

Discriminant analysis of fast food consumption behavior among university students: a case study

Analisis diskriminan terhadap perilaku konsumsi makanan cepat saji pada mahasiswa: studi kasus

Fonna N¹, Khairul Umam^{2*}, Cut Yuni NH³, Azbar T⁴, Marzuki A⁵

¹Program Studi Akuntansi Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas syiah Kuala, Aceh, Indonesia,
^{2,3,4}Department of Mathematics Education Syiah Kuala University, Banda Aceh, Indonesia, Banda Aceh, Indonesia,
⁵Program Studi Manajemen Pendidikan Islam Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Banda Aceh, Indonesia

¹rpn.fonna@usk.ac.id, ²khumam77@usk.ac.id, ³cutyuni.nh@usk.ac.id, ⁴azbar.tanjung@usk.ac.id,
⁵marzuki.ansari@ar-raniry.ac.id

*Corresponding Author: khumam77@usk.ac.id

ABSTRACT

A shift in dietary patterns towards fast-food consumption, including among university students, has the potential to impact health and lifestyle. This study aimed to analyze the factors that differentiate fast-food consumption behavior (frequent versus infrequent categories) among students of the Mathematics Education Study Program, academic year 2022-2024, at Syiah Kuala University in Banda Aceh. Using a quantitative descriptive approach with a survey method, data were collected through questionnaires from 59 respondents. Fisher's discriminant analysis was employed to classify consumption behavior. The findings reveal that the majority of students (35 out of 59) fell into the frequent consumption category, indicating a need for closer attention to the dietary patterns of this group. Based on the analysis of discriminant function coefficients, the most influential factors in differentiating consumption behavior were lifestyle, service quality, a varied menu, an affordable price, and a strategic location. The discriminant model demonstrated an accuracy of 81.4% on cross-validated cases, indicating an effective predictive capability. The implications of this research highlight an urgent need for nutritional education interventions and policies that support healthy eating patterns to curb the fast-food consumption trend among students and the wider community, considering the significant health risks associated with this behavior.

Keywords: eating patterns; university students; fast food; discriminant analysis

ABSTRAK

Pergeseran pola makan menuju konsumsi makanan cepat saji, termasuk di kalangan mahasiswa, berpotensi berdampak pada kesehatan dan pola hidup. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang membedakan perilaku konsumsi makanan cepat saji (kategori sering dan jarang) pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2022-2024 di Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh. Menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan metode survei, data dikumpulkan melalui kuesioner dari 59 responden. Analisis diskriminan Fisher digunakan untuk mengklasifikasikan perilaku konsumsi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa (35 dari 59 mahasiswa) berada dalam kategori sering mengonsumsi makanan cepat saji, mengindikasikan perlunya perhatian lebih lanjut terhadap pola makan kelompok ini.

Berdasarkan analisis koefisien fungsi diskriminan, faktor-faktor paling berpengaruh dalam membedakan perilaku konsumsi makanan cepat saji adalah gaya hidup, pelayanan yang diberikan, menu yang bervariasi, harga terjangkau, dan lokasi strategis. Model diskriminan menunjukkan akurasi 81,4% pada cross-validated cases, yang mengindikasikan kemampuan prediksi yang efektif. Implikasi dari penelitian ini menekankan kebutuhan mendesak akan intervensi edukasi gizi dan kebijakan yang mendukung pola makan sehat untuk menekan tren konsumsi makanan cepat saji di kalangan mahasiswa dan masyarakat luas, mengingat risiko kesehatan yang begitu tinggi akibat perilaku konsumsi makanan cepat saji.

Kata kunci: pola makan; mahasiswa; makanan cepat saji; analisis diskriminan.

1. PENDAHULUAN

Kebutuhan akan nutrisi merupakan masalah fundamental bagi setiap individu untuk menopang fungsi dan keberlangsungan tubuh. Namun, di tengah dinamika kehidupan modern, terjadi pergeseran pola konsumsi menuju makanan cepat saji, yang ironisnya, seringkali minim nilai gizi dan berpotensi memicu berbagai masalah kesehatan serius seperti diabetes dan obesitas (Oliveira & Raposo, 2024; Saha et al., 2021; Suhartatik et al., 2020). Fenomena ini tidak hanya terjadi secara global, tetapi juga sangat relevan di lingkungan akademik, khususnya di kalangan mahasiswa. Penelitian di beberapa Negara bahkan menunjukkan adanya korelasi antara keberadaan restoran cepat saji di dekat kampus dengan perubahan kebiasaan makan mahasiswa, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan prevalensi kelebihan berat badan dan obesitas di kalangan mereka (Cullen et al., 2023; Nawaz et al., 2020; Lin et al., 2023).

Padatnya aktivitas dan keterbatasan waktu pada mahasiswa memang menjadi faktor utama yang mendorong konsumsi makanan cepat saji. Jadwal perkuliahan yang padat dan tuntutan akademik sering kali membuat mahasiswa tidak cukup waktu untuk menyiapkan atau menikmati makanan sehat, sehingga makanan cepat saji dipilih karena kepraktisan, efisiensi waktu, dan mudah dikonsumsi kapan saja dan di mana saja (Dimani & Hapuarachchi, 2024; Mwafi et al., 2021). Terutama bagi mahasiswa yang tinggal di kos-kosan, makanan cepat saji menjadi pilihan utama karena lebih mudah didapatkan, dan dengan harga yang lebih terjangkau (Atanda & Dane, 2020; Ahmed & Dwivedi, 2024).

Selain tekanan waktu, faktor sosial juga turut berperan signifikan dalam membentuk perilaku konsumsi makanan cepat saji di kalangan mahasiswa. Pengaruh dari teman terbukti menjadi salah satu faktor pendorong utama. Hal ini disebabkan karena mahasiswa cenderung meniru (ikut-ikutan) kebiasaan makan teman, bersosialisasi, atau sekedar mencari hiburan (Sajjad et al., 2023; Pratheepkumar et al., 2023). Motivasi sosial ini meliputi keinginan untuk berkumpul, mengikuti tren, serta menikmati fasilitas seperti Wi-Fi gratis yang ditawarkan oleh restoran cepat saji, sehingga tempat tersebut menjadi lokasi favorit untuk bersosialisasi dan belajar bersama (Shubham & Shah, 2023; Zawani et al., 2021). Studi lain juga menunjukkan bahwa persepsi yang menganggap bahwa makanan cepat saji dianggap wajar atau diterima di lingkungan sosial, juga sangat mempengaruhi perilaku konsumsi makanan cepat saji (Sajjad et al., 2023; Didarloo et al., 2020). Selain itu, promosi di media sosial dan reputasi *brand* turut memperkuat daya tarik sosial makanan cepat saji di kalangan mahasiswa (Ibrahim et al., 2025; Zou & Lin, 2024). Dengan demikian, perilaku konsumsi makanan cepat saji pada mahasiswa tidak hanya dipengaruhi oleh faktor individu dan waktu, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh dinamika sosial dan lingkungan pergaulan.

Berbagai faktor yang telah diuraikan di atas menunjukkan kompleksitas di balik perilaku konsumsi makanan cepat saji pada mahasiswa. Meskipun banyak penelitian telah mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi konsumsi makanan cepat saji secara umum, masih terdapat keterbatasan dalam pemahaman mendalam mengenai bagaimana faktor-faktor ini secara spesifik membedakan kelompok mahasiswa yang sering mengonsumsi dengan kelompok yang jarang mengonsumsi makanan cepat saji, terutama

dalam konteks aktivitas dan gaya hidup mereka di lingkungan akademik. Untuk mengisi kesenjangan ini, analisis diskriminan menjadi metode yang sangat relevan karena kemampuannya dalam mengklasifikasikan individu ke dalam kelompok berdasarkan serangkaian variabel prediktor (Umam et al., 2023; Annisafiya et al., 2023). Oleh karena itu, penelitian ini secara khusus bertujuan untuk merumuskan fungsi atau model diskriminan yang dapat mengklasifikasikan perilaku mahasiswa dalam mengonsumsi makanan cepat saji berdasarkan variabel-variabel penentu (termasuk aktivitas dan karakteristik terkait). Dengan demikian, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang lebih jelas mengenai pola konsumsi ini, agar dapat menjadi dasar untuk pengembangan intervensi yang lebih tepat sasaran guna meningkatkan kesehatan mahasiswa.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif jenis deskriptif dengan metode survei. Penelitian ini dilakukan pada sejumlah mahasiswa di Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2022-2024, yang berjumlah 59 orang, di Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh. Teknik penentuan sampel yang digunakan adalah teknik *simple random sampling*. Menurut Sugiyono (2019), teknik *simple random sampling* berarti sampel dipilih secara acak yang memberikan peluang sama kepada setiap anggota populasi untuk dipilih. Data penelitian ini dikumpulkan melalui kuesioner. Kuesioner berisi sejumlah pernyataan tertutup dengan skala likert 1-5. Pernyataan ini dirancang untuk memperoleh informasi terkait faktor-faktor yang memengaruhi perilaku mahasiswa dalam mengonsumsi makanan cepat saji. Data penelitian dianalisis menggunakan metode analisis diskriminan fisher's dengan bantuan *software* SPSS untuk menganalisis perilaku mahasiswa dalam mengonsumsi makanan cepat saji. Analisis diskriminan dilakukan pada dua kelompok perilaku yaitu sering dan jarang (mengonsumsi makanan cepat saji). Bentuk umum fungsi diskriminan dituliskan sebagai berikut:

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$$

Keterangan:

- Y : Skor diskriminan yang menjadi dasar klasifikasi mahasiswa ke dalam kelompok "sering" atau "jarang" mengonsumsi makanan cepat saji;
- b_0 : konstanta;
- b_i : koefisien diskriminan untuk variabel ke- i
- X_i : variabel independen yang memengaruhi perilaku mahasiswa (dengan $i = 1, 2, \dots, p$)

Variabel yang mempengaruhi perilaku mahasiswa tersebut di antaranya:

- X_1 : Praktis dan cepat
- X_2 : Preferensi rasa
- X_3 : Penyajian menarik
- X_4 : Menu yang bervariasi
- X_5 : Lokasi strategis
- X_6 : Pelayanan yang diberikan
- X_7 : Harga terjangkau
- X_8 : Gaya hidup
- X_9 : Pengaruh lingkungan
- X_{10} : Tempat mengadakan acara
- X_{11} : Layanan pesan antar
- X_{12} : Kesehatan
- X_{13} : Solusi saat sibuk
- X_{14} : Fasilitas yang disediakan
- X_{15} : Kebersihan

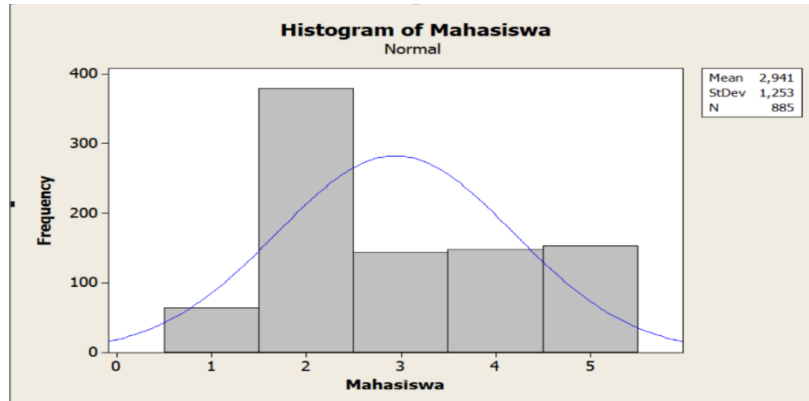
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan 59 mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika di Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, yaitu angkatan 2022-2024 yang mengisi kuesioner. Seluruh responden merupakan bagian dari populasi penelitian untuk memahami perilaku konsumsi makanan cepat saji di kalangan mahasiswa.

3.1 Hasil penelitian

Uji normalitas data

Data penelitian yang telah diperoleh sebelumnya melalui kuesioner, akan diuji apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Berikut hasil uji normalitas data penelitian:



Gambar 1. Histogram Uji Normalitas Data

Berdasarkan data yang ditunjukkan pada Gambar 1 di atas, tampak bahwa sebaran data mendekati garis normal (biru). Selain itu, garis tersebut cenderung simetris (tidak ada kemiringan ke kiri atau ke kanan). Sehingga dapat disimpulkan bahwa data penelitian berdistribusi normal.

Klasifikasi perilaku konsumsi makanan cepat saji

Setelah data penelitian dinyatakan berdistribusi normal, kemudian data akan dianalisis menggunakan metode Diskriminant Fisher's, dan akan diklasifikasi berdasarkan perilaku konsumsi makanan cepat saji di kalangan mahasiswa yaitu jarang mengonsumsi (0), dan kelompok sering mengonsumsi (1), berdasarkan variabel penentu (independen). Berikut disajikan hasil klasifikasinya:

Tabel 1. Classification Function Coefficients

Classification Function Coefficients	GRUP	
	jarang	sering
Praktis dan cepat	-1.631	.862
Preferensi rasa	-.541	.870
Penyajian menarik	.706	1.062
Menu yang bervariasi	3.365	4.455
Lokasi strategis	-4.104	-4.458
Pelayanan yang diberikan	1.080	2.212
Harga terjangkau	.946	2.659
Gaya hidup	8.486	7.872
Pengaruh lingkungan	1.085	1.531
Tempat mengadakan acara	2.183	1.116
Layanan pesan antar	1.620	-.361

Kesehatan	2.545	1.932
Solusi saat sibuk	.850	.072
Fasilitas yang disediakan	2.370	.756
Kebersihan	.680	-.703
(Constant)	-30.921	-33.490
<i>Fisher's linear discriminant functions</i>		

Berdasarkan data pada Tabel 1, perilaku mahasiswa dalam mengonsumsi makanan cepat saji dipengaruhi oleh beberapa alasan (variabel independen). Variabel praktis dan cepat menggambarkan kemudahan memperoleh makanan cepat saji, sedangkan preferensi rasa, penyajian menarik, dan menu yang bervariasi berkaitan dengan kualitas produk yang ditawarkan. Faktor eksternal meliputi lokasi strategis, pelayanan, harga terjangkau, pengaruh lingkungan, serta fasilitas yang disediakan. Sementara itu, aspek gaya hidup tercermin dalam gaya hidup modern, tempat mengadakan acara, dan layanan pesan antar. Selain itu, pertimbangan personal mencakup kesehatan, solusi saat sibuk, dan kebersihan. Oleh karena itu, dapat dirumuskan fungsi diskriminan untuk masing-masing kelompok. Fungsi ini digunakan untuk mengklasifikasikan perilaku konsumsi makanan cepat saji di kalangan mahasiswa, apakah termasuk kategori jarang atau sering.

a. Kelompok perilaku jarang mengonsumsi

$$G_{jarang} = -30,921 - 1,631X_1 - 0,541X_2 + 0,706X_3 + 3,365X_4 - 4,104X_5 + 1,080X_6 + 0,946X_7 + 8,486X_8 + 1,085X_9 + 2,183X_{10} + 1,620X_{11} + 2,545X_{12} + 0,850X_{13} + 2,370X_{14} + 0,680X_{15}$$

b. Kelompok perilaku sering mengonsumsi

$$G_{sering} = -33,490 + 0,862X_1 + 0,870X_2 + 1,062X_3 + 4,455X_4 - 4,458X_5 + 2,212X_6 + 2,659X_7 + 7,872X_8 + 1,531X_9 + 1,116X_{10} - 0,361X_{11} + 1,932X_{12} + 0,072X_{13} + 0,756X_{14} - 0,703X_{15}$$

Fungsi diskriminan yang telah dirumuskan, kemudian diuji untuk memprediksi apakah fungsi tersebut dapat mengklasifikasi perilaku konsumsi makanan cepat saji di kalangan mahasiswa. Berikut ini diberikan beberapa contoh pengaplikasian rumus fungsi diskriminan berdasarkan data awal.

$$\begin{aligned} G_{jarang} &= -30,921 - 1,631(5) - 0,541(5) + 0,706(5) + 3,365(4) - 4,104(3) + 1,080(2) + 0,946(4) \\ &\quad + 8,486(4) + 1,085(4) + 2,183(2) + 1,620(4) + 2,545(4) + 0,850(2) + 2,370(2) + \\ &\quad 0,680(5) \\ &= \mathbf{37,991} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} G_{sering} &= -33,490 + 0,862(5) + 0,870(5) + 1,062(5) + 4,455(4) - 4,458(3) + 2,212(2) + 2,659 \\ &\quad (4) \\ &\quad + 7,872(4) + 1,531(4) + 1,116(2) - 0,361(4) + 1,932(4) + 0,072(2) + 0,756(2) - \\ &\quad 0,703(5) \\ &= \mathbf{44,255} \end{aligned}$$

Berdasarkan data hasil penerapan model pada salah satu sampel, menunjukkan hasil yang lebih tinggi pada kelompok sering. Sehingga, sampel tersebut dikelompokkan pada kelompok mahasiswa yang sering mengonsumsi makanan cepat saji.

$$\begin{aligned} G_{jarang} &= -30,921 - 1,631(3) - 0,541(5) + 0,706(1) + 3,365(4) - 4,104(2) + 1,080(2) + 0,946(2) \\ &\quad + 8,486(3) + 1,085(3) + 2,183(2) + 1,620(1) + 2,545(1) + 0,850(4) + 2,370(2) + \\ &\quad 0,680(5) \\ &= \mathbf{20,275} \end{aligned}$$

$$G_{sering} = -33,490 + 0,862(3) + 0,870(5) + 1,062(1) + 4,455(4) - 4,458(2) + 2,212(2) + 2,659(2)$$

$$\begin{aligned}
 &+ 7,872(3) + 1,531(3) + 1,116(2) - 0,361(1) + 1,932(1) + 0,072(4) + 0,756(2) + \\
 &0,703(5) \\
 &= \mathbf{30,481}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan data hasil penerapan model pada salah satu sampel, menunjukkan hasil yang lebih tinggi pada kelompok sering. Sehingga, sampel tersebut dikelompokkan pada kelompok mahasiswa yang sering mengonsumsi makanan cepat saji.

Hasil klasifikasi dan akurasi model

Berikut ini disajikan hasil klasifikasi dan akurasi model diskriminan yang diperoleh:

Tabel 2. Classification Results

<i>Classification Results</i> ^{a,c}					
		GRUP	Predicted Group Membership		Total
			jarang	sering	
<i>Original</i>	<i>Count</i>	jarang	23	0	23
		sering	4	32	36
	<i>%</i>	jarang	100.0	.0	100.0
		sering	11.1	88.9	100.0
<i>Cross-validated</i> ^b	<i>Count</i>	jarang	20	3	23
		sering	8	28	36
	<i>%</i>	jarang	87.0	13.0	100.0
		sering	22.2	77.8	100.0

a. 93.2% of original grouped cases correctly classified.

b. Cross validation is done only for those cases in the analysis. In cross validation, each case is classified by the functions derived from all cases other than that case.

c. 81.4% of cross-validated grouped cases correctly classified.

Berdasarkan hasil klasifikasi dan akurasi model pada Tabel 2, menunjukkan bahwa model analisis diskriminan yang dibangun memiliki kemampuan prediksi yang efektif dalam mengklasifikasikan perilaku konsumsi makanan cepat saji mahasiswa. Dengan akurasi klasifikasi *cross-validated* sebesar 81,4%, model ini dianggap kuat. Angka 81,4% berarti kelompok mahasiswa dapat diklasifikasikan dengan benar ke dalam kelompok "sering" atau "jarang" mengonsumsi makanan cepat saji berdasarkan variabel-variabel prediktor. Meskipun akurasi klasifikasi asli (*original classification*) sedikit lebih tinggi pada 93,2%, akurasi *cross-validated* lebih penting karena memberikan estimasi yang lebih realistis tentang kinerja model di dunia nyata dan menunjukkan seberapa baik model dapat digeneralisasi. Adanya *misclassification* adalah hal yang wajar dalam model statistik, namun angka akurasi keseluruhan tetap menunjukkan validitas dan kekuatan model dalam memprediksi perilaku konsumsi makanan cepat saji mahasiswa.

3.2 Diskusi

Hasil penelitian mengungkapkan bahwa mayoritas mahasiswa cenderung sering mengonsumsi makanan cepat saji. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyebutkan padatnya aktivitas perkuliahan dan keterbatasan waktu menjadi penyebab utama (Oliveira & Raposo, 2024; Saha et al., 2021; Didarloo et al., 2020). Makanan cepat saji menjadi pilihan yang rasional karena kepraktisan, efisiensi waktu, dan kemudahan akses.

Berdasarkan hasil analisis koefisien fungsi diskriminan, faktor-faktor yang paling berpengaruh dalam membedakan perilaku konsumsi makanan cepat saji di antaranya: variabel gaya hidup, pelayanan yang diberikan, menu yang bervariasi, harga terjangkau, dan lokasi yang strategis. Hal ini menunjukkan bahwa gaya hidup modern mahasiswa sangat terkait

dengan pilihan makanan cepat saji. Selain itu, kualitas pelayanan yang baik menjadi daya tarik tersendiri, serta keragaman menu juga mempengaruhi keputusan tersebut. Faktor harga yang relatif murah juga menjadi pertimbangan utama, serta aksesibilitas lokasi yang strategis yang dekat dengan kampus atau tempat tinggal juga menjadi penentu keputusan untuk mengonsumsi makanan cepat saji ini.

Penelitian menunjukkan bahwa kesadaran akan kesehatan berperan penting dalam menurunkan frekuensi konsumsi makanan cepat saji. Individu dengan tingkat literasi kesehatan yang lebih tinggi cenderung mengonsumsi makanan cepat saji lebih sedikit, karena mereka lebih memahami risiko kesehatan yang terkait dan memiliki kemampuan pengambilan keputusan yang lebih baik terkait pola makan sehat (Namdar et al., 2021; Permatasari et al., 2024). Studi di berbagai Negara juga menunjukkan bahwa kelompok jarang mengonsumsi makanan cepat saji umumnya lebih aktif menerapkan perilaku hidup sehat, seperti olahraga teratur dan menjaga berat badan normal (Sabrina, 2025; Hee, 2020).

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menekankan kompleksitas perilaku konsumsi makanan cepat saji di kalangan mahasiswa, yang tidak hanya dipengaruhi oleh kebutuhan praktis tetapi juga oleh faktor sosial, ekonomi, dan gaya hidup (Pratheepkumar et al., 2023). Hasil penelitian yang menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa dalam kategori sering mengonsumsi makanan cepat saji, yaitu 35 dari 59 mahasiswa, mengisyaratkan perlunya perhatian lebih lanjut terhadap pola makan pada kelompok ini.

Perilaku konsumsi makanan cepat saji yang tinggi ini juga berkaitan dengan peningkatan risiko obesitas, terutama obesitas abdominal, serta masalah kesehatan lain seperti hipertensi jika disertai dengan gaya hidup tidak aktif (Wang et al., 2021; Banik et al., 2020; Kazi et al., 2020). Oleh karena itu, intervensi edukasi gizi dan kebijakan yang mendukung pola makan sehat sangat diperlukan untuk menekan tren konsumsi makanan cepat saji di kalangan mahasiswa dan masyarakat luas (Sabrina, 2025; Yin et al., 2023).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika di Universitas Syiah Kuala cenderung sering mengonsumsi makanan cepat saji. Analisis diskriminan berhasil mengidentifikasi faktor-faktor kunci yang membedakan perilaku konsumsi ini, meliputi gaya hidup, kualitas pelayanan, variasi menu, harga terjangkau, dan lokasi strategis. Efektivitas model prediksi dengan akurasi 81,4% menunjukkan bahwa faktor-faktor tersebut memiliki peran signifikan dalam pola konsumsi mahasiswa. Temuan ini mengisyaratkan perlunya perhatian serius terhadap pola makan mahasiswa, mengingat tingginya konsumsi makanan cepat saji berkaitan dengan peningkatan risiko obesitas dan masalah kesehatan lainnya. Oleh karena itu, intervensi edukasi gizi dan kebijakan pendukung pola makan sehat sangat diperlukan untuk menekan tren konsumsi makanan cepat saji di kalangan mahasiswa dan masyarakat luas.

REFERENCES

- Ahmed, S., & Dwivedi, S. (2024). Fast food consumption pattern and its awareness among youth. *Acta Scientifci Nutritional Health*. <https://doi.org/10.31080/asnh.2024.08.1357>
- Annisafiya, N., Kusuma, D. A., & Ruchjana, B. N. (2023). Penerapan analisis diskriminan untuk klasifikasi pengaruh data warisan budaya takbenda terhadap banyaknya wisatawan domestik. *Jurnal Matematika Integratif*, 19(2), 149. <https://doi.org/10.24198/jmi.v19.n2.46791.149-161>
- Atanda, O. & Dane, S. (2020). Attitude towards fast food consumption among students in a Private Nigerian University by gender, academic level, and marital status. *Journal of Research in Medical and Dental Science*, 8, 248-252.
- Banik, R., Naher, S., Pervez, S., & Hossain, M. (2020). Fast food consumption and obesity among urban college going adolescents in Bangladesh: A cross-sectional study. *Obesity Medicine*, 17, 100161. <https://doi.org/10.1016/j.obmed.2019.100161>

- Cullen, K., Holden, S., Hwang, E., Parkes, C., & Botsis, A. (2023). Fast-food consumption of American vs. Canadian college students. *Acta Scientifci Nutritional Health*. <https://doi.org/10.31080/asnh.2023.07.1223>
- Didarloo, A., Khalili, S., Aghapour, A., Moghaddam-Tabrizi, F., & Mousavi, S. (2020). Determining intention, fast food consumption and their related factors among university students by using a behavior change theory. *BMC Public Health*, 22. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-12696-x>
- Dimani, H., & Hapuarachchi, T. (2024). Fast food consumption habits of university students in Sri Lanka. *International Journal for Multidisciplinary Research*. <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2024.v06i02.16090>
- Hee, H. (2020). Fast food intake frequency and health practices. *Korean Journal of Health Promotion*, 20, 58-69.
- Ibrahim, A., Bani-Issa, W., AlMarzouqi, A., Al-Awar, S., Ibrahim, S., Ibrahim, A., Ibrahim, H., Khalil, H., & Abdelrahim, D. (2025). The influence of social media food marketing on body mass index among college students: public health and media perspectives. *Frontiers in Communication*. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2025.1525927>
- Kazi, R., El-Kashif, M., & Ahsan, S. (2020). Prevalence of salt rich fast food consumption: A focus on physical activity and incidence of hypertension among female students of Saudi Arabia. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 27, 2669 - 2673. <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2020.06.004>
- Lin, F., Wang, R., Lv, Y., & Kuo, F. (2023). Weight gains from multinational fast-food restaurants: Evidence from China. *Agribusiness*. <https://doi.org/10.1002/agr.21857>
- Mwafi, N., Al-Rawashdeh, I., Al-Kubaisy, W., Ezzat, W., Al-Qazaqi, R., & Salameh, M. (2021). Prevalence and factors related to obesity and fast food consumption among Mutah University students, Jordan. *JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association*, 71(6), 1608-1612. <https://doi.org/10.47391/JPMA.274>
- Namdar, A., Naghizadeh, M., Zamani, M., & Montazeri, A. (2021). Exploring the relationship between health literacy and fast food consumption: a population-based study from southern Iran. *BMC Public Health*, 21. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10763-3>
- Nawaz, H., Farooq, S., Rizwan, B., Noreen, S., Azhar, S., Bukht, H., Fatima, A., Ashraf, A., & Abid, F. (2020). Junk and fast food consumption among obese university students. *EAS Journal of Nutrition and Food Sciences*, 2(5), 304-307. <https://doi.org/10.36349/easjnfs.2020.v02i05.009>
- Oliveira, L., & Raposo, A. (2024). Factors that most influence the choice for fast food in a sample of higher education students in Portugal. *Nutrients*, 16. <https://doi.org/10.3390/nu16071007>
- Permatasari, A., Ardita, F., Prasetya, A., Anggraini, N., Marpuah, S., & Asanti, E. (2024). Dampak makanan cepat saji bagi kesehatan tubuh pada kalangan remaja. *Jurnal Ventilator*. <https://doi.org/10.59680/ventilator.v2i2.1201>
- Pratheepkumar, S., Hamdan, L., Khashiev, I., & Sreedharan, J. (2023). Practice of Fast Food Consumption among university students and variables associated with the practice. *Journal of Medical and Health Studies*. <https://doi.org/10.32996/jmhs.2023.4.5.2>
- Sabrina, B. (2025). Analysis of changes in community consumption patterns for fast food and obesity. *Mandalika Journal of Medical and Health Studies*. <https://doi.org/10.59613/mjmh.v3i1.269>
- Saha, S., Mamun, M., & Kabir, M. (2021). Factors affecting fast food consumption among college students in South Asia: A systematic review. *Journal of the American College of Nutrition*, 1-11. <https://doi.org/10.1080/07315724.2021.1940354>
- Sajjad, M., Bhatti, A., Hill, B., & Al-Omari, B. (2023). Using the theory of planned behavior to predict factors influencing fast-food consumption among college students. *BMC Public Health*, 23. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-15923-1>
- Scully, M., Morley, B., Niven, P., Crawford, D., Pratt, I., & Wakefield, M. (2020). Factors associated with frequent consumption of fast food among Australian secondary school students. *Public Health Nutrition*, 23, 1340 - 1349. <https://doi.org/10.1017/S1368980019004208>
- Sugiyono (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabet.
- Suhartatik, N., Patmasari, D., Wulandari, Y., Mustofa, A., & Handayani, S. (2020). The effect of nutrition education on students' consumption behavior at Universitas Slamet Riyadi Surakarta. *Indonesian Journal of Agricultural Research*, 3(1), 1-9. <https://doi.org/10.32734/injar.v2i3.3602>

- Umam, K., Suhartati, S., Hasbi, M., Fadhiliani, D., & Dewi, A. (2023). Classification of Nek Ali Coffee's customers using the Fishers method. *Jurnal Geuthèè: Penelitian Multidisiplin*, 6(3), 211-219.
- Wang, C., Zhen, Z., Zhao, N., & Zhao, C. (2021). Associations between Fast-Food Restaurants Surrounding Kindergartens and Childhood Obesity: Evidence from China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18. <https://doi.org/10.3390/ijerph18179334>
- Yin, C., Helbich, M., Yang, H., & Sun, B. (2023). Pathways from the campus-based built environment to obesity: Evidence from Undergraduates in China. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4009638>
- Zawani, S. S., Hazlyna, N., Muhammad, R., Madihah Mohamed Raimi, U., M Mehedi, H. S., & Rizky Harsa, A. (2021). Trends of fast food consumption among public university students. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 12(3).
- Zou, Y., & Lin, L. (2024). From clicks to calories: Online-to-offline food consumption and overweight and obesity. *PLOS ONE*, 19. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0315189>