

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Short-term memory (STM) menjadi suatu hal yang penting dibahas pada populasi remaja karena berdampak pada keberhasilan akademisnya. STM yang merupakan komponen dari fungsi kognitif berperan penting dalam mengingat dan mengelola informasi secara efisien.¹ Gangguan pada fungsi kognitif dapat menurunkan kapasitas STM, yang berdampak langsung pada aktivitas sehari-hari, termasuk proses belajar.² Studi epidemiologi menunjukkan masih banyak siswa memiliki kemampuan kognitif yang rendah. Hasil Studi *Youth Risk Behavior Surveillance System* (YRBSS) 2019 di Amerika menyimpulkan bahwa 37,9% dari siswa SMA mengalami masalah kognitif seperti gangguan penalaran, kesulitan dalam pemecahan masalah, gangguan atensi, juga permasalahan memori seperti *short-term memory* dan *working memory* (WM).³

Penelitian serupa juga dilakukan diberbagai negara termasuk Indonesia, Berdasarkan *Programme for International Student Assesment* (PISA) 2022 yang menunjukkan bahwa siswa Indonesia memiliki skor kemampuan kognitif yang lebih rendah dari nilai rata-rata seluruh negara yang terlibat dalam asesmen ini. Persentase siswa Indonesia yang berada pada tingkat kemampuan kognitif rendah terhitung, yaitu 25% dalam kemampuan membaca, 18% dalam kemampuan menghitung atau matematika dan 34% dalam kemampuan sains. Hasil ini lebih rendah dibandingkan pengukuran asesmen yang dilakukan PISA pada 2018, menunjukkan bahwa permasalahan kognitif termasuk rendahnya kapasitas STM, masih menjadi tantangan yang perlu mendapat perhatian lebih lanjut.⁴

STM merupakan bagian dari sistem memori yaitu memori deklaratif yang berfungsi untuk menyimpan dan memproses informasi dalam jumlah terbatas biasanya sekitar 7 ± 2 item yang bersifat langsung, yang bekerja antara 2 hingga 18 detik.¹ Sebelum sebuah informasi dapat diingat dalam jangka waktu yang lama, sebuah informasi harus melewati ranah STM. Proses STM terjadi atas koordinasi pada otak seseorang. Fungsi otak yang seimbang dan berfungsi dengan baik sangat mempengaruhi kemampuan kognitif, termasuk STM. Gangguan yang terjadi pada

otak dapat mempengaruhi fungsi kognitif khususnya penurunan kapasitas STM. Seseorang akan mengalami kesulitan dalam berpikir, belajar, dan berinteraksi dengan dunia sekitar.²

Kapasitas STM seseorang dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk gangguan struktural dan perkembangan otak seperti yang terjadi pada individu dengan ADHD dan ASD.^{5,6} Selain itu, penggunaan obat-obatan tertentu juga dapat menurunkan kapasitas STM.^{7,8} Pada remaja penurunan kapasitas STM sering terjadi karena pola hidup yang kurang sehat. Kebiasaan seperti kurang berolahraga, tidur tidak cukup, konsumsi media sosial yang berlebihan, stres dan kecemasan, paparan alkohol dan tembakau, asupan nutrisi yang tidak mencukupi dapat berkontribusi terhadap penurunan fungsi memori.^{9,10}

Asupan nutrisi tubuh merupakan salah satu faktor risiko penting terhadap risiko gangguan kognitif dimasa depan.⁹ Salah satu kebiasaan yang berkontribusi terhadapnya kurangnya asupan nutrisi adalah melewatkan sarapan. Sarapan berperan penting dalam menyediakan energi dan nutrisi bagi tubuh, terutama pada pagi hari, saat otak berada dalam kondisi paling aktif. Konsumsi sarapan memiliki pengaruh langsung terhadap STM yang mendukung proses pembelajaran di pagi hari.^{11,12}

Prevalensi remaja melewatkan sarapan masih cukup tinggi. Berdasarkan Data YRBSS tahun 2022 di Amerika, sekitar 22,0% siswa SMA tidak sarapan, dengan kecenderungan lebih tinggi pada remaja perempuan dibandingkan laki-laki.¹³ Penelitian yang dilakukan pada siswa usia 8-18 tahun di Australia tahun 2022, menyimpulkan 17,4% siswa kadang-kadang melewatkan sarapan, 18% sering melewatkan sarapan, dan 9,5% siswa selalu melewatkan sarapan.¹⁴ Di Indonesia, menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018, 16,9% hingga 50% anak usia sekolah dan remaja tidak rutin sarapan.¹⁵ Penelitian terbaru yang dilakukan di Kota Padang menunjukkan bahwa 60% remaja di salah satu SMA di kota tersebut tidak terbiasa sarapan.¹⁶

Sarapan berupa kegiatan makan dan minum yang dilakukan antara bangun pagi sampai jam 9 ditargetkan dapat memenuhi 15-30% kebutuhan gizi harian dalam rangka mewujudkan hidup sehat, aktif, dan produktif.¹⁷ Sarapan sering disebut sebagai waktu makan paling penting. Beberapa penelitian mengungkapkan

adanya keterlibatan sarapan dalam pengendalian berat badan, faktor risiko kardio-metabolik dan kinerja kognitif.¹⁸ Beberapa penelitian menemukan bahwa sarapan dapat meningkatkan kinerja kognitif dibandingkan dengan melewatkan sarapan pada anak-anak dan remaja.¹⁹ Sarapan dapat mengoptimalkan aktivitas belajar siswa di sekolah dan aktivitas lainnya yang dilakukan oleh anak. Sarapan sangat penting dilakukan sebelum melakukan aktivitas siswa di sekolah terutama dalam kegiatan selama proses belajar berlangsung. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan pada siswa SMA terdapat hubungan bermakna antara sarapan pagi dengan prestasi belajar.¹¹

Sarapan membantu meningkatkan kadar glukosa darah setelah tubuh tidak mendapatkan asupan nutrisi sepanjang malam. Glukosa sebagai sumber energi utama pada otak, memiliki peran penting dalam sistem memori.²⁰ Glukosa digunakan untuk memproduksi ATP, yang kemudian disalurkan ke bagian otak seperti hipokampus dan korteks prefrontal yang berfungsi dalam koordinasi memori. Produksi ATP yang memadai mendukung aktivitas neuron, potensial membran neuron, dan plastisitas sinaptik, yang pada gilirannya meningkatkan kapasitas STM. Melewatkan sarapan dapat berdampak negatif pada kapasitas memori karena kurangnya asupan nutrisi, terutama glukosa.²¹ Kekurangan nutrisi ini akan mengurangi daya ingat dan kemampuan berpikir, yang pada akhirnya mengurangi kinerja otak dalam menjalani aktivitas sehari-hari.²²

Masa remaja merupakan fase transisi anak-anak menuju dewasa yang ditandai oleh dinamika perkembangan unik dan kompleks. Menurut Permenkes RI No. 25 tahun 2014 menjelaskan bahwa yang disebut remaja adalah penduduk dengan rentang usia 10 hingga 18 tahun.²³ Pada fase ini terjadi percepatan pertumbuhan fisik, perubahan psikososial (termasuk perilaku), fluktuasi hormon, serta perkembangan kognitif yang signifikan. Perubahan-perubahan ini mempengaruhi kemampuan remaja dalam berpikir kritis, mengambil keputusan, mengelola emosi, dan beradaptasi dengan lingkungan sosial.²⁴ Salah satu contoh konkret adalah kebebasan mereka dalam menentukan pola hidup sehari-hari, seperti kebiasaan sarapan yang turut dipengaruhi oleh perkembangan otonomi dan preferensi pribadi.²⁵

Program sarapan telah gencar dipromosikan oleh pemerintah dan tenaga kesehatan, namun sebagian masyarakat Indonesia masih kurang memahami manfaat sarapan serta risiko kesehatan akibat melewatkannya. Hal ini menyebabkan banyak remaja, terutama pelajar tidak terbiasa sarapan sebelum beraktivitas.²⁶ Berdasarkan survei UNICEF (2017) mengungkapkan perubahan pola aktivitas fisik dan asupan nutrisi pada remaja, yang berkaitan erat dengan peningkatan kebutuhan energi dan status gizi selama masa pertumbuhan. Namun, perilaku tidak seimbang seperti asupan makanan tidak sesuai anjuran gizi masih menjadi penyebab utama masalah gizi di kalangan remaja.²⁷ Kebiasaan melewatkan sarapan di kalangan pelajar sering terjadi karena faktor seperti terburu-buru berangkat sekolah, bangun terlambat, atau orang tua (khususnya ibu) yang bekerja sehingga tidak sempat menyiapkan sarapan. Akibatnya, banyak remaja tidak terbiasa mengonsumsi makanan bergizi di pagi hari.²¹ Penelitian pada siswa SMA di Yogyakarta membuktikan bahwa status gizi memiliki hubungan signifikan dengan prestasi akademik. Hasil ini menegaskan pentingnya aktivitas sarapan untuk mendukung fungsi kognitif.²⁸

Terdapat beberapa penelitian sebelumnya yang meneliti hubungan sarapan dengan kapasitas STM pada manusia. Penelitian yang dilakukan pada remaja perempuan di Arab Saudi menyimpulkan sarapan berpengaruh positif terhadap STM.²⁹ Penelitian lainnya yang dilakukan pada remaja di Italia menyatakan sarapan meningkatkan *short-term verbal memory*.²⁰ Awaliyah dalam penelitiannya memberikan kesimpulan ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan sarapan dengan daya ingat sesaat pagi dan daya ingat sesaat siang pada populasi siswa sekolah dasar.²¹ Penelitian yang dilakukan Arjuna dan Rivami juga menyimpulkan asupan sarapan berpengaruh terhadap memori jangka pendek pada populasi mahasiswa.³⁰ Hasil berbeda ditemukan pada penelitian Dian yang dilakukan pada remaja di Indonesia dengan kesimpulan tidak ada pengaruh yang signifikan pemberian sarapan terhadap memori jangka pendek.³¹ Hasil yang berbeda dari penelitian-penelitian yang sudah ada menghasilkan kesimpulan bahwa perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk memperjelas hubungan sarapan dengan kapasitas STM.

Penelitian yang membahas hubungan aktivitas sarapan dengan kapasitas STM pada siswa SMA masih terbatas di Sumatra Barat, khususnya di kota Padang. Penelitian ini mengambil responden dari siswa SMA Negeri 2 Padang yang merupakan sekolah dengan akreditasi A dari Badan Akreditasi Nasional Sekolah/Madrasah (BAN-S/M) dan termasuk salah satu sekolah favorit bagi siswa yang ingin melanjutkan pendidikan menengah atas di kota Padang. Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan peneliti, ditemukan bahwa 37% dari 80 responden siswa SMA Negeri 2 Padang tidak rutin melakukan sarapan pagi. Temuan ini menunjukkan adanya permasalahan kebiasaan sarapan yang signifikan di sekolah tersebut, sehingga sekolah ini dianggap tepat sebagai lokasi penelitian. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti hubungan antara aktivitas sarapan dengan kapasitas *short-term memory* siswa di sekolah ini sebagai indikator performa kognitif yang dapat memengaruhi prestasi akademik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran aktivitas sarapan pada siswa SMA Negeri 2 Padang?
2. Bagaimana kapasitas *short-term memory* pada siswa SMA Negeri 2 Padang?
3. Bagaimana hubungan aktivitas sarapan dan *short-term memory* pada siswa SMA Negeri 2 Padang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan aktivitas sarapan dengan kapasitas *short-term memory* pada siswa sekolah SMA Negeri 2 Padang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui distribusi frekuensi karakteristik subjek siswa SMA Negeri 2 Padang
2. Mengetahui distribusi gambaran aktivitas sarapan dan kapasitas *short-term memory* siswa SMA Negeri 2 Padang
3. Mengetahui hubungan aktivitas sarapan dengan kapasitas *short-term memory* pada siswa SMA Negeri 2 Padang

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan keilmuan baru bagi mahasiswa mengenai hubungan aktivitas sarapan dengan kapasitas *short-term memory* pada siswa SMA, serta memberikan kontribusi terhadap perkembangan penelitian di program studi pendidikan dokter Universitas Andalas.

1.4.2 Manfaat Terhadap Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat, khususnya remaja mengenai aktivitas sarapan dengan kapasitas *short-term memory* pada remaja. Temuan ini diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan strategi untuk meningkatkan fungsi kognitif dan mengoptimalkan efektivitas pembelajaran pada kelompok usia remaja.

1.4.3 Manfaat Terhadap Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini diharapkan memberikan informasi ilmiah mengenai hubungan aktivitas sarapan dengan kapasitas *short-term memory* pada siswa SMA, sehingga para praktisi dapat memberikan perhatian pada remaja mengenai sarapan yang sesuai dengan kemudian mencegah terjadinya gangguan kognitif pada remaja, serta dapat menjadi bahan pertimbangan bagi peneliti selanjutnya.

1.4.4 Manfaat Terhadap Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat melatih kemampuan menganalisis hubungan aktivitas sarapan dengan kapasitas *short-term memory* pada siswa SMA Negeri 2 Padang, serta sebagai implementasi pembelajaran yang didapatkan peneliti selama berkuliah di Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.