	0,129	2,376
Tingkat Konsumsi Lemak	0,040	9,796	1,115	86,075
Tingkat Konsumsi Karbohidrat	0,325	5,502	0,185	163,012
Kualitas Tidur	0,088	10,590	0,702	159,860

Setelah dilakukan uji regresi logistik ganda, masih terdapat kemaknaan koefisien regresi yang lebih dari 0,1 sehingga perlu dilakukan pengeluaran variabel asupan berdasarkan kemaknaan yang terbesar. Frekuensi minum kopi (2) atau frekuensi kadang-kadang, tingkat konsumsi energi, tingkat konsumsi protein, dan tingkat konsumsi karbohidrat memiliki kemaknaan pada koefisien regresinya $p > 0,1$ sehingga pada uji regresi logistik ganda perlu dilakukan kembali dengan mengeluarkan keempat variabel secara bertahap. Namun, frekuensi minum kopi (2) atau frekuensi kadang-kadang tetap dalam model karena merupakan variabel dummy dari variabel frekuensi minum kopi. Berikut hasil akhir dari uji regresi logistik ganda:

Tabel 5. Hasil Akhir Uji Multivariat Regresi Logistik Ganda

Variabel	Sig.	Exp (B)	95% C.I. for EXP (B)	
			Lower	Upper
Frekuensi Minum Kopi	0,007			
Frekuensi Minum Kopi (1)	0,007	0,23	0,001	0,353
Frekuensi Minum Kopi (2)	0,006	0,53	0,007	0,426
Tingkat Konsumsi Lemak	0,004	11,093	2,163	56,899
Kualitas Tidur	0,006	8,985	0,868	92,991

Berdasarkan hasil uji regresi logistik ganda variabel independen yang paling berpengaruh terhadap variabel dependen adalah frekuensi minum kopi, tingkat konsumsi lemak, dan kualitas tidur. Masing-masing nilai signifikansi dan *odd ratio* yang dihasilkan sebesar $p = 0,006$ dan $0,53$ untuk frekuensi konsumsi kopi, sebesar $p = 0,004$ dan *odd ratio* yang dihasilkan sebesar $11,093$ untuk tingkat konsumsi lemak, dan sebesar $p = 0,006$ dan *odd ratio* sebesar $8,985$ untuk kualitas tidur. Sehingga dapat dinyatakan bahwa kopi kemasan dapat mempengaruhi persen lemak tubuh dan responden

yang meminum kopi dengan frekuensi konsumsi kopi kadang kadangberisiko $0,53$ kali lipat mengalami obesitas. Hal ini disebabkan karena aebagian besar kelompok *overfat* meminum kopi dengan frekuensi kadang-kadang yaitu sebanyak 14 responden atau $58,3\%$. Frekuensi minum kopi dengan penambahan berbagai jenis gula secara harian sering dapat berdampak pada status gizi individu akibat dari tingginya kalori pada satu porsi kopi kemasan. Hal ini berkaitan dengan penelitian Manja, Marlenywati and Mardjan (2020) yang menyatakan bahwa mahasiswa kelompok obesitas mengonsumsi ≥ 3 kali/minggu kopi lebih tinggi atau sebesar $90,9\%$ dibandingkan kelompok non obesitas yang hanya sebesar $9,1\%$. Jumlah besarnya energi dalam kopi kemasan yang dikonsumsi juga dipengaruhi oleh jenis, frekuensi, dan waktu mengonsumsi. Jenis kopi yang paling banyak dipilih oleh responden pada kelompok *overfat* adalah jenis kopi *ready to drink*. Jenis kopi *ready to drink* yang paling umum dikonsumsi oleh orang dewasa mengandung non-dairy atau krimmer susu dan tambahan gula. Dengan adanya tren yang meningkat diantara pada dewasa awal, konsumsi kopi dengan jenis *ready to drink* ini dapat menyebabkan peningkatan berat badan dan resistensi insulin sehingga manfaat potensial yang ada pada kopi tidak dapat diimbangi (Lee, Kim and Kim, 2017; Je, Jeong and Park, 2014). Pada kelompok non *overfat* menunjukkan bahwa sebagian besar responden meminum kopi di malam hari dan siang hari. Pola konsumsi kopi di malam hari berakibat pada rendahnya total pengeluaran energi yang disebabkan oleh proses *thermic effect of food* (TEF) sehingga dapat memunculkan status gizi lebih pada seseorang. Hal ini juga didukung akibat asupan energy yang lebih tinggi di malam hari. Begitu juga saat siang hari, konsumsi minuman kopi kemasan sebagai cemilan akan memberikan kontribusi terhadap tingginya asupan energy dan zat gizi makro lain (Birch, Fisher and Davison, 2003).

Kemudian, kualitas tidur juga menjadi salah satu variabel yang paling berpengaruh terhadap persen lemak tubuh. Berdasarkan hasil penelitian, mahasiswa dengan kualitas tidur yang buruk $8,985$ kali lipat berisiko mengalami obesitas. Penurunan durasi tidur dapat berdampak pada gangguan pengaturan hormon terutama sekresi hormon leptin

dan ghrelin yang berfungsi untuk mengatur nafsu makan dan jumlah asupan makan (Afriani, Margawati and Dieny, 2019).

Pada nilai signifikansi 0,004 menunjukkan bahwa tingkat konsumsi lemak mempengaruhi persen lemak tubuh responden sehingga responden yang memiliki tingkat konsumsi lemak yang lebih berisiko 11 kali lipat mengalami obesitas. Hal ini disebabkan karena sebagian besar responden pada kelompok *overfat* yaitu sebanyak 16 responden atau sebesar 72,7% dibandingkan dengan responden kelompok non *overfat* yaitu sebanyak 6 responden atau 27,3%. Per 1 gram lemak menyumbang 9 kalori sehingga ketika mengonsumsi makanan yang tinggi lemak atau mengonsumsi makanan sumber energi berlebih maka dapat berdampak pada peningkatan simpanan lemak dalam tubuh (Rahman *et al.*, 2021).

Pengukuran persen lemak tubuh terbatas hanya menggunakan BIA yang memiliki akurasi yang rendah untuk mendeteksi perubahan persentase lemak tubuh, variabel yang diduga menjadi variabel eror yaitu dehidrasi, kondisi pencernaan, suhu, lemak asimetri, dan posisi lengan, sehingga terdapat kemungkinan pengukuran yang *overestimated*.

KESIMPULAN

Sebagian besar responden pada kelompok *overfat* memiliki kebiasaan lebih tinggi dalam mengonsumsi kopi kemasan berjenis *ready to drink* dengan tambahan gula, susu maupun krimmer di malam hari dan siang hari dibandingkan kelompok non *overfat*. Sebagian besar kelompok *overfat* mengalami kualitas tidur yang buruk dibandingkan dengan kelompok non *overfat*. Pada tingkat konsumsi gizi, sebagian besar pada kelompok *overfat* terdapat tingkat konsumsi energi yang cukup dan lemak yang lebih sedangkan pada kelompok non *overfat* tingkat konsumsi energi kurang dan lemak yang cukup. Sehingga terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi, asupan lemak, dan asupan karbohidrat dengan persen lemak tubuh yang meningkat. Hal ini memiliki hubungan yang signifikan dengan persen lemak tubuh responden. Secara keseluruhan variabel yang paling berpengaruh dengan persen lemak tubuh merupakan frekuensi minum kopi, tingkat konsumsi lemak, dan kualitas tidur.

Acknowledgement

Terima kasih kepada seluruh responden, dan dosen pembimbing yang telah membantu dan membimbing hingga tercapainya tujuan dari penelitian ini.

Conflict of Interest dan Funding Disclosure

Semua penulis tidak memiliki konflik kepentingan dalam penelitian ini. Penelitian ini didanai oleh dana pribadi.

Author Contributions

ANPAP: *conceptualization; data curation; formal analysis; funding acquisition; investigation; methodology; project administration; resources; software; validation; visualization; roles/writing - original draft; writing-review and editing.*

REFERENSI

- Afriani, A.E., Margawati, A. and Dieny, F.F. (2019) 'Tingkat Stres, Durasi dan Kualitas Tidur, serta Sindrom Makan Malam Pada Mahasiswi Obesitas dan Non Obesitas Fakultas Kedokteran', *Sport and Nutrition Journal*, 1(2). Available at: <https://doi.org/10.15294/spnj.v1i2.35014>.
- Bidel, S., Hu, G. and Tuomilehto, J. (2008) 'Coffee consumption and type 2 diabetes - An extensive review', *Central European Journal of Medicine*. Available at: <https://doi.org/10.2478/s11536-007-0059-6>.
- Birch, L., Fisher, J. and Davison, K. (2003) 'Learning to overeat: maternal use of restrictive feeding practices promotes girls' eating in the absence of hunger.', *American Journal of Clinical Nutrition*, 78(2).
- Clark, I. and Landolt, H.P. (2017) 'Coffee, caffeine, and sleep: A systematic review of epidemiological studies and randomized controlled trials', *Sleep Medicine Reviews*, 31, pp. 70–78. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2016.01.006>.
- Depaula, J. and Farah, A. (2019) 'Caffeine consumption through coffee: Content in the beverage, metabolism, health benefits and risks', *Beverages*. Available at: <https://doi.org/10.3390/beverages5020037>.
- Grosso, G. *et al.* (2015) 'Association of daily coffee and tea consumption and metabolic syndrome: results from the Polish arm of the HAPIEE study', *European Journal of Nutrition*, 54(7). Available at: <https://doi.org/10.1007/s00394-014-0789-6>.
- Hall, A. (2010) 'Book Review: "Insomnia and other adult sleep problems"', *Chronic Respiratory Disease*, 7(1). Available at: <https://doi.org/10.1177/1479972309106820>.
- Jadid, Moch. Nurul. 2019. *Pengaruh Kualitas Tidur Yang Buruk Terhadap Tingginya Persen Lemak Tubuh (Plt) Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang. Undergraduate (SI) thesis*, University of Muhammadiyah

- Malang.
- Je, Y., Jeong, S. and Park, T. (2014) 'Coffee consumption patterns in Korean adults: the Korean National Health and Nutrition Examination Survey (2001-2011)', *Asia Pacific journal of clinical nutrition*, 23(4). Available at: <https://doi.org/10.6133/apjcn.2014.23.4.11>.
- Kadita, F. and Wijayanti, H.S. (2017) 'HUBUNGAN KONSUMSI KOPI DAN SCREEN-TIME DENGAN LAMA TIDUR DAN STATUS GIZI PADA DEWASA', *Journal of Nutrition College*, 6(4), p. 301. Available at: <https://doi.org/10.14710/jnc.v6i4.18665>.
- Kartini, A. and Anjani, R.P. (2013) 'Perbedaan Pengetahuan Gizi, Sikap Dan Asupan Zat Gizi Pada Dewasa Awal', *Journal of Nutrition College*, 2(3), pp. 312–320.
- Kurniawan, A. and Rosyid Ridlo, M. (2017) 'Perilaku Konsumtif Remaja Penikmat Warung Kopi', *Jurnal Sosiologi DILEMA*, 32(1).
- Lee, J., Kim, H.Y. and Kim, J. (2017) 'Coffee consumption and the risk of obesity in Korean women', *Nutrients*, 9(12). Available at: <https://doi.org/10.3390/nu9121340>.
- Majestika, S. (2018) *Status Gizi Anak dan Faktor yang mempengaruhi*, UNY Press.
- Manja, P., Marlenyati and Mardjan (2020) 'Hubungan Antara Konsumsi Kafein, Screen Time, Lama Tidur, Kebiasaan Olahraga dengan Obesitas pada Mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pontianak', *Jurnal Mahasiswa dan Penelitian Kesehatan*, 7(1).
- Mufidah, R. and Soeyono, R.D. (2021) 'Pola Makan, Aktivitas Fisik, Dan Durasi Tidur Terhadap Status Gizi Mahasiswa Program Studi Gizi Unesa', *Jurnal Gizi Universitas Surabaya*, 01(01), pp. 60–64.
- Novianti Tantri, I. and Sundari, L.. R. (2019) 'Hubungan Antara Jenis Kelamin, Konsumsi Kafein, Tinggal Sendiri, dan Jam Mulai Tidur dengan Kualitas Tidur Buruk Mahasiswa di Kota Denpasar', *Medika Udayana*, 8(7).
- Putri, O. *et al.* (2021) 'Hubungan Konsumsi Kopi Dengan Kualitas dan Kuantitas Tidur Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta', *Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 659, pp. 105–111.
- Rahman, M.M. *et al.* (2021) 'HUBUNGAN ASUPAN LEMAK TERHADAP PERSENTASE LEMAK TUBUH MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS TADULAKO ANGKATAN 2019', *Healthy Tadulako Journal (Jurnal Kesehatan Tadulako)*, 7(1). Available at: <https://doi.org/10.22487/htj.v7i1.137>.
- Tamamilang, C.D., Kandou, G.D. and Nelwan, J.E. (2019) 'HUBUNGAN TINGKAT KECUKUPAN ENERGI, AKTIVITAS FISIK, DAN PERSENTASE LEMAK TUBUH DENGAN KEJADIAN OBESITAS PADA PEKERJA WANITA (Studi pada Perusahaan Makanan Ringan di Semarang)', *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 7(1).