

BAB 1 : PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) menjadi salah satu fokus pemerintah Indonesia pada saat ini, yang didasarkan pada laporan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) tahun 2025-2029. Tingkat keberhasilan peningkatan kualitas SDM, dinilai dengan Indeks Modal Manusia (IMM), yang salah satu komponennya adalah kualitas pembelajaran selama periode sekolah.⁽¹⁾ Peningkatan kualitas pendidikan merupakan fondasi penting dalam mempersiapkan Indonesia menghadapi tantangan masa depan yang semakin kompetitif dan dinamis. Upaya mewujudkan SDM yang berkualitas serta memiliki daya saing di tingkat global menempatkan pendidikan sebagai sektor strategis dan instrumen utama dalam mencapai tujuan pembangunan nasional.⁽²⁾

Kualitas pendidikan di Indonesia masih tergolong rendah dibandingkan dengan negara lainnya. *Program for International Student Assessment* (PISA) merupakan penilaian internasional kemampuan peserta didik oleh *Organization for Economic CO-Operation and Development* (OECD). Berdasarkan hasil laporan PISA tahun 2022, Indonesia berada pada posisi ke-69 dari 81 negara dengan total skor 1.108 yang dimana sangat berbeda jauh dengan Singapura yang menempati posisi pertama dengan total skor 1.679. Hal ini membuat Indonesia harus terus berusaha meningkatkan kualitas pendidikannya agar tidak mengalami ketertinggalan dibandingkan dengan negara-negara lain.⁽³⁾

Pendidikan merupakan suatu fondasi penting dalam meningkatkan kualitas SDM di suatu wilayah. Keberhasilan dalam proses pendidikan dapat dilihat melalui prestasi belajar siswa. Prestasi belajar siswa dapat dipengaruhi oleh faktor eksternal

dan internal. Faktor eksternal seperti fasilitas sekolah dan kualitas pengajar, sedangkan faktor internal seperti daya fokus, konsentrasi, dan kemampuan kognitif yang menjadi penentu utama seberapa efektif siswa dapat menangkap, memahami, serta menyimpan informasi yang diberikan selama proses pembelajaran.⁽⁴⁾

Banyak faktor yang memengaruhi prestasi belajar, salah satunya yaitu melalui tingkat konsentrasi siswa selama mengikuti kegiatan proses belajar di kelas. Konsentrasi belajar merupakan kemampuan memusatkan perhatian dalam proses perubahan perilaku yang dapat dilihat melalui penguasaan, penerapan, serta evaluasi sikap dan nilai, pengetahuan dasar, serta keterampilan pada setiap bidang pembelajaran. Konsentrasi belajar dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, diantaranya yaitu motivasi yang dimiliki, minat atau ketertarikan terhadap suatu hal, situasi yang menimbulkan tekanan dan ancaman terhadap diri, kondisi fisik, psikologis, emosional, tingkat kecerdasan, dan lingkungan sekitar.⁽⁵⁾ Selain itu, kondisi kesehatan yang tidak baik, asupan gizi yang tidak mencukupi kebutuhan harian, konsumsi makanan yang tidak beragam, serta kualitas tidur yang buruk dapat menurunkan tingkat konsentrasi belajar siswa.⁽⁶⁾

Salah satu faktor yang dapat memengaruhi konsentrasi belajar adalah kecukupan asupan zat gizi makro. Masa remaja awal merupakan fase pertumbuhan dan perkembangan fisik maupun kognitif yang berlangsung secara cepat. Pada periode ini, kebutuhan tubuh terhadap zat gizi makro (karbohidrat, protein, dan lemak) meningkat untuk metabolisme, menunjang pertumbuhan jaringan, serta mendukung perkembangan dan fungsi otak secara optimal.⁽⁷⁾ Asupan zat gizi makro sebagai salah satu faktor internal berperan penting dalam mempertahankan fungsi kognitif, termasuk kemampuan memusatkan perhatian, daya ingat, dan konsentrasi selama proses pembelajaran. Asupan zat gizi makro yang tidak cukup dapat mengganggu

metabolisme otak, menurunkan kadar glukosa darah, serta kurangnya energi yang dibutuhkan untuk beraktivitas. Kondisi tersebut dapat berdampak pada menurunnya kemampuan siswa untuk mempertahankan fokus dan berkonsentrasi dalam menerima serta memahami materi pelajaran di sekolah.⁽⁸⁾

Karbohidrat merupakan sumber energi utama yang sangat esensial bagi fungsi otak. Otak menggunakan kurang lebih 20% dari total kebutuhan energi tubuh untuk menjalankan berbagai aktivitasnya. Otak sangat bergantung pada glukosa yang berasal dari karbohidrat sebagai substrat energi utama dalam mendukung proses kognitif, seperti berpikir, memusatkan perhatian, mengingat, dan mengolah informasi. Apabila asupan karbohidrat tidak terpenuhi secara adekuat, kadar glukosa dalam darah dapat mengalami penurunan, sehingga suplai energi ke otak menjadi terganggu. Kondisi tersebut dapat menimbulkan berbagai dampak, seperti rasa lelah, kantuk, berkurangnya kemampuan memusatkan perhatian, serta kesulitan dalam mempertahankan fokus selama berlangsungnya proses pembelajaran.^(8,9)

Protein merupakan salah satu zat gizi makro yang memiliki peranan penting dalam menjaga fungsi fisiologis tubuh, mendukung perkembangan otak dan sistem saraf yang dapat berpengaruh terhadap kemampuan konsentrasi selama proses pembelajaran. Protein berfungsi sebagai sumber asam amino yang diperlukan dalam pembentukan *neurotransmitter*, yaitu senyawa kimia yang berperan dalam pengantaran impuls saraf di otak. Neurotransmitter seperti *dopamin*, *serotonin*, dan *norepinefrin* berkontribusi terhadap kemampuan memusatkan perhatian dan mempertahankan konsentrasi. Tanpa asupan protein yang mencukupi, pembentukan dan pemeliharaan jaringan saraf serta transmisi *sinaptik* dapat terganggu, sehingga dapat mempengaruhi kemampuan kognitif. Oleh karena itu, kecukupan asupan protein

pada anak usia sekolah dapat memengaruhi optimalisasi fungsi kognitif, seperti perhatian, daya ingat, dan konsentrasi belajar.⁽¹⁰⁾

Lemak merupakan komponen struktural utama membran sel neuron dan *mielin* yang mempercepat penghantaran impuls saraf. Asam lemak esensial, terutama omega-3 seperti *docosahexaenoic acid* (DHA) berperan dalam perkembangan struktur otak, meningkatkan *fluiditas* membran sel saraf, meningkatkan komunikasi antarneuron, serta mendukung fungsi memori dan kemampuan belajar. Kecukupan konsumsi lemak sehat dapat meningkatkan fungsi kognitif, termasuk kemampuan konsentrasi, daya ingat, dan kecepatan pemrosesan informasi. Oleh karena itu, siswa yang mengonsumsi lemak sehat dalam jumlah yang memadai berpotensi memiliki kemampuan fokus dan daya ingat yang lebih baik selama proses pembelajaran.⁽⁸⁾

Konsumsi zat gizi makro pada usia remaja di Indonesia masih tergolong rendah. Hal ini dibuktikan oleh penelitian yang dilakukan oleh Rahayu, dkk (2022) terhadap santriwati usia 13-15 tahun di pondok pesantren Al-Hidayah, Kabupaten Sukabumi menunjukkan bahwa terdapat sebanyak 81,8% santriwati dengan asupan energi kurang.⁽¹¹⁾ Didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Afriani, dkk (2025) di SMAN 1 Sui Kunyit Kabupaten Mempawah diketahui bahwa terdapat sebanyak 88,9% siswa dengan asupan energi kurang, 77,8% siswa dengan asupan karbohidrat kurang, 63% siswa dengan asupan protein kurang, dan 100% siswa dengan asupan lemak kurang.⁽¹²⁾

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan adanya hubungan antara asupan zat gizi makro dengan konsentrasi belajar dan fungsi kognitif. Siswa dengan asupan zat gizi makro yang cukup menunjukkan kemampuan konsentrasi yang lebih baik selama aktivitas akademik dibandingkan dengan siswa yang asupannya kurang. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Anggraini (2021) pada remaja di Majelis

Qur'an Ahludz Dziki dengan ($p=0,006$; $p=0,015$; $p=0,007$; $p=0,002$) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara asupan zat gizi makro (energi, karbohidrat, protein, lemak) dengan konsentrasi belajar.⁽¹³⁾ Didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Saada, dkk (2026) di SMP 3 Cikalongkulon Cianjur didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan antara asupan gizi terhadap konsentrasi belajar.⁽¹⁴⁾

Faktor lain yang dapat memengaruhi konsentrasi belajar yaitu asupan vitamin C. Asupan vitamin C paling banyak didapatkan dari konsumsi sayur dan buah. Vitamin C atau asam askorbat merupakan salah satu zat gizi mikro yang memiliki peranan esensial dalam mempertahankan fungsi biologis tubuh serta menunjang kesehatan sistem saraf pusat, terutama melalui aktivitas antioksidan dan dalam proses sintesis *neurotransmitter*. Vitamin C berperan sebagai kofaktor dalam berbagai reaksi enzimatik penting di otak, khususnya dalam biosintesis neurotransmiter seperti *dopamin*, *norepinefrin*, dan *serotonin* yang sangat dibutuhkan untuk fungsi kognitif, perhatian, dan konsentrasi.⁽¹⁵⁾ Vitamin C merupakan antioksidan kuat yang melindungi sel-sel saraf dari kerusakan akibat stres oksidatif. Vitamin C bekerja melalui mekanisme penangkapan radikal bebas, penurunan stres oksidatif, serta partisipasi aktif dalam sintesis *dopamin* dan *norepinefrin* yang esensial untuk fungsi prefrontal korteks yang mengatur fungsi eksekutif dan kecepatan pemrosesan informasi.⁽¹⁶⁾

Otak manusia mengakumulasi vitamin C pada konsentrasi yang jauh lebih tinggi dibandingkan jaringan tubuh lainnya, sehingga pentingnya peran vitamin C bagi fungsi neuronal yang optimal.⁽¹⁷⁾ Asupan vitamin C yang cukup, bermanfaat dalam pertumbuhan jaringan otak dan berperan dalam proses diferensiasi neuron serta memberikan perlindungan terhadap sel saraf dari kerusakan akibat stres oksidatif, sehingga berpotensi mendukung kinerja kognitif yang optimal.⁽¹⁸⁾ Penelitian tentang

hubungan antara asupan vitamin C dengan konsentrasi belajar siswa di Indonesia masih sangat terbatas. Sebagian besar penelitian terdahulu berfokus dengan zat besi.

Berdasarkan kajian literatur oleh peneliti terdahulu, diketahui bahwa asupan vitamin C yang adekuat berhubungan dengan capaian fungsi kognitif yang lebih baik pada berbagai domain kognitif pada individu dalam kondisi kesehatan yang normal.⁽¹⁹⁾ Menurut penelitian Sharma, et al (2022) yang dilakukan pada pasien lanjut usia sebanyak 160 orang menunjukkan bahwa defisiensi vitamin C 2,9 kali dikaitkan dengan gangguan kognitif.⁽²⁰⁾ Didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Anggraini (2021) terhadap remaja di Majelis Qur'an Ahludz Dzikri yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara asupan vitamin C dengan konsentrasi belajar remaja yang ditandai dengan $p\text{-value} = 0,000$.⁽¹³⁾

Konsumsi sayur dan buah pada remaja di Indonesia tergolong masih rendah. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Qibtiyah,dkk (2021) terhadap siswa di SMPN 3 Tangerang, diketahui bahwa sebanyak 77% siswa kurang konsumsi buah dan sebanyak 70% siswa kurang konsumsi sayur.⁽²¹⁾ Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Hermina & Prihatini (2016), diketahui bahwa remaja merupakan kelompok umur tertinggi di Indonesia yang kurang mengonsumsi sayur dan buah (98,4%).⁽²²⁾ Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nur & Trini (2018) terhadap siswa di SMPN 98 Jakarta, diketahui bahwa rata-rata konsumsi sayur dan buah siswa yaitu sebesar $85,1 \pm 26,58$ gr/hari,⁽²³⁾ dimana angka ini masih sangat jauh dari anjuran konsumsi sayur dan buah per hari oleh *World Health Organization* (WHO) yaitu sebesar 400 gram per hari.⁽²⁴⁾

Kualitas tidur yang baik berperan dalam mendukung konsentrasi belajar siswa melalui mekanisme *neurofisiologis* yang memfasilitasi konsolidasi memori, pemulihan fungsi *prefrontal cortex* untuk perhatian eksekutif, serta regulasi

homeostasis glukosa otak yang esensial selama masa pubertas ketika permintaan kognitif meningkat signifikan. Kualitas tidur yang kurang sering disebabkan oleh paparan gadget malam hari, beban akademik berlebih, dan pola konsumsi kafein yang dapat mengganggu siklus non-REM tidur lambat (*slow-wave sleep*) yang bertanggung jawab atas pembersihan *beta-amiloid* serta sinkronisasi aktivitas *hipokampus-prefrontal*, sehingga menurunkan kemampuan fokus berkelanjutan hingga 30-40% pada remaja.⁽²⁵⁾

Kualitas tidur remaja di Indonesia masih berada dalam kategori yang buruk. Hal ini dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rivani, dkk (2023) pada siswa MTS Miftah Assa'adah Pondok Aren Kota Tangerang Selatan yang menunjukkan bahwa sebanyak 65,2% siswa memiliki kualitas tidur yang buruk.⁽²⁶⁾ Sejalan dengan penelitian Sitorus, dkk (2022) pada siswa SMPN 4 Medan menyatakan bahwa terdapat 54,5% siswa mengalami kualitas tidur yang buruk.⁽²⁷⁾

Berdasarkan penelitian oleh Tim Medic Nutricia (2024), ditemukan adanya korelasi signifikan antara pola tidur baik dengan konsentrasi belajar, di mana siswa dengan durasi tidur >7 jam memiliki peluang 13,45 kali lebih tinggi untuk mencapai fokus optimal dibandingkan kelompok tidur buruk yang mengalami kantuk.⁽²⁸⁾ Penelitian Rivani, dkk (2023) yang dilakukan pada siswa/i MTS Miftah Assa'adah Pondok Aren Kota Tangerang Selatan menyatakan bahwa terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan konsentrasi belajar siswa/i dengan *p-value* 0,000 dan OR 13,6.⁽²⁶⁾ Penelitian yang dilakukan oleh Sitorus, dkk (2025) pada siswa SMPN 4 Medan juga menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan konsentrasi belajar (*p-value* 0,007 dan OR= 0,467).⁽²⁷⁾

Berdasarkan data capaian nilai Ujian Nasional (UN) Sekolah Menengah Pertama (SMP) tahun ajaran 2018/2019 yang diterbitkan oleh Kementerian Pendidikan

dan Kebudayaan (Kemendikbud), terdapat perbedaan rata-rata nilai pada tingkat provinsi, kabupaten/kota, hingga satuan pendidikan. Rata-rata nilai UN SMP tahun 2019 secara nasional yaitu sebesar 52,82. Di tingkat Provinsi Sumatera Barat, rata-rata nilai UN SMP tahun 2019 yaitu sebesar 53,46, sedangkan pada tingkat Kota Pariaman, rata-rata nilai UN SMP tahun 2019 sebesar 54,34. Hal ini menunjukkan capaian sedikit lebih tinggi dibandingkan rata-rata nasional, namun masih jauh dari kategori baik.⁽²⁹⁾

Apabila ditinjau pada tingkat satuan pendidikan SMP yang berada di Kota Pariaman, dari total 12 SMP yang berada di Kota Pariaman, SMPN 8 Kota Pariaman berada pada posisi ke 12 dengan rata-rata nilai UN yang diperoleh yaitu sebesar 44,46. Nilai ini masih jauh rendah dibandingkan dengan rata-rata nilai UN SMP tahun 2019 tingkat Kota Pariaman. Kondisi ini menggambarkan adanya kesenjangan capaian hasil belajar yang terjadi di SMPN 8 Kota Pariaman.⁽²⁹⁾

Perbedaan capaian nilai tersebut menandakan adanya berbagai faktor yang memengaruhi hasil belajar siswa, baik yang bersifat internal maupun eksternal. Faktor internal meliputi kondisi kesehatan, status gizi, motivasi, konsentrasi, serta kebiasaan belajar siswa. Sementara itu, faktor eksternal mencakup dukungan keluarga, ketersediaan sarana dan prasarana pendidikan, kualitas proses pembelajaran, serta tata kelola sekolah. Sejak bergantinya kurikulum sekolah menjadi kurikulum Merdeka Belajar, penilaian pendidikan tidak lagi menggunakan sistem peringkat dan Ujian Nasional, namun digantikan dengan Asesmen Nasional. Berdasarkan arsip data sekolah, didapatkan bahwa rata-rata nilai ujian akhir sekolah siswa SMPN 8 Kota Pariaman tahun ajaran 2024/2025 yaitu sebesar 73,38 yang dimana masih berada di bawah batas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75. Selain itu, berdasarkan data nilai ujian akhir sekolah siswa ini, ditemukan sebanyak 22 orang siswa dari total 75 siswa atau sekitar 29,3% siswa mendapatkan nilai rata-rata di bawah KKM.

Berdasarkan telaah terhadap berbagai penelitian terdahulu, penelitian terdahulu yang secara spesifik membahas gabungan antar variabel penelitian ini masih tergolong terbatas. Sebagian besar penelitian sebelumnya hanya mengkaji salah satu dari variabel ini secara terpisah. Selain itu, masih belum ditemukannya penelitian terkait yang membahas variabel tersebut khususnya di Kota Pariaman. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki urgensi untuk dilakukan guna mengisi kekosongan kajian ilmiah serta memberikan kontribusi empiris dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya pada bidang yang relevan dengan penelitian ini. Berdasarkan uraian paragraf diatas, peneliti tertarik untuk meneliti Hubungan Asupan Zat Gizi Makro, Asupan Vitamin C, dan Kualitas Tidur dengan Konsentrasi Belajar Siswa di SMPN 8 Kota Pariaman.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan pada latar belakang, dapat disimpulkan bahwa capaian kualitas pendidikan di Indonesia masih rendah dibandingkan dengan negara lain. Keberhasilan proses pembelajaran tidak hanya dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti fasilitas pendidikan dan kualitas pengajar, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor internal siswa, salah satunya adalah kemampuan konsentrasi belajar. Konsentrasi belajar dipengaruhi oleh berbagai faktor, di antaranya kecukupan asupan zat gizi makro dan vitamin C, serta kualitas tidur. Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ketiga faktor tersebut memiliki hubungan dengan tingkat konsentrasi belajar siswa.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa asupan zat gizi makro, konsumsi buah dan sayur sebagai sumber vitamin C, serta kualitas tidur pada remaja di Indonesia masih tergolong kurang baik. Dilihat dari capaian akademik, hasil ujian siswa di

SMPN 8 Kota Pariaman masih berada di bawah standar ketuntasan. Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah penelitian ini adalah “Apakah Terdapat Hubungan Antara Asupan Zat Gizi Makro, Asupan Vitamin C, Dan Kualitas Tidur Dengan Konsentrasi Belajar Siswa Di SMPN 8 Kota Pariaman Tahun 2026?”.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara asupan zat gizi makro, asupan vitamin C, dan kualitas tidur dengan konsentrasi belajar siswa di SMPN 8 Kota Pariaman tahun 2026.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Diketahui distribusi frekuensi karakteristik siswa di SMPN 8 Kota Pariaman tahun 2026.
2. Diketahui distribusi frekuensi konsentrasi belajar siswa di SMPN 8 Kota Pariaman tahun 2026.
3. Diketahui distribusi frekuensi asupan zat gizi makro (asupan energi, karbohidrat, protein, dan lemak) siswa di SMPN 8 Kota Pariaman tahun 2026.
4. Diketahui distribusi frekuensi asupan vitamin C siswa di SMPN 8 Kota Pariaman tahun 2026.
5. Diketahui distribusi frekuensi kualitas tidur siswa di SMPN 8 Kota Pariaman tahun 2026.
6. Diketahui hubungan antara asupan zat gizi makro (asupan energi, karbohidrat, protein, dan lemak) dengan konsentrasi belajar siswa di SMPN 8 Kota Pariaman tahun 2026.

7. Diketahui hubungan antara asupan vitamin C dengan konsentrasi belajar siswa di SMPN 8 Kota Pariaman tahun 2026.
8. Diketahui hubungan antara kualitas tidur dengan konsentrasi belajar siswa di SMPN 8 Kota Pariaman tahun 2026.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dalam penelitian ini dapat menambah pengetahuan ilmiah tentang hubungan antara asupan zat gizi makro, asupan vitamin C, dan kualitas tidur dengan konsentrasi belajar siswa di SMPN 8 Kota Pariaman tahun 2026.

1.4.2 Manfaat Akademis

Manfaat akademis dari penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi pada pengembangan disiplin ilmu di bidang kesehatan, khususnya ilmu gizi. Penelitian ini dapat menjadi rujukan bagi peneliti selanjutnya dalam mengembangkan penelitian sejenis maupun memperluas pengetahuan terkait hubungan asupan zat gizi makro, asupan vitamin C, dan kualitas tidur dengan konsentrasi belajar peserta didik.

1.4.3 Manfaat Praktis

1. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengalaman ilmiah peneliti mengenai hubungan antara asupan zat gizi makro, asupan vitamin C, dan kualitas tidur dengan konsentrasi belajar siswa di SMP.

2. Bagi Pihak Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran dan informasi yang relevan terkait hubungan antara asupan zat gizi makro, asupan vitamin C, dan kualitas tidur dengan konsentrasi belajar dalam perencanaan intervensi

atau program sekolah yang bertujuan meningkatkan kualitas pembinaan peserta didik serta menunjang peningkatan konsentrasi belajar siswa SMPN 8 Kota Pariaman.

3. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi tambahan bagi masyarakat, khususnya orang tua, mengenai pentingnya pemenuhan gizi yang optimal serta perhatian terhadap kualitas tidur remaja. Temuan penelitian dapat memberikan wawasan baru terkait faktor-faktor yang memengaruhi konsentrasi belajar sehingga masyarakat dapat mendukung perkembangan remaja secara lebih komprehensif.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *cross-sectional* yang terdiri dari variabel bebas atau independen (asupan zat gizi makro, asupan vitamin C, dan kualitas tidur) dan variabel terikat atau dependen (konsentrasi belajar). Populasi dari penelitian ini adalah semua siswa kelas VII dan VIII SMPN 8 Kota Pariaman. Teknik pengumpulan data menggunakan *quota sampling*. Data asupan zat gizi makro diperoleh melalui pengisian kuesioner *Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ). Data asupan vitamin C diperoleh melalui pengisian kuesioner *Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ). Data kualitas tidur diperoleh melalui pengisian kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Indeks* (PSQI). Dan data konsentrasi belajar diperoleh melalui pengisian blangko *Grid Concentration Test* (GCT).