

Gambaran Pengetahuan Gizi Harian Serta Hubungannya Dengan Kadar Gula Darah Anak SDIT Darul Hasan Padangsidempuan

An Overview of Daily Nutritional Knowledge and Its Relationship with Blood Sugar Levels among SDIT Darul Hasan Padangsidempuan Students

Dina Rahmi Solihad Nasution^{1*}, Lydia Ernawati Rahayu¹, Liana¹, Yuni Aflah Lubis¹, Nina Nazlina¹

¹Teknologi Bank Darah, Fakultas Kesehatan, Universitas Aulfa Royhan, Indonesia

*email korespondensi: dinarahmisolihadn@gmail.com

Info Artikel

Diterima:
12 Juli 2026
Direvisi:
20 September 2026
Disetujui:
5 Oktober 2026
Dipublikasikan:
25 Oktober 2026

Kata kunci:

Anak, gizi, jajanan, pengetahuan, UPF

Keywords:

Children, nutrition, snacks, knowledge, UPF

Hak Cipta: © 2026

Dina Rahmi Solihad Nasution, Lydia Ernawati Rahayu, Liana, Yuni Aflah Lubis, Nina Nazlina.



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

ABSTRAK

Latar belakang: Anak usia sekolah merupakan kelompok yang memiliki kebiasaan mengonsumsi jajanan, baik di lingkungan sekolah maupun di luar sekolah. Namun, kebiasaan jajan sembarangan tanpa memperhatikan aspek kebersihan, keamanan pangan, dan kandungan gizi dapat meningkatkan risiko berbagai masalah kesehatan.

Tujuan: Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengetahuan anak tentang gizi harian, gambaran kadar gula darah, serta hubungan keduanya.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian non-eksperimental dengan pendekatan survei dan observasi, serta menggunakan desain cross-sectional. Pengambilan data dilakukan di SD IT Darul Hasan Kota Padangsidempuan pada bulan Februari 2026 dengan teknik *purposive sampling* pada siswa kelas 4 yang bersedia menjadi responden. Total siswa yang bersedia menjadi responden pada penelitian ini berjumlah 26 orang.

Hasil: Hasil menunjukkan kebiasaan jajan anak cenderung lebih menyukai jenis *Ultra Processed Food* (UPF) seperti nugget, sosis, dan bakso, serta kelompok minuman berasa. Pengetahuan kategori baik berjumlah 50% dan kategori kurang berjumlah 50% dari total responden. Selain itu, nilai KGD anak dengan kategori normal 19 responden dan 7 di atas normal. Nilai KGD dengan pengetahuan serta pengetahuan masing-masing memiliki nilai $p > 0,005$.

Simpulan: Pada penelitian ini pengetahuan anak dengan kategori baik dan kurang memiliki perbandingan yang seimbang serta nilai KGD anak sebagian besar normal (73%).

ABSTRACT

Background: School-aged children frequently consume snacks both at school and outside school. However, eating snacks indiscriminately, without regard for hygiene, food safety, or nutritional content, can increase the risk of various health problems.

Objective: The purpose of this study is to determine children's knowledge of daily nutrition, their blood sugar levels, and the relationship between the two.

Methods: This non-experimental study used a cross-sectional survey and observational design. Data were collected at SDIT Darul Hasan in Padangsidempuan in February 2026 using purposive sampling among fourth-grade students who volunteered to participate. Twenty-six students agreed to participate.

Results: The results showed that snacking habits favored ultra-processed foods (UPFs) such as nuggets, sausages, and meatballs, as well as flavored beverages. Fifty percent of the respondents were classified as having "good" knowledge, while 50% had "insufficient" knowledge. In addition, 19 respondents had KGD scores in the normal range, and 7 were above normal. KGD scores and knowledge levels were significantly correlated ($p < 0.005$).

Conclusion: In this study, the proportion of children with "good" and "poor" knowledge levels was balanced, and the majority of children's KGD scores were normal (73%).

PENDAHULUAN

Anak usia sekolah merupakan kelompok yang memiliki kebiasaan mengonsumsi jajanan, baik di lingkungan sekolah maupun di luar sekolah. Jajanan menjadi pilihan karena mudah diperoleh, memiliki rasa yang menarik, harga yang relatif murah, serta beragam bentuk dan warna yang disukai anak-anak. Namun, kebiasaan jajan sembarangan tanpa memperhatikan aspek kebersihan, keamanan pangan, dan kandungan gizi dapat meningkatkan risiko berbagai masalah kesehatan, seperti gangguan saluran pencernaan, keracunan makanan, penyakit akibat cemaran mikroba maupun bahan kimia berbahaya, serta berkontribusi terhadap pola makan yang kurang sehat [1].

Selain faktor perilaku anak, keamanan pangan jajanan juga dipengaruhi oleh praktik pengolahan dan penjualan makanan oleh pedagang. Proses produksi yang tidak memenuhi standar higiene dan sanitasi dapat menyebabkan kontaminasi biologis, kimia, maupun fisik pada makanan jajanan. Oleh karena itu, upaya peningkatan keamanan pangan tidak hanya ditujukan kepada anak sebagai konsumen, tetapi juga kepada pedagang, sekolah, serta orang tua sebagai pihak yang berperan dalam menciptakan lingkungan pangan yang aman. Keamanan pangan jajanan anak sekolah masih menjadi masalah karena banyak siswa belum memahami cara memilih jajanan yang aman dan sehat. Rendahnya literasi ini meningkatkan risiko gangguan kesehatan akibat mengonsumsi makanan yang tidak memenuhi standar keamanan [2].

Kebiasaan jajan sembarangan dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain pengetahuan, kebiasaan sarapan pagi, kebiasaan membawa bekal makanan, besar uang saku, dan jenis makanan. Penelitian menunjukkan bahwa masih banyak anak sekolah yang memilih jajanan berdasarkan rasa dan penampilan tanpa mempertimbangkan aspek keamanan maupun nilai gizinya. Kondisi ini menunjukkan perlunya edukasi sejak dini mengenai pemilihan jajanan yang aman dan sehat agar dapat membentuk perilaku konsumsi yang lebih baik [3].

Dalam penelitian lain juga dijelaskan bahwa terdapat beberapa faktor yang berhubungan secara signifikan dengan perilaku konsumsi jajanan tidak sehat pada anak usia sekolah. Faktor tersebut meliputi tingkat pengetahuan siswa mengenai jajanan sehat, kebiasaan membawa bekal dari rumah, kebiasaan sarapan pagi, jumlah uang saku yang dimiliki, serta pengaruh teman sebaya [4].

Secara global terdapat peningkatan jumlah pengidap gangguan kadar gula darah pada usia anak hingga remaja. Pada tahun 2023, 8,83% anak dan remaja telah mengalami prediabetes secara global yang menunjukkan bahwa hampir 1 dari 11 anak mengalami gangguan kadar gula darah sebelum berkembang menjadi diabetes. Prevalensi prediabetes pada anak terus meningkat dari waktu ke waktu, dari sekitar 0,93% pada dekade awal menjadi 10,66% pada dekade terbaru [5]. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengetahuan anak tentang gizi harian, gambaran kadar gula darah, serta hubungan keduanya. Kebiasaan jajanan anak sampai saat ini masih dinilai belum sesuai dengan asupan gizi harian yang diperlukan. Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk meneliti pengetahuan anak siswa terhadap asupan gizi harian yang diperlukan serta bagaimana kebiasaan jajan anak di lingkungan ataupun di sekolah.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian non-eksperimental dengan pendekatan survey dan observasi, serta menggunakan desain cross-sectional. Penelitian ini dilakukan di SD IT Darul Hasan Kota Padangsidempuan pada bulan Februari 2026 dengan teknik *purposive sampling* pada siswa kelas 4 yang bersedia menjadi responden.

Kuesioner mengenai pengetahuan tentang konsumsi jajanan dan makanan sehat dibagikan untuk mengukur tingkat pengetahuan siswa dengan distribusi 20 pertanyaan, dan observasi kadar gula darah dan berat badan juga dilakukan untuk menilai status kesehatan awal siswa.

Sebelum kuisisioner dibagikan seluruh responden dikumpulkan dalam satu ruangan dan diberikan penjelasan terlebih dahulu mengenai tujuan penelitian dilakukan dan dilanjutkan dengan edukasi. Data yang diperoleh kemudian dianalisis normalitasnya menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov. Jika data terdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan menggunakan chi-square untuk melihat nilai signifikansi variabel yang diteliti. Jika data tidak terdistribusi normal, uji dilanjutkan dengan uji Mann-Whitney.

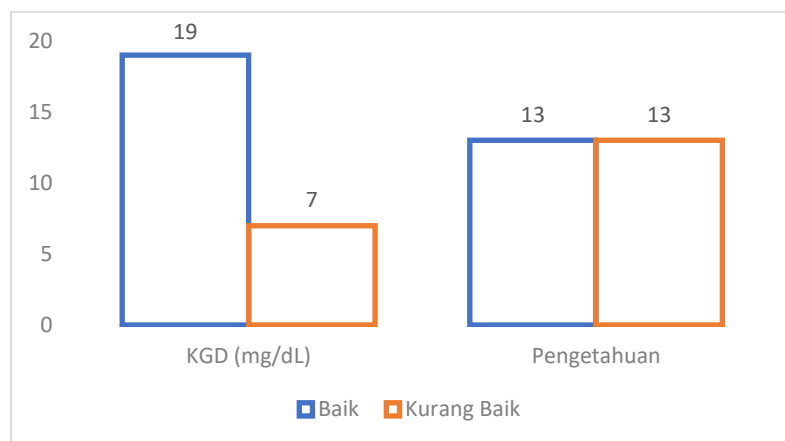
HASIL

Total siswa yang bersedia menjadi responden dalam penelitian ini berjumlah 26 orang. Setelah dilakukan pengambilan data pada 26 siswa/i kelas 4 SDIT Darul Hasan Padangsidimpuan, didapatkan bahwa kebiasaan jajan anak cenderung lebih menyukai jenis Ultra Processed Food (UPF) seperti gorengan, nugget, sosis, bakso goreng, serta kelompok minuman perasa. Hasil kuesioner dan uji kesehatan sederhana diperoleh nilai pengetahuan, kadar gula darah (KGD) dan berat badan yang dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Profil responden siswa SDIT Darul Hasan Padangsidimpuan

Responden	Jenis Kelamin	Nilai Pengetahuan	KGD (mg/dL)	BB (Kg)	Responden	Jenis Kelamin	Nilai Pengetahuan	KGD (mg/dL)	BB (Kg)
1	P	40	119	32.6	14	L	48	91	31.4
2	L	50	95	44.6	15	L	50	94	24.4
3	P	50	102	27.2	16	L	45	105	30.2
4	L	50	91	28.2	17	L	46	111	27.8
5	P	65	89	36.8	18	L	30	97	40.9
6	L	55	86	27.3	19	P	45	89	26.9
7	L	40	96	30.6	20	P	40	133	23.6
8	P	40	90	29.9	21	P	40	91	30.6
9	P	59	88	33.7	22	P	50	102	44.7
10	P	55	86	24.1	23	P	50	93	35.3
11	L	50	84	27.4	24	P	30	91	32.2
12	L	50	86	37	25	P	50	106	58.4
13	L	49	95	26.3	26	L	40	95	47.8

Dari tabel di atas dapat dilihat profil responden dengan total 26 orang. Sebanyak 63% siswa berjenis kelamin laki-laki dan 37% perempuan. Responden sebagian besar berjenis kelamin laki-laki. Terdapat perbedaan signifikan antara responden yang memiliki kadar gula darah <100 dan >100 , lebih dari setengah responden memiliki nilai KGD yang masih direntang normal sementara sisanya masuk kategori nilai KGD di atas normal (gambar 1). Indikator pengetahuan juga diperoleh pada penelitian ini dengan perolehan nilai di atas 50 (kategori baik) oleh 13 responden dan di bawah 50 sebanyak 13 orang, yang artinya pengetahuan siswa terhadap gizi harian relatif rendah.



Gambar 1. Grafik Nilai KGD dan Pengetahuan Responden

Tabel 2. Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov

	Nilai
N	26
Confidence interval	0,005
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,007

Dari hasil uji normalitas Kolmogorov-Smirnov di atas diperoleh nilai signifikansi 0,007, yang artinya jika nilai signifikansi $> 0,005$ maka data terdistribusi normal, sehingga uji lanjutan yang digunakan adalah chi-square.

Tabel 3. Hasil Uji Statistik Chi-Square

Variabel	Korelasi Pearson	p-value	Significance
KGD	Pengetahuan	0,022	0,883
	BB	0,053	0,463

Dari hasil uji statistik di atas dapat dijelaskan bahwa kadar gula darah pada siswa tidak memiliki hubungan dengan pengetahuan dan berat badan masing-masing responden dikarenakan memiliki nilai signifikansi $> 0,005$.

PEMBAHASAN

Makanan ultra-proses (UPF) adalah produk formulasi industri yang melalui serangkaian proses fisik, kimia, dan biologis. UPF sering kali tidak lagi mengandung komponen pangan sehat yang utuh, mengandung berbagai bahan tambahan, serta padat energi namun rendah nilai gizinya (yaitu tinggi kandungan gula bebas, garam, serta lemak jenuh dan lemak trans, namun rendah serat pangan dan zat gizi mikro) (Monteiro et al, 2019). Asupan UPF (persentase dari total kalori yang dikonsumsi) pada populasi dewasa di negara Rumania dan Inggris berkisar antara 15% hingga 57%. Pada anak usia sekolah, diperkirakan bahwa UPF mencakup 65,4% dari asupan kalori harian berdasarkan sampel representatif di Inggris (usia 4–10 tahun) [6].

Kecanduan makanan adalah perilaku yang berkaitan dengan konsumsi makanan ultraproces (Ultra-Processed Foods/UPF) secara berlebihan dan tidak terkendali. Perilaku ini memiliki karakteristik yang serupa dengan gangguan makan berlebihan (binge eating) dan kecanduan narkoba, seperti hilangnya kendali, toleransi, gejala putus zat (withdrawal), dan tekanan klinis. Secara global, prevalensi kecanduan makanan pada anak-anak mencapai sekitar 15%. Kecanduan makanan dapat mengganggu sistem pada tubuh dan menyebabkan perubahan status gizi. Perubahan status gizi pada masa kanak-kanak dalam kelompok yang mengalami kecanduan makanan berasosiasi dengan peningkatan risiko obesitas. Bukti menunjukkan bahwa anak-anak dan remaja dengan obesitas di seluruh dunia memiliki tingkat kecanduan makanan yang lebih tinggi (19%) [7].

Dari hasil penelitian ini diperoleh hasil bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara KGD dan berat badan pada anak usia kelas 4 Sekolah Dasar. Meskipun demikian asupan gizi harian sangat perlu diperhatikan. Menurut Chen et al., (2026), dalam penelitiannya menyebutkan bahwa terdapat hubungan asosiasi antara kebiasaan mengonsumsi Ultra Processed Food (UPF) dengan terjadinya peningkatan tekanan darah. Anak-anak dengan kebiasaan konsumsi UPF rendah memiliki nilai tekanan darah 0,15 kali lebih rendah dibandingkan anak-anak dengan konsumsi UPF tinggi.

Suatu studi menjelaskan bahwa ketika anak-anak meninggalkan kebiasaan konsumsi makanan UPF (seperti camilan kemasan, minuman manis, dan makanan cepat saji) dengan makanan yang minim proses (seperti buah segar, sayuran, biji-bijian utuh, dan protein yang tidak diproses), maka tekanan darah diastolik cenderung lebih rendah. Hal ini dijelaskan dengan adanya hubungan antara pola makan yang lebih sehat dan tidak mengonsumsi makanan melalui proses industri terhadap perbaikan indikator kesehatan jantung pada anak-anak—khususnya, tekanan darah yang lebih rendah saat jantung beristirahat di antara detak jantung. Hal ini mendukung gagasan bahwa kualitas pola makan pada masa kanak-kanak dapat memengaruhi kesehatan kardiovaskular sejak dini [8].

Sebuah penelitian menjelaskan bahwa konsumsi UPF berpengaruh terhadap terjadinya metilasi pada DNA anak. Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun konsumsi UPF mungkin memiliki pengaruh yang tidak terlalu besar terhadap profil epigenetik anak, metilasi DNA tampaknya bukan mekanisme biologis utama yang mendasari dampak UPF terhadap kesehatan anak [9].

Metilasi DNA adalah proses penambahan gugus kimia kecil yang disebut gugus metil ($-CH_3$) pada molekul DNA, dan merupakan salah satu cara terpenting bagi sel untuk mengatur ekspresi gen. Hal ini terjadi, misalnya, dalam mekanisme epigenetik, yang berarti proses tersebut mengubah cara kerja gen tanpa mengubah urutan DNA itu sendiri. Proses ini sangat penting bagi perkembangan dan fungsi seluler yang normal, dan pola metilasi yang tidak normal berkontribusi terhadap berbagai penyakit, khususnya kanker [10].

Pada penelitian ini didapatkan hasil korelasi antara KGD dengan tingkat pengetahuan responden dengan p-value $> 0,005$. Meskipun hasil korelasi statistik tidak menunjukkan hubungan

yang signifikan antara KGD dan berat badan namun kebiasaan jajan yang tidak sesuai dengan asupan gizi harian akan berdampak negatif pada tumbuh kembang anak. Konsumsi ultra-processed food berhubungan dengan peningkatan kadar gula darah melalui beberapa mekanisme fisiologis. Pertama, sebagian besar UPF memiliki indeks glikemik (Glycemic Index/GI) dan beban glikemik (Glycemic Load/GL) yang tinggi. Karbohidrat yang telah mengalami pemrosesan intensif lebih mudah dicerna dan diserap di usus halus sehingga menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah secara cepat setelah makan (postprandial hyperglycemia). Sebagai respons terhadap peningkatan tersebut, pankreas akan meningkatkan sekresi insulin untuk mempertahankan homeostasis glukosa [11].

Konsumsi ultra-processed food berhubungan dengan peningkatan kadar gula darah melalui beberapa mekanisme fisiologis. Pertama, sebagian besar UPF memiliki indeks glikemik (Glycemic Index/GI) dan beban glikemik (Glycemic Load/GL) yang tinggi. Karbohidrat yang telah mengalami pemrosesan intensif lebih mudah dicerna dan diserap di usus halus sehingga menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah secara cepat setelah makan (postprandial hyperglycemia). Sebagai respons terhadap peningkatan tersebut, pankreas akan meningkatkan sekresi insulin untuk mempertahankan homeostasis glukosa (Mahan & Raymond, 2024). Konsumsi UPF yang dilakukan secara terus-menerus dapat menyebabkan resistensi insulin. Asupan gula tambahan yang tinggi, terutama dari minuman berpemanis dan makanan olahan, meningkatkan akumulasi lemak visceral dan inflamasi kronis derajat rendah. Kondisi ini mengganggu kerja insulin pada jaringan otot, hati, dan jaringan adiposa sehingga glukosa lebih sulit masuk ke dalam sel dan kadar gula darah tetap tinggi [12].

Di sisi lain, penelitian Viella et al. (2022) menjelaskan bahwa secara statistik tidak ditemukan hubungan asosiasi antara konsumsi UPF dan profil kardiometabolik. Pemeriksaan kardiometabolik tersebut terdiri dari IMT, lemak tubuh, lingkaran pinggang, tekanan darah, dan kadar insulin tubuh. Hal tersebut sejalan dengan penelitian ini yang memperoleh hasil secara statistik bahwa KGD tidak memiliki korelasi yang signifikan terhadap BB dan pengetahuan.

SIMPULAN

Pada penelitian yang dilakukan terhadap 26 siswa kelas 4 SDIT Darul Hasan Padangsidimpuan, didapatkan hasil pengetahuan baik dan kurang dengan perbandingan yang seimbang. Selain itu, nilai KGD anak dengan kategori normal adalah 19 responden dan 7 di atas normal. Setelah dilakukan uji statistik korelasi antara variabel KGD dengan pengetahuan dan berat badan, diperoleh nilai $p\text{-value} > 0,005$ yang diinterpretasikan sebagai tidak memiliki korelasi yang signifikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada pihak Sekolah Dasar Islam Terpadu Darul Hasan Kota Padangsidimpuan yang telah bersedia membantu dan terbuka menerima kedatangan tim untuk melaksanakan penelitian.

PENGUNAAN KECERDASAN ARTIFISIAL

Tidak ada penggunaan kecerdasan artifisial.

KONTRIBUSI PENULIS

Konseptualisasi: Dina Rahmi Solihad Nasution

Kurasi data: Lydia Ernawati Rahayu

Analisis formal: Liana

Perolehan pendanaan: -

Investigasi: Nina Nazlina

Metodologi: Dina Rahmi Solihad Nasution

Administrasi proyek: Nina Nazlina

Sumber daya: Liana

Perangkat lunak: Lydia Ernawati Rahayu

Supervisi: Dina Rahmi Solihad Nasution; Lydia Ernawati Rahayu

Validasi: Dina Rahmi Solihad Nasution

Visualisasi: Liana

Penulisan—draf awal: Dina Rahmi Solihad Nasution

Penulisan—tinjauan & penyuntingan: Dina Rahmi Solihad Nasution; Lydia Ernawati Rahayu

PENDANAAN

-

KONFLIK KEPENTINGAN

Pada penelitian ini tidak ada konflik kepentingan yang terjadi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Syah D, Dhaidan M, Suratmono, Sparringa RoyA, Palupi NS. Akar Masalah Keamanan Pangan Jajanan Anak Sekolah : Vol. 2. 2015;2(1):18–25.
2. Desi S, Prasetya HY, Erawati S, Wijanarko W, Info A. Indonesian Journal of Public Health and Nutrition. Vol. 5. 2025;5(1):127–32.
3. Arti NA, Suprianto. Korelasi Faktor Pemicu Kebiasaan Jajan Anak SD Al Khairiyah di Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang. 2021;(August). doi:10.52622/jisk.v1i1.2
4. Aulia D, Nurvinanda R, Ardiansyah A. Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Konsumsi Jajanan Tidak Sehat Pada Anak Usia Sekolah Di SD Negeri 15 Pangkalpinang Tahun 2024. Jurnal Kesehatan Tambusai. 2025 Mar 16;6(1):1581–90. doi:10.31004/jkt.v6i1.41598
5. Han C, Ren Y, Hu D. Global prevalence of prediabetes in children and adolescents : A systematic review and meta-analysis. 2022;(April):434–41. doi:10.1111/1753-0407.13291
6. Onita BM, Azeredo CM, Jaime PC, Levy RB, Rauber F. Eating context and its association with ultra-processed food consumption by British children. Appetite. 2021 Feb;157:105007. doi:10.1016/j.appet.2020.105007
7. Carvalho Jurema Santos G, Góes Pacheco AL, Almeida Oliveira T, Ribeiro Nogueira I, Costa JM, Nobre IG, Canuto R, Leandro CG. Food addiction in children: a network analysis of nutritional, metabolic, and sociodemographic factors. J Eat Disord. 2025 Dec 13;14(1):47. doi:10.1186/s40337-025-01495-5 PubMed PMID: 41388322.
8. Chen ZH, Mousavi S, Mandhane PJ, Simons E, Subbarao P, Moraes TJ, Turvey SE, Miliku K. Nutrition , Metabolism and Cardiovascular Diseases Substituting ultra-processed food intake with minimally processed foods is associated with lower diastolic blood pressure in children. Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases. 2026;36(5):104570. doi:10.1016/j.numecd.2026.104570
9. Llauradó-Pont J, Stratakis N, Fiorito G, Handakas E, Neumann A, Barros H, Brantsæter AL, Chang K, Chatzi L, Felix JF, Grazuleviciene R, Jaddoe VW V., Karachaliou M, Lecorguillé M, Lopes C, Millett C, McEachan RRC, Papadopoulou E, Slama R, Vamos EP, Vineis P, Vrijheid M, Wright J, Voortman T, Bustamante M, Robinson O, Lassale C. A meta-analysis of epigenome-wide association studies of ultra-processed food consumption with DNA methylation in European children. Clin Epigenetics. 2025 Jan 7;17(1):3. doi:10.1186/s13148-024-01782-z
10. Alberts, B., Johnson, A., Lewis., Raff, M., Roberts, K., & Walter P. Molecular Biology of the Cell (6th ED.). 2020.
11. Raymond JL. Krause and Mahan’s Food and the Nutrition Care Process. 16th ed. Elsevier; 2023.
12. Hall JE, Hall ME. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology. 14th ed. Elsevier Health Science; 2020.