

Pengaruh Pola Tidur dan Kebiasaan Sarapan terhadap Konsentrasi Belajar Siswa Kelas IX SMP Negeri 13 Kota Bogor

Aina Amalia, Muhammad Faishal Hidayat

Program Studi Bimbingan dan Konseling Pendidikan Islam, Universitas Ibn Khaldun Bogor

Email: aina.amalia0917@gmail.com, m.faishal@uika-bogor.ac.id

Abstrak

Penelitian ini menganalisis kontribusi pola tidur dan kebiasaan sarapan terhadap konsentrasi belajar siswa kelas IX SMP Negeri 13 Kota Bogor. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain korelasional potong lintang. Sampel analitik terdiri atas 178 siswa dari populasi sekitar 320 siswa kelas IX. Data dikumpulkan dengan skala Likert empat poin yang telah diuji coba pada 30 siswa di luar sampel utama. Instrumen final mencakup 18 butir pola tidur (Cronbach's $\alpha = 0,880$), 21 butir kebiasaan sarapan ($\alpha = 0,896$), dan 26 butir konsentrasi belajar ($\alpha = 0,940$). Analisis menggunakan statistik deskriptif dan regresi linear berganda. Rata-rata skor pola tidur, kebiasaan sarapan, dan konsentrasi belajar masing-masing 51,89 (SD = 7,58), 60,14 (SD = 9,58), dan 71,18 (SD = 9,88), yang seluruhnya berada pada kategori cukup berdasarkan kriteria penelitian. Model regresi signifikan, $F(2,175) = 33,74$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,278$. Pola tidur menjadi prediktor positif yang konsisten terhadap konsentrasi belajar ($B = 0,60$; $\beta = 0,46$; $t = 6,83$; $p < 0,001$) dan tetap signifikan dengan galat baku tahan-heteroskedastisitas HC3 ($t = 5,855$; $p < 0,001$). Kebiasaan sarapan menunjukkan koefisien positif pada estimasi OLS ($B = 0,15$; $\beta = 0,15$; $t = 2,19$; $p = 0,030$), tetapi tidak mencapai taraf 5% pada analisis HC3 ($t = 1,921$; $p = 0,056$). Temuan menegaskan pentingnya keteraturan tidur sebagai sasaran utama layanan bimbingan dan konseling, sedangkan kontribusi sarapan perlu ditafsirkan lebih hati-hati dan diuji kembali dengan pengukuran yang lebih objektif dan desain longitudinal.

Kata kunci: *Kebiasaan Sarapan, Konsentrasi Belajar, Pola Tidur, Remaja, Siswa SMP*

PENDAHULUAN

Konsentrasi merupakan salah satu prasyarat kognitif yang menentukan apakah informasi yang hadir di kelas dapat dipilih, dipertahankan dalam perhatian, diproses, dan digunakan untuk menyelesaikan tugas belajar. Pada masa remaja, kapasitas tersebut berhadapan dengan perubahan biologis, tuntutan sekolah, penggunaan perangkat digital, aktivitas sosial, serta kebiasaan harian yang sering mendorong waktu tidur menjadi lebih larut. Rekomendasi konsensus American Academy of Sleep Medicine menyebutkan bahwa remaja usia 13–18 tahun memerlukan tidur 8–10 jam secara teratur untuk mendukung perhatian, belajar, memori, regulasi emosi, serta kesehatan fisik dan mental (Paruthi et al., 2016). Karena sebagian besar siswa kelas IX berada pada rentang usia tersebut, tidur bukan sekadar kebutuhan fisiologis, tetapi juga bagian dari kesiapan belajar yang dapat dimodifikasi melalui kebiasaan sehari-hari.

Bukti eksperimental menunjukkan bahwa pembatasan tidur berulang dapat menurunkan perhatian berkelanjutan, memori kerja, fungsi eksekutif, dan suasana hati pada remaja (Lo et al., 2016; Kiriş, 2022). Studi berbasis sekolah juga menunjukkan bahwa waktu mulai sekolah yang lebih lambat berkaitan dengan durasi tidur yang lebih panjang dan, pada sejumlah konteks,

peningkatan perhatian atau capaian akademik (Alfonsi et al., 2020; Barlaan et al., 2022; Yip et al., 2022). Temuan objektif berbasis aktigrafi memperluas pemahaman tersebut. Durasi tidur yang memadai, waktu tidur yang tidak terlalu larut, dan variasi jadwal yang rendah cenderung berhubungan dengan fungsi akademik yang lebih baik, meskipun kekuatan hubungan berbeda menurut indikator yang digunakan (Lin et al., 2020; Mathew et al., 2024). Karena itu, konstruk pola tidur perlu dipahami secara multidimensional: tidak hanya durasi, tetapi juga waktu mulai tidur, waktu bangun, kualitas, dan terutama keteraturan jadwal.

Keteraturan tidur relevan karena jadwal tidur-bangun yang berubah-ubah dapat menciptakan ketidakselarasan antara ritme biologis dan tuntutan sekolah. Penelitian pada remaja menunjukkan bahwa regularitas tidur berkaitan dengan kualitas dan durasi tidur yang lebih baik (Castiglione-Fontanellaz et al., 2023), sedangkan pola yang lebih tidak teratur dikaitkan dengan karakteristik jaringan otak yang berbeda pada remaja dan dewasa muda (Lunsford-Avery et al., 2020). Pada konteks pendidikan, variasi waktu tidur dan tidur akhir pekan yang terlalu berbeda dari hari sekolah juga sering berhubungan dengan performa yang lebih rendah (Bacaro et al., 2023). Studi mengenai struktur otak pada remaja menemukan bahwa kebiasaan tidur yang lebih larut pada akhir pekan dan waktu tidur hari sekolah yang lebih pendek berkorelasi dengan capaian sekolah dan karakteristik struktur area kortikal tertentu (Urrila et al., 2017). Temuan-temuan ini menguatkan alasan untuk menilai keteraturan sebagai bagian penting dari pola tidur siswa.

Selain tidur, sarapan merupakan perilaku pagi yang secara teoritis dapat memengaruhi kesiapan kognitif melalui ketersediaan energi dan kondisi subjektif seperti lapar, lelah, atau kesiagaan. Tinjauan sistematis menunjukkan bahwa sarapan dapat memberikan keuntungan pada beberapa domain kognitif anak dan remaja, tetapi efeknya tidak seragam karena dipengaruhi kondisi gizi, jenis sarapan, waktu pengukuran, dan karakteristik tugas kognitif (Adolphus et al., 2016; Lundqvist et al., 2019). Pada remaja, konsumsi sarapan sebelum tuntutan kognitif dan kualitas sarapan yang lebih baik berasosiasi dengan performa kognitif yang lebih tinggi (Peña-Jorquera et al., 2021). Uji terkontrol juga melaporkan keuntungan akut sarapan terhadap beberapa ukuran perhatian, memori, dan tugas akademik, meskipun ukuran efek dan konsistensinya bervariasi (Cooper et al., 2012; Adolphus et al., 2021; Kawabata et al., 2021).

Hubungan sarapan dengan hasil pendidikan juga terlihat pada studi observasional berskala besar. Frekuensi sarapan hari sekolah berkorelasi dengan capaian akademik pada beberapa kelompok remaja (Adolphus et al., 2019; Feye et al., 2023), sedangkan kebiasaan melewatkan sarapan berasosiasi dengan keterlibatan kognitif dan emosional yang lebih rendah di sekolah (Moller et al., 2022). Studi populasi di Australia memperlihatkan bahwa prevalensi melewatkan sarapan meningkat pada kelompok tertentu dan berkaitan dengan risiko capaian akademik yang lebih rendah (Sincovich et al., 2022, 2025). Meta-analisis terbaru atas studi observasional juga menunjukkan hubungan konsisten antara melewatkan sarapan dan risiko performa akademik yang buruk, tetapi hubungan observasional tersebut tidak dengan sendirinya membuktikan sebab-akibat (Seura et al., 2025). Bahkan, intervensi sarapan sekolah dapat menghasilkan manfaat

yang berbeda menurut desain program, kelompok siswa, dan indikator hasil (Bartfeld et al., 2019; Hearst et al., 2019).

Kesenjangan penting dalam literatur terletak pada kecenderungan meneliti tidur dan sarapan secara terpisah. Padahal, pada kehidupan nyata keduanya berada dalam satu rangkaian perilaku pagi-malam: tidur yang terlalu larut dapat mempersempit waktu persiapan pagi dan meningkatkan kemungkinan sarapan tidak teratur, sedangkan kondisi fisik pada pagi hari merupakan hasil gabungan dari pemulihan malam dan asupan awal hari. Penelitian di konteks sekolah Indonesia yang menguji kedua kebiasaan ini secara bersamaan terhadap konsentrasi belajar, bukan hanya nilai akademik, masih relatif terbatas. Konsentrasi menjadi outcome yang relevan bagi layanan Bimbingan dan Konseling (BK) karena lebih dekat dengan perilaku belajar sehari-hari yang dapat diamati dan dibina dibanding nilai akhir yang juga dipengaruhi banyak faktor lain.

Studi awal di SMP Negeri 13 Kota Bogor menemukan adanya keluhan siswa mengenai mengantuk dan sulit fokus di kelas serta indikasi kebiasaan tidur larut dan melewatkan sarapan. Berangkat dari konteks tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis kontribusi pola tidur dan kebiasaan sarapan dalam memprediksi konsentrasi belajar siswa kelas IX. Hipotesis penelitian adalah bahwa skor pola tidur yang lebih baik dan kebiasaan sarapan yang lebih baik berasosiasi dengan konsentrasi belajar yang lebih tinggi. Karena data diperoleh secara potong lintang dan tanpa manipulasi eksperimental, istilah kontribusi dan prediksi dalam artikel ini digunakan dalam arti statistik, bukan sebagai bukti kausalitas. Pendekatan ini sejalan dengan kehati-hatian yang diperlukan ketika menafsirkan hubungan antara kebiasaan hidup dan performa siswa, sebab efek tidur maupun sarapan dapat dipengaruhi kondisi keluarga, kesehatan, beban belajar, aktivitas digital, motivasi, dan faktor lingkungan lainnya.

METODE

Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain korelasional potong lintang. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 13 Kota Bogor pada tahun ajaran 2025/2026. Populasi sasaran adalah seluruh siswa kelas IX yang berjumlah sekitar 320 siswa dalam 10 rombongan belajar. Pada rancangan penelitian asal, ukuran sampel minimum dihitung sebesar 178 siswa menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 5%. Pemilihan responden dilakukan menggunakan purposive sampling sesuai prosedur penelitian. Sekitar 183 kuesioner disebarkan untuk mengantisipasi respons yang tidak lengkap atau tidak layak dianalisis; setelah pemeriksaan kelengkapan dan penyaringan respons, 178 data digunakan dalam analisis. Sampel terdiri atas 92 siswa perempuan (51,7%), 84 laki-laki (47,2%), dan dua siswa (1,1%) yang tidak mencantumkan jenis kelamin.

Tiga variabel diukur menggunakan skala respons Likert empat poin. Pola tidur mencakup durasi tidur, waktu mulai tidur, waktu bangun, keteraturan jadwal tidur-bangun, dan kualitas tidur yang dirasakan. Kebiasaan sarapan mencakup frekuensi, keteraturan waktu, kandungan gizi, porsi makanan, dan kondisi fisik setelah sarapan. Konsentrasi belajar mencakup perhatian, ketahanan fokus, pengendalian diri, dan pengolahan informasi. Semua instrumen pada penelitian

asal disusun atau diadaptasi untuk konteks siswa SMP dan diuji coba pada 30 siswa di luar sampel utama. Seleksi butir menggunakan korelasi butir-total dengan r kritis 0,361. Dari masing-masing 30 butir awal, dipertahankan 18 butir pola tidur, 21 butir kebiasaan sarapan, dan 26 butir konsentrasi belajar. Konsistensi internal ketiga skala tinggi, dengan Cronbach's alpha masing-masing 0,880; 0,896; dan 0,940.

Analisis dilakukan menggunakan PSPP versi 2.0 dan perhitungan pendukung. Statistik deskriptif meliputi jumlah responden, rentang, rerata, simpangan baku, median, serta kategorisasi skor berdasarkan mean ideal dan standar deviasi ideal yang digunakan pada penelitian sumber. Sebelum regresi, normalitas residual diperiksa menggunakan Kolmogorov-Smirnov, multikolinearitas melalui tolerance dan variance inflation factor (VIF), dan heteroskedastisitas melalui uji Glejser. Regresi linear berganda digunakan untuk memprediksi konsentrasi belajar (Y) dari pola tidur (X1) dan kebiasaan sarapan (X2). Koefisien dilaporkan sebagai B, standardized beta (β), t, dan p, sedangkan kecocokan model dilaporkan dengan R, R^2 , adjusted R^2 , dan F. Karena uji Glejser mengindikasikan heteroskedastisitas pada variabel kebiasaan sarapan, inferensi koefisien juga dibandingkan dengan galat baku tahan-heteroskedastisitas HC3. Analisis sensitivitas ini penting agar keputusan statistik tidak bergantung sepenuhnya pada asumsi varians residual yang konstan. Taraf signifikansi ditetapkan pada 0,05.

Tabel 1. Karakteristik Instrumen Penelitian

Variabel	Butir awal	Butir final	Aspek utama	Cronbach's α
Pola tidur	30	18	Durasi; waktu mulai; waktu bangun; keteraturan; kualitas	0,880
Kebiasaan sarapan	30	21	Frekuensi; waktu; gizi; porsi; kondisi pasca-sarapan	0,896
Konsentrasi belajar	30	26	Perhatian; ketahanan fokus; regulasi diri; pengolahan informasi	0,940

HASIL & PEMBAHASAN

Hasil

Sebanyak 178 respons dianalisis. Secara deskriptif, ketiga variabel berada pada kategori cukup berdasarkan kriteria skor ideal penelitian. Pola tidur memiliki rerata 51,89 (SD = 7,58) dari rentang empiris 28–72. Kebiasaan sarapan memiliki rerata 60,14 (SD = 9,58) dari rentang 35–83, sedangkan konsentrasi belajar memiliki rerata 71,18 (SD = 9,88) dari rentang 46–103. Proporsi terbesar siswa berada pada kategori cukup: 56,7% untuk pola tidur, 57,9% untuk kebiasaan sarapan, dan 76,4% untuk konsentrasi belajar. Dengan demikian, data tidak

menunjukkan bahwa mayoritas siswa berada pada kondisi sangat buruk, tetapi juga memperlihatkan ruang perbaikan yang cukup besar pada ketiga aspek.

Tabel 2. Statistik Deskriptif dan Kategorisasi Variabel

Variabel	N	Min–Maks	M (SD)	Baik	Cukup	Buruk
Pola tidur	178	28–72	51,89 (7,58)	40,4%	56,7%	2,8%
Kebiasaan sarapan	178	35–83	60,14 (9,58)	40,4%	57,9%	1,7%
Konsentrasi belajar	178	46–103	71,18 (9,88)	21,9%	76,4%	1,7%

Analisis per aspek memperjelas lokasi masalah. Pada pola tidur, capaian terendah terdapat pada keteraturan jadwal tidur-bangun (68,3%), sedangkan waktu bangun memiliki capaian tertinggi (79,1%). Pada kebiasaan sarapan, keteraturan waktu sarapan merupakan aspek terendah (62,6%), lebih rendah daripada frekuensi sarapan (69,9%) dan kandungan gizi (76,7%). Pada konsentrasi belajar, pengendalian diri merupakan aspek terendah (65,6%), diikuti perhatian (67,4%) dan ketahanan fokus (68,3%). Pola ini menunjukkan bahwa isu utama tidak semata-mata ada atau tidak adanya tidur dan sarapan, melainkan konsistensi perilaku dan kemampuan siswa mempertahankan regulasi diri selama belajar.

Tabel 3. Capaian Aspek Utama pada Setiap Variabel

Variabel	Aspek dengan capaian terendah	%	Aspek dengan capaian tertinggi	%
Pola tidur	Keteraturan jadwal tidur-bangun	68,3%	Waktu bangun tidur	79,1%
Kebiasaan sarapan	Keteraturan waktu sarapan	62,6%	Kandungan gizi sarapan	76,7%
Konsentrasi belajar	Pengendalian diri	65,6%	Pengolahan informasi	71,7%

Residual regresi memenuhi asumsi normalitas (Kolmogorov-Smirnov $p = 0,171$). Tidak ditemukan masalah multikolinearitas antara dua prediktor (tolerance = 0,90; VIF = 1,11). Uji Glejser menunjukkan bahwa pola tidur tidak mengindikasikan heteroskedastisitas ($p = 0,121$), tetapi kebiasaan sarapan mengindikasikan ketidakseragaman varians residual ($p = 0,014$). Karena itu, hasil OLS dibaca bersama analisis sensitivitas HC3.

Model regresi secara keseluruhan signifikan, $F(2,175) = 33,74$, $p < 0,001$, dengan $R = 0,53$, $R^2 = 0,278$, dan adjusted R^2 sekitar 0,27. Artinya, kombinasi skor pola tidur dan kebiasaan

sarapan menjelaskan 27,8% variasi skor konsentrasi belajar pada sampel ini. Persamaan regresi adalah $\hat{Y} = 30,77 + 0,60X_1 + 0,15X_2$. Pola tidur menunjukkan asosiasi positif yang jelas dengan konsentrasi belajar ($B = 0,60$; $\beta = 0,46$; $t = 6,83$; $p < 0,001$). Setelah menggunakan HC3, pola tidur tetap signifikan ($t = 5,855$; $p < 0,001$), sehingga arah dan inferensinya relatif stabil.

Tabel 4. Hasil Regresi Linear Berganda dan Analisis Sensitivitas

Prediktor	B (SE)	β	t OLS	p OLS	HC3: t (p)
Konstanta	30,77 (5,18)	—	5,94	< 0,001	—
Pola tidur	0,60 (0,09)	0,46	6,83	< 0,001	5,855 (< 0,001)
Kebiasaan sarapan	0,15 (0,07)	0,15	2,19	0,030	1,921 (0,056)

Catatan. Variabel kriteria: konsentrasi belajar. $R = 0,53$; $R^2 = 0,278$; adjusted $R^2 \approx 0,27$; $F(2,175) = 33,74$; $p < 0,001$. HC3 digunakan karena uji Glejser mengindikasikan heteroskedastisitas pada prediktor kebiasaan sarapan ($p = 0,014$).

Kebiasaan sarapan memiliki koefisien positif yang lebih kecil ($B = 0,15$; $\beta = 0,15$). Pada OLS konvensional, koefisien ini signifikan ($t = 2,19$; $p = 0,030$). Namun, setelah galat baku dibuat tahan terhadap heteroskedastisitas, nilai t turun menjadi 1,921 dengan $p = 0,056$. Oleh sebab itu, hasil sarapan sebaiknya tidak dilaporkan sebagai bukti yang kokoh pada taraf 5%. Data mendukung arah hubungan positif, tetapi kekuatan inferensinya sensitif terhadap metode estimasi galat baku. Perbedaan ini menjadi pertimbangan utama dalam pembahasan dan implikasi penelitian.

PEMBAHASAN

Temuan utama penelitian adalah bahwa pola tidur merupakan prediktor yang lebih kuat dan lebih stabil bagi konsentrasi belajar dibanding kebiasaan sarapan. Standardized beta pola tidur ($\beta = 0,46$) sekitar tiga kali lebih besar daripada beta sarapan ($\beta = 0,15$), dan signifikansinya bertahan pada analisis HC3. Secara substantif, hasil tersebut masuk akal karena konsentrasi belajar membutuhkan perhatian berkelanjutan, kontrol respons, memori kerja, dan kesiagaan, yaitu fungsi-fungsi yang sangat sensitif terhadap kekurangan tidur. Eksperimen pada remaja memperlihatkan bahwa pembatasan tidur selama beberapa malam mengakibatkan penurunan bertahap pada sustained attention, working memory, dan executive function (Lo et al., 2016). Penelitian Kiriş (2022) juga menunjukkan penurunan fungsi kognitif prefrontal setelah privasi tidur parsial. Dengan demikian, hubungan dalam sampel Bogor memiliki koherensi dengan bukti laboratorium, walaupun desain penelitian ini sendiri tidak dapat menetapkan arah sebab-akibat.

Aspek pola tidur yang paling lemah pada sampel adalah keteraturan jadwal tidur-bangun. Hasil ini penting karena riset mutakhir semakin menekankan bahwa kesehatan tidur tidak cukup dinilai dari durasi rata-rata. Castiglione-Fontanellaz et al. (2023) menunjukkan bahwa regularitas tidur pada remaja berkaitan dengan durasi dan kualitas tidur yang lebih baik. Lunsford-Avery et al. (2020) menemukan hubungan antara regularitas tidur dan karakteristik jaringan default mode pada remaja dan dewasa muda, sedangkan Mathew et al. (2024) menunjukkan bahwa waktu tidur

yang lebih larut dan variabilitas yang lebih besar berasosiasi dengan sejumlah masalah fungsi akademik. Studi Bacaro et al. (2023) juga menyoroti pentingnya strategi pemulihan tidur akhir pekan dan kesesuaian jadwal. Dengan demikian, intervensi sekolah sebaiknya tidak berhenti pada pesan “tidur lebih lama”, tetapi mengarah pada rutinitas tidur-bangun yang stabil pada hari sekolah dan akhir pekan.

Temuan tersebut juga relevan dengan karakteristik perkembangan remaja. Fase biologis remaja cenderung bergeser ke waktu tidur yang lebih larut, sementara jam sekolah tetap menuntut bangun pagi. Meta-analisis Yip et al. (2022) dan tinjauan Barlaan et al. (2022) menunjukkan bahwa penundaan jam mulai sekolah secara umum berkaitan dengan durasi tidur yang lebih panjang dan beberapa outcome perkembangan yang lebih baik. Studi Alfonsi et al. (2020) secara khusus menghubungkan waktu mulai sekolah dengan durasi tidur, *sustained attention*, dan performa akademik. Temuan ini tidak berarti bahwa perubahan jam sekolah selalu menjadi solusi yang mudah diterapkan, tetapi menegaskan bahwa masalah konsentrasi tidak semestinya dibebankan sepenuhnya pada disiplin individual siswa. Jadwal sekolah, waktu perjalanan, pekerjaan rumah, aktivitas ekstrakurikuler, penggunaan gawai, dan tuntutan keluarga dapat ikut membentuk peluang tidur.

Hubungan antara pola tidur dan hasil pendidikan juga tidak selalu identik pada semua studi. Lin et al. (2020) menemukan hubungan durasi tidur dengan capaian matematika pada remaja perempuan, sedangkan studi objektif yang lebih besar oleh Mathew et al. (2024) tidak menemukan asosiasi yang konsisten untuk durasi rata-rata, tetapi menemukan peran waktu dan variabilitas tidur. Boschloo et al. (2013) menunjukkan bahwa kantuk subjektif dan kualitas tidur dapat berkaitan dengan ukuran performa sekolah secara berbeda. Musshafen et al. (2021) dalam tinjauan sistematis dan meta-analisis juga melaporkan heterogenitas efek antara indikator tidur dan akademik. Variasi hasil tersebut mendukung pilihan penelitian ini untuk menggunakan konstruk pola tidur yang lebih luas daripada durasi semata. Namun, penggunaan skala laporan diri tetap memiliki keterbatasan; studi selanjutnya sebaiknya mengombinasikan kuesioner dengan aktigrafi atau catatan tidur harian agar aspek regularitas dan durasi dapat diukur lebih objektif.

Untuk kebiasaan sarapan, koefisien positif pada OLS sejalan dengan literatur yang menunjukkan bahwa makan pagi dapat mendukung beberapa aspek kesiapan kognitif. Tinjauan Adolphus et al. (2016) menyimpulkan bahwa manfaat sarapan pada anak dan remaja lebih sering tampak pada perhatian, memori, dan fungsi tertentu, terutama ketika dibandingkan dengan kondisi berpuasa. Lundqvist et al. (2019) juga menemukan bahwa bukti manfaat sarapan perlu dibaca berdasarkan outcome dan kualitas studi. Studi pada remaja Chile menunjukkan bahwa sarapan sebelum tuntutan kognitif, tidak terbiasa melewatkan sarapan, dan komponen sarapan yang lebih baik berkaitan dengan performa kognitif yang lebih tinggi (Peña-Jorquera et al., 2021). Eksperimen lain menemukan bahwa indeks glikemik sarapan dapat memengaruhi respons pada beberapa tugas kognitif (Cooper et al., 2012), sedangkan uji sarapan sereal dan susu menunjukkan keuntungan akut pada memori dan perhatian visual berkelanjutan pada usia 11–13 tahun (Adolphus et al., 2021).

Meskipun demikian, hasil penelitian ini mengingatkan agar kontribusi sarapan tidak dibesarkan. Ketika heteroskedastisitas diperhitungkan melalui HC3, p untuk kebiasaan sarapan berubah dari 0,030 menjadi 0,056. Perubahan kecil tersebut secara substantif berarti bahwa bukti pada sampel ini berada di sekitar ambang keputusan konvensional. Temuan demikian lebih tepat disebut hubungan positif yang lemah atau belum stabil daripada “tidak berpengaruh sama sekali” ataupun “pasti berpengaruh”. Literatur memang menunjukkan ketidakkonsistenan. Adolphus et al. (2015) tidak menemukan bahwa frekuensi sarapan secara konsisten memprediksi seluruh ukuran kemampuan kognitif remaja Inggris, sedangkan studi lanjutan dengan indikator GCSE menemukan hubungan pada beberapa capaian (Adolphus et al., 2019). Program promosi sarapan juga tidak selalu meningkatkan nilai secara seragam; Hearst et al. (2019) menemukan efek yang terbatas pada GPA, sementara Bartfeld et al. (2019) menunjukkan bahwa manfaat program sarapan sekolah dapat berbeda menurut jenis program dan kelompok siswa.

Di sisi lain, studi populasi tetap memberi alasan kuat untuk memperhatikan sarapan sebagai perilaku kesehatan sekolah. Moller et al. (2022) melaporkan hubungan antara melewatkan sarapan dan keterlibatan kognitif maupun emosional yang lebih rendah. Feye et al. (2023) menemukan bahwa remaja yang melewatkan sarapan memiliki peluang lebih tinggi mengalami performa akademik yang rendah dalam konteks Ethiopia. Sincovich et al. (2022) menunjukkan bahwa melewatkan sarapan merupakan perilaku yang cukup umum dan memiliki gradien sosial-demografis, sedangkan studi mereka yang lebih baru menghubungkannya dengan risiko capaian literasi dan numerasi yang lebih rendah (Sincovich et al., 2025). Meta-analisis Seura et al. (2025) merangkum pola yang sama pada berbagai studi observasional. Namun, semua bukti ini juga membuka kemungkinan confounding: siswa yang melewatkan sarapan mungkin memiliki jadwal pagi yang lebih kacau, masalah tidur, keterbatasan ekonomi, stres keluarga, atau kebiasaan kesehatan lain yang sekaligus berhubungan dengan performa sekolah.

Pada sampel SMP Negeri 13 Kota Bogor, aspek sarapan yang paling rendah adalah keteraturan waktu, bukan kandungan gizi. Hal ini dapat menjelaskan mengapa kontribusi sarapan terhadap konsentrasi lebih kecil daripada pola tidur. Skala yang digunakan menggabungkan frekuensi, waktu, kualitas, porsi, dan kondisi pasca-sarapan; variasi antar-aspek tersebut mungkin menghasilkan konstruk yang lebih luas daripada sekadar “makan atau tidak makan”. Studi Yao et al. (2019) dan So (2013) menunjukkan bahwa frekuensi sarapan berhubungan dengan capaian sekolah pada populasi besar, tetapi hubungan semacam itu tidak memastikan bahwa setiap perubahan kecil dalam skor kebiasaan sarapan akan langsung meningkatkan konsentrasi. Penelitian selanjutnya dapat memisahkan frekuensi, waktu, dan kualitas sarapan serta mengukur asupan aktual pada hari pengujian untuk menentukan komponen yang paling relevan bagi perhatian di kelas.

Model menjelaskan 27,8% variasi konsentrasi belajar. Nilai ini menunjukkan bahwa tidur dan sarapan penting, tetapi bukan penjelas tunggal. Lebih dari dua pertiga variasi skor tidak dijelaskan oleh dua prediktor dalam model. Faktor seperti motivasi intrinsik, stres akademik, kualitas pengajaran, kebisingan kelas, aktivitas fisik, kesehatan mental, penggunaan gawai, kondisi

keluarga, serta gangguan tidur spesifik dapat berkontribusi. Karena itu, hasil penelitian lebih tepat digunakan sebagai dasar intervensi multidimensional daripada sebagai alasan untuk menyederhanakan masalah konsentrasi menjadi “kurang tidur” atau “tidak sarapan”. Untuk layanan BK, data dapat digunakan sebagai skrining kebiasaan dan bahan psikoedukasi, lalu dilanjutkan dengan asesmen individual ketika konsentrasi rendah menetap.

Implikasi praktis pertama adalah perlunya program literasi tidur yang terintegrasi dengan layanan BK dan pendidikan kesehatan. Materi dapat menekankan kebutuhan tidur sesuai usia, konsistensi jam tidur-bangun, pengurangan penggunaan gawai menjelang tidur, perencanaan pekerjaan rumah, serta identifikasi kantuk berlebihan. Paruthi et al. (2016) menempatkan perhatian dan belajar sebagai bagian dari outcome yang didukung oleh tidur yang memadai. Data lokal memperlihatkan bahwa regularitas merupakan titik yang paling lemah, sehingga monitoring sederhana melalui sleep diary mingguan lebih relevan daripada sekadar menanyakan jam tidur pada satu malam. Guru BK dapat melibatkan orang tua karena perubahan rutinitas malam dan pagi sering memerlukan dukungan keluarga.

Implikasi kedua adalah promosi sarapan yang realistis, bukan normatif. Pesan sekolah sebaiknya tidak berhenti pada slogan “sarapan itu penting”, tetapi membantu siswa menyiapkan rutinitas pagi yang memungkinkan makan sebelum berangkat, memilih opsi yang cukup bergizi, dan mengenali hambatan seperti bangun terlambat atau tidak nafsu makan. Adolphus et al. (2016) dan Kawabata et al. (2021) menunjukkan bahwa efek sarapan dapat muncul pada tugas kognitif tertentu, tetapi hasil penelitian ini menyarankan agar program sarapan tidak diklaim otomatis meningkatkan konsentrasi setiap siswa. Intervensi ideal menggabungkan perbaikan tidur dan rutinitas pagi, karena keduanya secara perilaku saling terkait.

Penelitian memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, desain potong lintang tidak dapat memastikan urutan temporal atau kausalitas; konsentrasi rendah mungkin juga berkaitan dengan kebiasaan hidup yang lebih buruk. Kedua, purposive sampling membatasi generalisasi di luar sekolah yang diteliti. Ketiga, semua variabel utama diukur melalui laporan diri pada waktu yang sama sehingga berpotensi mengalami common method bias dan kesalahan ingatan. Keempat, instrumen telah memiliki konsistensi internal yang tinggi, tetapi validitas konstruk belum diuji menggunakan analisis faktor pada sampel besar. Kelima, indikasi heteroskedastisitas menyebabkan kesimpulan untuk sarapan sensitif terhadap metode estimasi. Keenam, penelitian tidak mengontrol variabel perancu penting seperti penggunaan gawai, status sosial ekonomi, stres, aktivitas fisik, kronotipe, dan gangguan tidur. Studi berikutnya sebaiknya menggunakan desain longitudinal, pengukuran tidur objektif, catatan sarapan harian atau recall konsumsi, serta model multivariat yang memasukkan faktor-faktor tersebut.

KESIMPULAN

Pola tidur dan kebiasaan sarapan secara bersama-sama memiliki kemampuan prediktif yang bermakna terhadap konsentrasi belajar siswa kelas IX SMP Negeri 13 Kota Bogor, dengan model menjelaskan 27,8% variasi skor konsentrasi. Namun, kekuatan kedua prediktor tidak setara. Pola tidur menunjukkan hubungan positif yang lebih besar dan tetap stabil setelah koreksi galat baku

HC3, sehingga menjadi temuan paling kuat dalam penelitian. Sebaliknya, kebiasaan sarapan memiliki arah hubungan positif tetapi bukti inferensinya melemah ketika heteroskedastisitas diperhitungkan. Oleh karena itu, sarapan perlu diposisikan sebagai faktor pendukung yang potensial, bukan sebagai determinan yang telah terbukti secara kokoh pada data ini.

Bagi sekolah dan layanan BK, prioritas intervensi dapat diarahkan pada pembentukan jadwal tidur-bangun yang konsisten, pengelolaan aktivitas malam, pengurangan distraksi gawai sebelum tidur, serta perencanaan rutinitas pagi yang memungkinkan sarapan secara teratur. Program sebaiknya melibatkan siswa dan orang tua serta menghindari pesan tunggal yang menyalahkan perilaku individu. Untuk memperkuat bukti, penelitian lanjutan perlu menggunakan desain longitudinal atau eksperimental, pengukuran tidur objektif, asesmen sarapan yang lebih spesifik, serta pengendalian variabel perancu. Dengan pendekatan tersebut, hubungan antara kebiasaan hidup dan konsentrasi belajar dapat dijelaskan secara lebih akurat dan diterjemahkan menjadi layanan sekolah yang lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Adolphus, K., Lawton, C. L., & Dye, L. (2015). The relationship between habitual breakfast consumption frequency and academic performance in British adolescents. *Frontiers in Public Health*, 3, 68. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2015.00068>
- Adolphus, K., Lawton, C. L., Champ, C. L., & Dye, L. (2016). The effects of breakfast and breakfast composition on cognition in children and adolescents: A systematic review. *Advances in Nutrition*, 7(3), 590S–612S. <https://doi.org/10.3945/an.115.010256>
- Adolphus, K., Lawton, C. L., & Dye, L. (2019). Associations between habitual school-day breakfast consumption frequency and academic performance in British adolescents. *Frontiers in Public Health*, 7, 283. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00283>
- Adolphus, K., Hoyland, A., Walton, J., Quad, F., Lawton, C. L., & Dye, L. (2021). Ready-to-eat cereal and milk for breakfast compared with no breakfast has a positive acute effect on cognitive function and subjective state in 11–13-year-olds: A school-based, randomised, controlled, parallel groups trial. *European Journal of Nutrition*, 60(6), 3325–3342. <https://doi.org/10.1007/s00394-021-02506-2>
- Alfonsi, V., Palmizio, R., Rubino, A., Scarpelli, S., Gorgoni, M., D'Atri, A., Pazzaglia, M., Ferrara, M., Giuliano, S., & De Gennaro, L. (2020). The association between school start time and sleep duration, sustained attention, and academic performance. *Nature and Science of Sleep*, 12, 1161–1172. <https://doi.org/10.2147/NSS.S273875>
- Bacaro, V., Andreose, A., Grimaldi, M., Natale, V., Tonetti, L., & Crocetti, E. (2023). The association between sleep patterns, educational identity, and school performance in adolescents. *Brain Sciences*, 13(2), 178. <https://doi.org/10.3390/brainsci13020178>
- Barlaan, D. R., Pangelinan, B. A., Johns, A., Schweikhard, A., & Cromer, L. D. (2022). Middle school start times and young adolescent sleep, behavioral health, and academic performance

- outcomes: A narrative review. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 18(11), 2681–2694. <https://doi.org/10.5664/jcsm.10224>
- Bartfeld, J. S., Berger, L., Men, F., & Chen, Y. (2019). Access to the School Breakfast Program is associated with higher attendance and test scores among elementary school students. *The Journal of Nutrition*, 149(2), 336–343. <https://doi.org/10.1093/jn/nxy267>
- Boschloo, A., Krabbendam, L., Dekker, S., Lee, N., de Groot, R., & Jolles, J. (2013). Subjective sleepiness and sleep quality in adolescents are related to objective and subjective measures of school performance. *Frontiers in Psychology*, 4, 38. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00038>
- Castiglione-Fontanellaz, C. E. G., Schaufler, S., Wild, S., Hamann, C., Kaess, M., & Tarokh, L. (2023). Sleep regularity in healthy adolescents: Associations with sleep duration, sleep quality, and mental health. *Journal of Sleep Research*, 32(4), e13865. <https://doi.org/10.1111/jsr.13865>
- Cooper, S. B., Bandelow, S., Nute, M. L., Morris, J. G., & Nevill, M. E. (2012). Breakfast glycaemic index and cognitive function in adolescent school children. *British Journal of Nutrition*, 107(12), 1823–1832. <https://doi.org/10.1017/S0007114511005022>
- Feye, D., Gobena, T., Brewis, A., & Roba, K. T. (2023). Adolescent breakfast skipping is associated with poorer academic performance: A school-based study from Hidhabu Abote District, Ethiopia. *Journal of Health, Population and Nutrition*, 42(1), 79. <https://doi.org/10.1186/s41043-023-00424-z>
- Hearst, M. O., Jimbo-Llapa, F., Grannon, K., Wang, Q., Nanney, M. S., & Caspi, C. E. (2019). Breakfast is brain food? The effect on grade point average of a rural group randomized program to promote school breakfast. *Journal of School Health*, 89(9), 715–721. <https://doi.org/10.1111/josh.12810>
- Kawabata, M., Lee, K., Choo, H.-C., & Burns, S. F. (2021). Breakfast and exercise improve academic and cognitive performance in adolescents. *Nutrients*, 13(4), 1278. <https://doi.org/10.3390/nu13041278>
- Kiriş, N. (2022). Effects of partial sleep deprivation on prefrontal cognitive functions in adolescents. *Sleep and Biological Rhythms*, 20(4), 499–508. <https://doi.org/10.1007/s41105-022-00396-3>
- Lin, L., Somerville, G., Boursier, J., Santisteban, J. A., & Gruber, R. (2020). Sleep duration is associated with academic achievement of adolescent girls in mathematics. *Nature and Science of Sleep*, 12, 173–182. <https://doi.org/10.2147/NSS.S237267>
- Lo, J. C., Ong, J. L., Leong, R. L. F., Gooley, J. J., & Chee, M. W. L. (2016). Cognitive performance, sleepiness, and mood in partially sleep deprived adolescents: The Need for Sleep Study. *Sleep*, 39(3), 687–698. <https://doi.org/10.5665/sleep.5552>
- Loke, Y. M., Lim, S., Rukmini, A. V., Chen, P., Wang, J. C. K., & Gooley, J. J. (2023). Development and testing of the Sleep Health And Wellness Questionnaire (SHAWQ) in

- adolescents and university students: Composite SHAWQ scores are associated with sleep problems, depression symptoms, and academic performance. *Frontiers in Sleep*, 2, 1188424. <https://doi.org/10.3389/frsle.2023.1188424>
- Lundqvist, M., Vogel, N. E., & Levin, L.-Å. (2019). Effects of eating breakfast on children and adolescents: A systematic review of potentially relevant outcomes in economic evaluations. *Food & Nutrition Research*, 63, 1618. <https://doi.org/10.29219/fnr.v63.1618>
- Lunsford-Avery, J. R., Damme, K. S. F., Engelhard, M. M., Kollins, S. H., & Mittal, V. A. (2020). Sleep/wake regularity associated with default mode network structure among healthy adolescents and young adults. *Scientific Reports*, 10, 509. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-57024-3>
- Mathew, G. M., Reichenberger, D. A., Master, L., Buxton, O. M., Chang, A. M., & Hale, L. (2024). Actigraphic sleep dimensions and associations with academic functioning among adolescents. *Sleep*, 47(7), zsae062. <https://doi.org/10.1093/sleep/zsae062>
- Mehta, B., Kamble, P. H., Gadhvi, M., & Kaushal, A. (2020). Correlation of self-reported sleep duration with working memory of adolescents. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 9(8), 4196–4199. https://doi.org/10.4103/jfmprc.jfmprc_600_20
- Moller, H., Sincovich, A., Gregory, T., & Smithers, L. (2022). Breakfast skipping and cognitive and emotional engagement at school: A cross-sectional population-level study. *Public Health Nutrition*, 25(12), 3356–3365. <https://doi.org/10.1017/S1368980021004870>
- Musshafen, L. A., Tyrone, R. S., Abdelaziz, A., Sims-Gomillia, C. E., Pongetti, L. S., Teng, F., Fletcher, L. M., & Reneker, J. C. (2021). Associations between sleep and academic performance in US adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine*, 83, 71–82. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2021.04.015>
- Paruthi, S., Brooks, L. J., D'Ambrosio, C., Hall, W. A., Kotagal, S., Lloyd, R. M., Malow, B. A., Maski, K., Nichols, C., Quan, S. F., Rosen, C. L., Troester, M. M., & Wise, M. S. (2016). Recommended amount of sleep for pediatric populations: A consensus statement of the American Academy of Sleep Medicine. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 12(6), 785–786. <https://doi.org/10.5664/jcsm.5866>
- Peña-Jorquera, H., Campos-Núñez, V., Sadarangani, K. P., Ferrari, G., Jorquera-Aguilera, C., & Cristi-Montero, C. (2021). Breakfast: A crucial meal for adolescents' cognitive performance according to their nutritional status: The Cogni-Action Project. *Nutrients*, 13(4), 1320. <https://doi.org/10.3390/nu13041320>
- Seura, T., Nagai, R., Yamazaki, S., Bando, K., & Sogawa, M. (2025). The impact of skipping breakfast on academic performance in youths: A meta-analysis of observational studies. *Journal of Nutritional Science and Vitaminology*, 71(4), 339–348. <https://doi.org/10.3177/jnsv.71.339>
- Sincovich, A., Moller, H., Smithers, L., Brushe, M., Lassi, Z. S., Brinkman, S. A., & Gregory, T. (2022). Prevalence of breakfast skipping among children and adolescents: A cross-sectional

- population level study. *BMC Pediatrics*, 22, 220. <https://doi.org/10.1186/s12887-022-03284-4>
- Sincovich, A., Sechague Monroy, N., Smithers, L. G., Brushe, M., Boulton, Z., Rozario, T., & Gregory, T. (2025). Breakfast skipping and academic achievement at 8–16 years: A population study in South Australia. *Public Health Nutrition*, 28(1), e28. <https://doi.org/10.1017/S1368980024002258>
- So, W.-Y. (2013). Association between frequency of breakfast consumption and academic performance in healthy Korean adolescents. *Iranian Journal of Public Health*, 42(1), 25–32. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3595625/>
- Urrila, A. S., Artiges, E., Massicotte, J., Miranda, R., Vulser, H., Bézivin-Frere, P., Lapidaire, W., Lemaître, H., Penttilä, J., Conrod, P. J., Garavan, H., Paillère Martinot, M.-L., Martinot, J.-L., & IMAGEN Consortium. (2017). Sleep habits, academic performance, and the adolescent brain structure. *Scientific Reports*, 7, 41678. <https://doi.org/10.1038/srep41678>
- Yao, J., Liu, Y., & Zhou, S. (2019). Effect of eating breakfast on cognitive development of elementary and middle school students: An empirical study using large-scale provincial survey data. *Medical Science Monitor*, 25, 8843–8853. <https://doi.org/10.12659/MSM.920459>
- Yip, T., Wang, Y., Xie, M., Ip, P. S., Fowle, J., & Buckhalt, J. (2022). School start times, sleep, and youth outcomes: A meta-analysis. *Pediatrics*, 149(6), e2021054068. <https://doi.org/10.1542/peds.2021-054068>