

Asupan makanan dengan konsentrasi belajar pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara

Tamara Esther Virginia Massie¹, Dorna Yanti Lola Silaban^{2,*}

¹ Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

² Bagian Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

*korespondensi email: dorna@fk.untar.ac.id

ABSTRAK

Sarapan merupakan makanan pertama di pagi hari mulai pukul 06.00 hingga 10.00. Sarapan memiliki peranan penting terhadap proses belajar mengajar dan berfungsi memberikan nutrisi bagi otak. Melewatkan sarapan pagi yang berarti perut dalam keadaan kosong akan berdampak negatif terhadap fungsi kognitif karena berkurangnya konsentrasi selama kegiatan pembelajaran. Tujuan dilakukan studi ialah untuk mengetahui pengaruh asupan sarapan terhadap tingkat konsentrasi pada mahasiswa kedokteran Universitas Tarumanagara. Studi ini menggunakan desain penelitian potong lintang, dengan jumlah sampel 158 orang. Cara pengumpulan data dilakukan dengan pengisian lembar kuesioner data identitas, *food recall*, *symbol digit test*, serta pengukuran tinggi badan dan berat, kemudian data tersebut akan dianalisis melalui perangkat lunak SPSS. Analisis penelitian menunjukkan sebagian besar responden (76 orang; 75,2%) yang melakukan sarapan memiliki tingkat konsentrasi baik dibandingkan responden yang tidak sarapan. Uji analisis *chi-square* menunjukkan hubungan bermakna antara sarapan pagi dan tingkat konsentrasi belajar (nilai $p < 0,05$). Nilai *Prevalence Rate Ratio* sebesar 7,054 menunjukkan responden yang tidak melewati sarapan berpotensi 7,054 kali lipat lebih besar terhadap tingkat konsentrasi baik dibandingkan responden yang melewati sarapan. Kesimpulan dari studi ini ialah melakukan sarapan akan memengaruhi konsentrasi belajar pada mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara.

Kata kunci: asupan sarapan; konsentrasi belajar, mahasiswa kedokteran

ABSTRACT

Breakfast is the initial meal of the day, typically consumed between 6 am and 10 am. Breakfast plays an crucial role in the learning process and provides nutrients for the brain. Skipping breakfast affects cognitive function due to reduced concentration during learning activities. This research aimed to determine breakfast intake with learning concentration in medical students of Tarumanagara University. This research method used was an observational analytical approach with a cross-sectional design, involving a total sample of 158 students. Data collection was carried out by filling out a questionnaire with identity data, food recall, a symbol digit test, and body weight and height measurements. Data analysis was conducted using the SPSS software. The results of the research analysis showed that most respondents (76 people, 75.2%) who had breakfast had a good concentration level. The Chi-square test revealed a significant association between breakfast and the level of study concentration (p -value < 0.05). The Prevalence Rate Ratio value of 7.054 indicates that respondents who not skipped breakfast have a 7.054-fold greater potential for good concentration level than respondents who skipped breakfast. This conclusion of this research demonstrated that breakfast affects study concentration in medical students of Tarumanagara University

Keywords: breakfast intake; study concentration; medical student

PENDAHULUAN

Belajar dan pembelajaran merupakan rangkaian aktivitas yang bertujuan untuk meningkatkan, keterampilan, pengetahuan serta sikap individu. Belajar ialah aktivitas yang secara sadar dilakukan oleh setiap individu untuk mengubah perilaku dalam hubungannya dengan lingkungan, sedangkan pembelajaran merupakan proses yang melibatkan pihak lain atau sumber belajar dalam upaya memperoleh pengetahuan dan keterampilan. Kedua hal tersebut saling berkaitan dalam mendukung peningkatan kapasitas dan pencapaian individu melalui berbagai sumber belajar.¹ Studi Rahmayani menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY) sulit berkonsentrasi selama kegiatan pembelajaran dan salah satunya disebabkan oleh kondisi fisik, yaitu terdiri dari rasa lapar, kelelahan, menstruasi, serta kondisi sakit.² Setiap mahasiswa membutuhkan asupan nutrisi yang tepat untuk meningkatkan kinerja kognitif selama proses perkuliahan berlangsung.³

Sarapan pagi secara teratur memiliki beragam manfaat bagi anak dan remaja termasuk asupan mikronutrien dan makronutrien yang lebih optimal, indeks massa tubuh (IMT) yang lebih rendah, peningkatan kinerja kognitif, serta kualitas hidup yang lebih baik.⁴ Pedoman gizi

seimbang mendefinisikan sarapan sebagai aktivitas makan pada pagi hari yang bertujuan untuk mencukupi 15-30% kebutuhan gizi harian, dengan rentang waktu ideal antara pukul 06.00 hingga 10.00.⁵ Mengonsumsi sarapan membantu menyediakan nutrisi serta energi esensial untuk mendukung fungsi harian.⁶ Asupan energi yang memadai akan mendukung fungsi otak dalam menjaga konsentrasi, berpikir logis, serta memecahkan masalah.⁷

Tinjauan sistematis, yang mencakup data dari 33 negara dan melibatkan 285.626 anak-anak serta remaja, menunjukkan bahwa sebagian besar studi mengindikasikan sekitar 10-30% orang muda masih melewatkan sarapan. Alasan yang sering kali dikemukakan ialah kurangnya waktu, tidak merasa lapar di pagi hari, serta pertimbangan untuk mengontrol berat badan.⁴ Mahasiswa Fakultas Kedokteran membutuhkan tingkat fokus optimal selama proses pembelajaran. Seluruh proses pembelajaran memerlukan tingkat konsentrasi tinggi untuk mendukung peningkatan kemampuan kognitif. Berdasarkan hal tersebut, studi ini bertujuan untuk menganalisis hubungan kebiasaan sarapan dengan tingkat konsentrasi belajar mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara (FK Untar).

METODE STUDI

Studi ini menggunakan desain analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Responden studi ialah 158 mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2022-2023 yang bersedia berpartisipasi dalam penelitian. Data terkait asupan sarapan dalam studi ini dikumpulkan menggunakan lembar *food recall*, timbangan berat badan SECA, serta *microtoise*, sedangkan data konsentrasi diukur menggunakan *symbol digit test*. Responden diwawancara mengenai minuman dan makanan yang dikonsumsi pada jam 06.00-10.00 hari yang sama dan dituangkan dalam *food recall* untuk menghitung kecukupan kalori disesuaikan dengan berat dan tinggi badan responden (*basal metabolic rate/BMR* dikalikan 1,2). Kemudian responden diukur konsentrasi dengan cara mengisi kertas yang terdiri terdapat angka pada kotak atas dan tanda yang berada pada kotak bawah. Responden diminta memasangkan dengan tepat dalam 90 detik. Konsentrasi dikatakan baik jika responden dapat menyelesaikan *symbol digit test* dalam waktu maksimal 90 detik dan tidak ada kesalahan. Jika responden tidak dapat menyelesaikan dalam waktu yang ditentukan dan atau terdapat kesalahan, maka dikategorikan sebagai konsentrasi kurang. Data yang terkumpul dianalisis dengan uji *chi-square* menggunakan perangkat lunak SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Responden dalam studi merupakan mahasiswa angkatan 2022 (44 orang; 27,8%) dan 2023 (114 orang; 72,2%). Hasil studi menunjukkan bahwa rerata usia responden ialah $18,91 \pm 0,752$ tahun. Rentang usia responden yang mengikuti studi ialah 17 hingga 21 tahun. (Tabel 1) Menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia, kelompok usia tersebut termasuk dalam kategori remaja akhir.⁸

Tabel 1. Karakteristik responden (N=158)

Variabel	Jumlah (%)	Mean±SD
Usia		18,91±0,752
Jenis kelamin		
Laki-laki	42 (26,6%)	
Perempuan	116 (73,4%)	
Angkatan		
2022	44 (27,8%)	
2023	114 (72,2%)	
Kebiasaan sarapan		
Ya	101 (63,9%)	
Tidak	57 (36,1%)	
Kecukupan kalori		
Cukup	76 (48,1%)	
Kurang	82 (51,9%)	
Skor konsentrasi		54,54 ± 18,213
Baik	81 (51,3%)	
Kurang	77 (48,7%)	

Jumlah responden yang melakukan sarapan atau makan antara jam 06.00 - 10.00 pagi sebanyak 101 (63,9%) orang. Responden yang tidak melakukan sarapan atau makan pada jam tersebut ada sebanyak 57 (36,1%) orang. (Tabel 1) Studi Riaz, dkk. menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa kedokteran di *Dow University* dan *Lyari Medical College* rutin sarapan.⁹ Berbeda

dengan studi Rachmat dan Fajri yang mendapatkan sebagian besar responden mereka tidak rutin sarapan pagi (56,1%).¹⁰ Studi ini terbagi atas responden dengan cukup kalori dan kurang kalori. Hasil studi mengungkapkan bahwa mayoritas responden yang memiliki asupan kalori rendah berjumlah 82 (51,9%) orang (**Tabel 1**). Wardoyo menjelaskan bahwa mayoritas responden studinya mempunyai asupan kalori rendah dalam sarapan (51,4%).¹¹ Hal ini berbeda dengan studi Arraniri, dkk. Yang mendapatkan sebagian besar responden mereka memiliki asupan kalori baik dengan rerata $35,15 \pm 3,72$.¹²

Studi ini menggunakan *symbol digit test* untuk mengukur tingkat konsentrasi. Rerata hasil skor tingkat konsentrasi yang dinilai menggunakan *symbol digit test* sebesar $54,54 \pm 18,213$. Responden dengan daya konsentrasi baik sebanyak 81 (51,3%) orang dan 77 (48,7%) orang memiliki daya konsentrasi yang kurang (**Tabel 1**).

Studi ini menunjukkan 76 (75,2%) responden dari 101 responden yang melakukan sarapan pagi, mempunyai

tingkat konsentrasi baik, sementara 52 (91,2%) responden dari 57 responden yang tidak melakukan sarapan, mempunyai konsentrasi kurang. Hasil uji analitik didapatkan hubungan yang bermakna antara kebiasaan sarapan dengan tingkat konsentrasi (nilai p 0,000). Responden yang melakukan sarapan pagi memiliki konsentrasi 7,054 kali lebih baik dibandingkan responden yang tidak sarapan. (**Tabel 2**). Temuan tersebut sejalan dengan hasil studi Rai, dkk., yaitu 88,0% responden dengan kebiasaan sarapan mempunyai tingkat konsentrasi baik.¹³ Sarapan merupakan waktu makan terpenting dalam menyediakan energi dan simpanan glikogen. Tubuh memanfaatkan cadangan glikogen ketika malam hari untuk memenuhi kebutuhan energi. Pasokan energi berkelanjutan dari glukosa dibutuhkan untuk mempertahankan laju metabolisme.¹⁴ Sarapan mempunyai pengaruh langsung pada glukosa, yang berperan memberikan energi bagi otak, serta memengaruhi kadar glukosa darah untuk mendukung fungsi kognitif optimal.¹⁵

Tabel 2. Hubungan kebiasaan sarapan dengan konsentrasi belajar (N=158)

	Tingkat konsentrasi		Nilai p	PRR
	Baik (n=81)	Kurang (n=77)		
Sarapan				
Ya (n=101)	76 (75,2%)	25 (24,8%)	0,000*	7,054
Tidak (n=57)	5 (8,8%)	52 (91,2%)		

*chi-square

Responden studi dengan konsumsi energi cukup pada waktu sarapan pagi berjumlah 76 responden, tetapi hanya 71 (93,4%) responden yang memiliki tingkat konsentrasi yang baik. Sebanyak 72 (87,8%) responden dari 82 responden dengan kategori asupan kalori kurang pada waktu sarapan memiliki tingkat konsentrasi kurang. (Tabel 3) Uji *chi-square*

menunjukkan hubungan bermakna antara kecukupan kalori pada sarapan terhadap tingkat konsentrasi belajar dengan $p\text{-value} = 0,000$. Nilai PRR sebesar 7,661 menunjukkan bahwa responden dengan asupan kalori cukup memiliki kemungkinan 7,661 kali lebih tinggi mencapai tingkat konsentrasi baik dibandingkan responden dengan asupan kalori kurang.

Tabel 3. Hubungan kecukupan kalori dengan konsentrasi belajar (N=158)

Kecukupan kalori	Tingkat konsentrasi		Nilai p	PRR
	Baik (n=81)	Kurang (n=77)		
Cukup (n=76)	71 (93,4%)	12 (6,6%)	0,000*	7,661
Kurang (n=82)	28 (12,2%)	93 (87,8%)		

**chi-square*

Sebagian besar responden dalam studi ini memiliki asupan kalori cukup dan tingkat konsentrasi baik (93,4%). Studi yang dilakukan Arrasyid, dkk. menunjukkan hubungan signifikan antara asupan energi saat sarapan dan konsentrasi belajar ($p\text{-value} = 0,004$).¹⁶ Responden yang melakukan sarapan pagi dengan asupan kalori cukup dan tingkat konsentrasi baik juga merupakan responden terbanyak dalam penelitian. Muchtar dalam studinya juga mendapatkan bahwa remaja yang melakukan sarapan memiliki nilai *symbol digit test* lebih tinggi dibandingkan dengan remaja yang melewatkan sarapan ($p\text{-value} = 0,01$).¹⁷ Individu yang tidak melakukan sarapan

pagi cenderung mengalami hambatan dalam menyelesaikan tugas yang membutuhkan konsentrasi, serta daya ingat lebih rendah dibandingkan individu yang melakukan sarapan pagi. Hasil studi Widenhorn-Muller menjelaskan bahwa melakukan kegiatan sarapan memengaruhi kinerja kognitif. Glukosa merupakan mediator terhadap fungsi kognitif dan merupakan satu-satunya bahan bakar yang dapat digunakan langsung oleh otak.¹⁸ Otak memanfaatkan sebagian besar energi dalam tubuh, yaitu sekitar 20% dari total asupan energi. Otak tidak dapat menghasilkan energi cadangan dan bergantung pada pasokan glukosa dari darah.⁷

KESIMPULAN

Sarapan akan memengaruhi konsentrasi belajar pada mahasiswa kedokteran Universitas Tarumanagara, di mana sarapan dengan kecukupan kalori akan meningkatkan konsentrasi belajar mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

1. Paling S, Sari R, Bakar RM, Yhani PCC, Mukandar S, Lidiawati L, et al. Belajar dan pembelajaran. Medan: PT Mifandi Mandiri Digital; 2023.
2. Rahmayani D. Faktor-faktor yang mempengaruhi konsentrasi belajar pada Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Yogyakarta; Universitas Muhammadiyah Yogyakarta; 2017.
3. Abdullah M, Khurram K, Asim A, Naveed E, Abbas M, Raja HZ, et al. Impact of Breakfast Consumption and Sleep Habits on Morning Attention and Concentration Among Health Professional Students. *Cureus*. 2024;16(9):e69592.
4. Ferrer-Cascales R, Sánchez-SanSegundo M, Ruiz-Robledillo N, Albaladejo-Blázquez N, Laguna-Pérez A, Zaragoza-Martí A. Eat or Skip Breakfast? The Important Role of Breakfast Quality for Health-Related Quality of Life, Stress and Depression in Spanish Adolescents. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(8):1781.
5. Kementerian Kesehatan RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 Tentang Pedoman Gizi Seimbang. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2014.
6. Salsabila PS, Nareswari S. Pengaruh Sarapan terhadap Konsentrasi Belajar. *Medula*. 2023;13(1):146-50.
7. Sholihah Q, Kuncoro W, Suwandi SP. Analysis of the Effect of Breakfast on Concentration Levels and Student Achievement. *Int J Innov Creat Change*. 2019;7(9):321-38.
8. Asil E, Surucuoglu MS, Cakiroglu FP, Ucar A, Ozcelik AO, Yilmaz MV, et al. Factors That Affect Body Mass Index of Adults. *Pak J Nutr*. 2014;13(5):255-60.
9. Riaz L, Rashid MN, Butt F, Siddiqui AM, Riaz H, Shahid RA. Effects and Association of Skipping Breakfast on Academic Performance in Medical Students. *Multicultural Educ*. 2022;8(5):14-9.
10. Rachmat M, Fajri AN. How is the Learning Achievement of Elementary School Students?-Breakfast and Study Concentration. *Asian J Pharm Res Dev*. 2023;11(3):12-6.
11. Wardoyo HA. Hubungan makan pagi dan tingkat konsumsi zat gizi dengan daya konsentrasi siswa sekolah dasar. *Media Gizi Indonesia*. 2019;9(1):49-53.
12. Arraniri M, Desmawati, Aprilia D. Hubungan Kebiasaan Sarapan dan Asupan Kalori dengan Persentase Lemak Tubuh pada Mahasiswa Prodi Profesi Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Angkatan 2013-2015. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 2017;6(2):265-70.
13. Rai FH, Niazi A, Maqsd M, Rai AF, Niazi A. Skipping Breakfast and Its Associated Factors Among Undergraduate Students: Skipping Breakfast and its Associated Factors. *Pak J Health Sci*. 2023;4(5):116-22.
14. Adolphus K, Lawton CL, Dye L. The effects of breakfast on behavior and academic performance in children and adolescents. *Front Hum Neurosci*. 2013;7:425[28p.].
15. Tang Z, Zhang N, Liu A, Luan D, Zhao Y, Song C, Ma G. The effects of breakfast on short-term cognitive function among Chinese white-collar workers: protocol for a three-phase crossover study. *BMC Public Health*. 2017;17(1):92[8p.].

16. Arrasyid L, Sari DD, Nurohmi S. The effect of breakfast of energy intake on learning concentration level among Islamic boarding school students. *Malays J Appl Sci.* 2019;4(2):40-50.
17. Muchtar M, Julia M, Gamayanti IL. Sarapan dan jajan berhubungan dengan kemampuan konsentrasi pada remaja. *J Gizi Klin Indones.* 2011;8(1):28-35.
18. Widenhorn-Müller K, Hille K, Klenk J, Weiland U. Influence of having breakfast on cognitive performance and mood in 13- to 20-year-old high school students: results of a crossover trial. *Pediatrics.* 2008;122(2):279-84.