

HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN MEMORI JANGKA PENDEK
(*SHORT-TERM MEMORY*) PADA PELAJAR KELAS XII
SMA KRISTEN BASIC BATAM

Elvita Nora Susana¹, Sukma Sahreni², Chandra Pratama Gulo³

¹Fakultas Kedokteran Universitas Batam, elvitanorasusana@univbatam.ac.id

²Fakultas Kedokteran Universitas Batam, sukmasahreni@univbatam.ac.id

³Fakultas Kedokteran Universitas Batam, chamdra@gmail.ac.id

ABSTRACT

Background: : Sleep is defined as a subconscious state where a person can still be awakened by providing sensory stimulation or other stimuli. Sleep is also a form or way to relieve one's physical or mental fatigue. Sleep quality can affect brain function in concentrating and recalling knowledge storage or also called memory.

Methods: The method used is Observational Analytics. The sample in this research is There are 57 class XII students at Batam Basic Christian High School in 2023. Sampling used total sampling technique. Data collection techniques use observation and questionnaires. The data analysis technique uses Chi-Square Test.

Results: There is a relationship between sleep quality and short-term memory where the results obtained are good sleep quality, there are 78.3% of respondents who have high short-term memory, 21.7% have medium short-term memory, and 0% who have low short term memory. Of respondents with poor sleep quality, 20% had high short-term memory, 36% had medium short-term memory, and 44% had low short-term memory.

Conclusion: It can be concluded that there is significant relationship between sleep quality and short-term memory in class XII students of Batam Basic Christian High School in 2023 with a $p\text{-value} = 0.000$.

Keywords: Sleep, Short Term Memory

ABSTRAK

Latar Belakang: Tidur di definisikan sebagai keadaan bawah sadar dimana seseorang tersebut masih bisa dibangunkan dengan pemberian rangsangan sensorik atau rangsangan lainnya. Tidur juga merupakan salah satu bentuk atau cara untuk melepaskan kelelahan baik jasmani atau mental seseorang. Kualitas Tidur dapat mempengaruhi fungsi otak dalam berkonsentrasi dan mengingat kembali penyimpanan pengetahuan atau juga disebut Memori.

Metode: Metode yang digunakan adalah Analitik Observasional. Sampel dalam penelitian ini adalah pelajar kelas XII SMA Kristen Basic Batam Tahun 2023 sebanyak 57 orang. Pengambilan Sampel menggunakan Teknik *total sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi dan kuesioner. Analisa yang digunakan pada penelitian ini menggunakan uji statistik *chi-square*.

Hasil: Bahwa ada hubungan antara kualitas tidur dengan short-term memory dimana didapatkan hasil pada kualitas tidur yang baik, terdapat 78,3% responden yang memiliki memori jangka pendek tinggi, 21,7% memiliki memori jangka pendek sedang, dan 0% yang memiliki memori jangka pendek rendah. Pada responden dengan kualitas tidur buruk, 20% memiliki memori jangka pendek tinggi, 36% memiliki memori jangka pendek sedang, dan 44% memiliki memori jangka pendek rendah.

Kesimpulan: Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara hubungan antara kualitas tidur dengan memori jangka pendek (*short-term memory*) pada pelajar kelas XII SMA Kristen Basic Batam tahun 2023 dengan nilai $p\text{-Value}=0,000$.

Kata kunci: Tidur, Memori Jangka Pendek

PENDAHULUAN

Tidur merupakan suatu proses fisiologis tubuh yang berperan penting bagi manusia, sehingga setiap individu membutuhkan kualitas tidur yang baik. Kualitas tidur yang buruk juga berpengaruh terhadap fungsi kognitif, salah satunya adalah penurunan daya ingat (memori) (Kaliyaperumal D, 2017). Kemampuan daya ingat yang kurang baik menyebabkan permasalahan pada pemusatan perhatian maupun efektifitas dalam pekerjaan dan pembelajaran sehingga hal tersebut dapat menyebabkan resiko pada masalah kesehatan baik secara fisik maupun secara mental (Bermingham D, 2013). Selain itu, daya ingat dan konsentrasi yang kurang baik dapat mempengaruhi performa dan prestasi pada pelajar sekolah maupun mahasiswa.

World Health Organization (WHO) menyebutkan kurang lebih 18% penduduk dunia pernah mengalami gangguan sulit tidur dan meningkat setiap tahunnya dengan keluhan yang sedemikian hebat sehingga menyebabkan tekanan jiwa bagi penderitanya dalam (Kurniawan, 2020). Masalah tidur juga banyak terjadi di Indonesia. Menurut data dari Riskesdas pada tahun 2013 diketahui sekitar 20-50% penduduk Indonesia mempunyai gangguan tidur dan 17% mengalami gangguan tidur yang serius (Profil Kesehatan Kota Batam, 2018).

Menurut *American Psychiatric Association*, kualitas tidur merupakan keterlibatan beberapa dimensi yang menimbulkan suatu fenomena kompleks. Kualitas tidur dikatakan baik jika tidak menunjukkan tanda-tanda tidak mengalami masalah dalam tidur serta waktu tidur yang cukup. Kondisi kurang tidur banyak ditemui di kalangan dewasa muda terutama pelajar yang nantinya bisa menimbulkan banyak efek, seperti berkurangnya konsentrasi belajar dan gangguan kesehatan. Penyimpanan pengetahuan yang diperoleh untuk diingat kembali kemudian adalah memori. Penyimpanan informasi yang didapat diproses minimal dilakukan dalam dua cara, yaitu; ingatan jangka panjang dan jangka pendek.

Didalam otak terjadi proses konsolidasi ingatan agar menjadi lebih utuh dan disimpan dalam memori jangka panjang (Munthe, 2016).

Untuk meningkatkan daya ingat, otak memerlukan tidur sebelum dan sesudah mempelajari sesuatu, karena tidur merupakan waktu bagi otak untuk mengingat semuanya. Sebuah penelitian menyatakan bahwa memori jangka pendek diperlukan tidak hanya pada masalah numerik, namun juga dalam seluruh masalah kompleks yang sering dihadapi termasuk dalam kegiatan berbahasa. Faktor yang dapat mempengaruhi memori adalah daya memasukkan dan ukuran apa yang dipelajari, sifat informasi, lama dan isi interval, situasi seseorang, perulangan dan emosi. Menurut sebuah penelitian bahwa jika seseorang tidak tidur selama dua puluh empat jam setelah mengingat sesuatu, maka ingatan tersebut akan menghilang (Munthe, 2016).

Teori restorasi mengatakan tidur sangat dibutuhkan untuk perbaikan selotak dan sebagai penyusunan ulang sistem memori. Periode tidur yang kurang baik akan menyebabkan terganggunya fungsi otak seperti menurunnya konsentrasi dan gangguan memori (Awal, 2017). Dari beberapa jenis memori yang paling terpengaruh adalah memori jangka pendek yang merupakan bentuk fungsi kognitif untuk menyimpan informasi dalam waktu yang singkat dimana hal ini penting untuk menunjang aktivitas pekerjaan maupun pembelajaran sehari-hari (Akbar MF, Agustina RM & Endang Sawitri, 2021).

Berdasarkan hasil survei pendahuluan di SMA Kristen Basic Batam dengan 7 pelajar, didapatkan pelajar yang memiliki memori jangka pendek (short-term memory) dalam kategori rendah sebanyak 3 pelajar, kategori sedang sebanyak 2 pelajar, dan dalam kategori tinggi sebanyak 2 pelajar. Kemudian pelajar yang mengalami kualitas tidur buruk sebanyak 4 pelajar dan pelajar yang mengalami kualitas tidur baik sebanyak 3 pelajar. Pelajar-siswi merasa letih dengan banyaknya tugas sekolah,

pelajar pusing dalam menyelesaikan tugas sekolah dengan waktu yang telah ditentukan, pelajar merasa cemas menghadapi ujian, pelajar merasa tidak puas dengan hasil belajar yang diperoleh, les yang harus dijalani diluar jam sekolah, menentukan pilihan karir kedepan, bingung membagi waktu untuk aktif organisasi, sehingga banyaknya kegiatan tersebut membuat pelajar susah untuk memulai tidur lebih awal dan berada pada kondisi kualitas tidur yang buruk.

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk mengadakan penelitian mengenai Hubungan Kualitas Tidur Dengan Memori Jangka Pendek (short-term memory) Pada Pelajar Kelas XII SMA Kristen Basic Batam Tahun 2023

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian analitik observasional dengan Rancangan penelitian yang digunakan yaitu *cross-sectional*. Data penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan data primer berupa lembar observasi. Populasi penelitian ini adalah pelajar kelas XII SMA Kristen Basic Batam Tahun 2023 sebanyak 57 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Total Sampling*. Analisis data menggunakan uji *Chi-Square*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Demografi Responden

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Demografi Responden Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin

Karakteristik	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Umur		
17 Tahun	34	70.8
18 Tahun	14	29.2
Jenis Kelamin		
Laki-laki	27	56.3
Perempuan	21	43.7
Total	48	100

Tabel 1 diatas dapat diketahui bahwa Dalam penelitian ini karakteristik responden yang diambil ialah umur. Berdasarkan hasil

penelitian pada pelajar kelas XII SMA Kristen Basic Batam didapatkan data bahwa responden yang memiliki umur 17 tahun sebanyak 34 orang (70,8%) dan responden yang memiliki umur 18 tahun sebanyak 14 orang (29,2%).

Beberapa ahli biasanya membedakan umur menurut 2 macam, yaitu umur kronologis dan umur biologis. Umur kronologis adalah umur yang dicapai seseorang dalam kehidupannya dihitung dengan tahun almanak atau kalender. Secara kronologis, perjalanan hidup manusia terdiri dari beberapa masa yaitu masa bayi (0-1 tahun), masa balita (1-5 tahun), masa prasekolah (6-10 tahun), masa pubertas (10-20 tahun), masa dewasa muda (20-30 tahun), masa setengah renta (50-65 tahun), masa usia lanjut (>65-74 tahun), masa medium tua (74-84 tahun), dan masa tua renta (>84 tahun). Sedangkan umur biologis adalah umur yang sebenarnya.

Berdasarkan PERMENDIKBUD tentang PPDB tahun 2021 pasal 6 mengenai calon peserta didik baru jenjang pendidikan SMA atau SMK yang pada saat penerimaan harus memenuhi persyaratan berusia paling tinggi 21 tahun dan telah menyelesaikan pendidikan SMP atau bentuk lain yang sederajat. Pada umumnya umur siswa-siswi SMA atau setara untuk kelas X memiliki umur 15-16 tahun, kelas XI memiliki umur 16-17 tahun, dan kelas XII memiliki umur 17-18 Tahun.

Hasil karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin didapatkan data bahwa responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 27 orang (56,2%) dan responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 21 orang (43,8%). Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa dari penilaian terhadap perilaku, laki-laki menunjukkan memori kerja yang lebih besar dalam kemampuan matematika, mengingat suatu objek dan kemampuan spasial apabila dibandingkan dengan perempuan. Perempuan menghasilkan kemampuan verbal yang lebih baik daripada laki-laki (Nina, 2018).

B. Hasil Analisis Univariat

1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kualitas Tidur

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kualitas Tidur

Kualitas Tidur	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Baik	23	47,9
Buruk	25	52,1
Total	48	100

Tabel 2 diatas menunjukkan pasien dengan kategori kualitas tidur baik sebanyak 23 responden (47,9 %) dan kategori kualitas tidur buruk sebanyak 25 responden (52,1 %). Dalam penelitian ini kualitas tidur didefinisikan ukuran dimana seseorang itu dapat dengan mudah dalam memulai tidur dan untuk mempertahankan tidur. Kualitas tidur seseorang dapat digambarkan dengan lama waktu tidur, dan keluhan-keluhan yang dirasakan saat tidur ataupun setelah bangun tidur.

Tidur merupakan kebutuhan dasar makhluk hidup yang berfungsi dalam memulihkan dan mengembalikan stamina tubuh ke kondisi yang optimal. Pada masa pubertas, seseorang akan lebih sulit untuk jatuh tertidur di malam hari dan bangun tidur lebih lama di pagi hari. Remaja yang mengalami kekurangan tidur, kualitas tidur yang buruk, dan pola tidur yang tidak teratur dikaitkan dengan kantuk di siang hari, mood yang buruk, dan kinerja akademik yang buruk. Remaja sering tidak mendapatkan tidur yang cukup dikarenakan pada masa remaja awal, remaja mengalami pergeseran irama sirkadian. Kebanyakan remaja juga memiliki jadwal setelah sekolah. Aktivitas santai yang sering dilakukan remaja yaitu menonton televisi, menggunakan internet, dan bermain game juga dapat menunda waktu tidur (Nina, 2018).

Kualitas tidur yang baik ialah kegiatan tidur yang dilakukan individu yang menyebabkan kondisi segar dan bugar ketika terbangun, rasa puas yang dirasakan individu saat ketika tidur sehingga individu tidak menunjukkan rasa lelah dan gelisah (Khasanah

& Khusnul, 2012). Istirahat yang cukup bagus bisa menimbulkan ketenangan dalam mengawali hari, rasa semangat dan tidak merasakan pengaruh istirahat yang mengganggu.

Kebutuhan waktu tidur setiap orang berbeda-beda, tergantung pada kebiasaan yang dibawa selama perkembangannya menjelang dewasa, pekerjaan, usia, kondisi kesehatan dan lain sebagainya. Kebutuhan tidur pada dewasa 6-9 jam untuk menjaga kesehatan, pada usia lanjut kebutuhan tidur sekitar 5-8 jam untuk menjaga kondisi fisik karena usia yang semakin senja mengakibatkan sebagian anggota tubuh tidak dapat berfungsi optimal, maka untuk mencegah adanya penurunan kesehatan dibutuhkan energi yang cukup dengan pola tidur yang sesuai. Adapun efek samping dari gangguan kualitas tidur menurut American Academy of Sleep Medicine dapat berupa kurang tidur, kantuk berlebihan, insomnia, depresi, kinerja terganggu, hubungan sosial terganggu, bahkan stres. (Putri, 2016). Penilaian kualitas dan pola tidur pada orang dewasa diukur dengan cara efektif menggunakan Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI). PSQI dikembangkan untuk mengukur dan membedakan individu dengan kualitas tidur yang baik dan buruk. Hal-hal dalam PSQI dinilai dalam beberapa bentuk pertanyaan dan memiliki kriteria penilaian masing-masing sesuai dengan standard baku dengan nilai PSQI skor ≤ 5 dikategorikan kualitas tidur baik dan nilai PSQI skor >5 dikategorikan kualitas tidur buruk.

2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Memori Jangka Pendek

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kualitas Tidur

Memori Jangka Pendek	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Tinggi	23	47,9
Sedang	14	29,2
Rendah	11	22,9
Total	48	100

Tabel 3 diatas menunjukkan bahwa terdapat 23 responden (47,9%) yang berada

dalam kategori memori jangka pendek tinggi, sebanyak 14 responden (29,2%) yang berada dalam kategori memori jangka pendek sedang, dan sebanyak 11 responden (22,9%) yang berada dalam kategori memori jangka pendek rendah.

Memori jangka pendek terkait dengan memori utama merupakan pikiran manusia yang dapat menampung informasi dalam jumlah terbatas dan hanya sementara. (Solikhin, 2016) Memori jangka pendek dapat dinilai menggunakan digit span test dimana penilaian ini akan disediakan sejumlah huruf yang diperlihatkan kepada seseorang dengan durasi 1 detik per butir. Pengukuran memori jangka pendek pada penelitian ini dilakukan menggunakan subtes digit span yang terdapat dalam tes WAIS yang dibuat oleh David Weschler. Dalam tes WAIS terdapat 2 jenis tes dalam digit span yaitu digit span forward dan digit span backward (Kaufman AS, 2013).

Tes digit span yang digunakan untuk menilai status memori jangka pendek. Pada tes digit span terdapat dua jenis tes, dimana pada setiap tes peneliti melakukan penyampaian angka hingga seri yang telah ditetapkan. Penyampaian angka yang dilakukan hanya

satu kali perseri dan kecepatan penyebutan

angka yang disebutkan setiap seri berbeda dapat mempengaruhi hasil memori jangka pendek responden. Responden sulit untuk mengingat dengan baik angka yang disebutkan peneliti. Pada penelitian yang dilakukan sebelumnya bahwa daya memasukkan dan ukuran apa yang dipelajari, sifat informasi, lama dan isi interval, serta perulangan merupakan hal yang dapat mempengaruhi memori jangka pendek (Munthe, 2016).

Penelitian Kuula L. yang menyatakan bahwa memori, pembelajaran, dan perhatian bergantung pada jumlah waktu tidur yang berkualitas baik terutama pada anak-anak dan remaja. Kekurangan tidur atau terlalu lama terbangun seringkali dikaitkan dengan malfungsi pada proses berfikir yang bersifat progresif dan terkadang menyebabkan perubahan perilaku yang bersifat abnormal. (Kuula L., 2015). Hal ini disebabkan karena tidur dapat mengembalikan fungsi otak secara keseluruhan dan membantu menyeimbangkan fungsi sistem saraf pusat yang terpakai ketika terbangun. Tidur juga sangat dibutuhkan untuk fungsi kognitif terutama untuk memperkuat memori (Guyton AC, 2016).

C. Analisis Bivariat

Hubungan Kualitas Tidur dengan Memori Jangka Pendek

Tabel 4. Hubungan antara Usia dengan Kejadian Hernia Inguinalis Lateralis

Kualitas Tidur	Memori Jangka Pendek						P-Value
	Tinggi		Sedang		Rendah		
	f	%	f	%	f	%	
Baik	18	78,3	5	21,7	0	0	0,000
Buruk	5	20	9	36	11	44	
Total	23		14		11		

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terdapat responden yang kualitas tidur baik yang memiliki memori jangka pendek kategori tinggi sebanyak 18 responden, hasil dari penelitian diatas menunjukkan bahwa jumlah responden dengan kualitas tidur baik lebih sedikit dari pada responden dengan

kualitas tidur buruk dikarenakan kurangnya pengetahuan responden yang baik bahwa tidur adalah hal yang utama dalam menjaga kesehatan. Responden yang mengalami kualitas tidur baik hal ini dikarenakan responden berpendapat bahwa memiliki kualitas tidur yang tidak baik akan berdampak

penting untuk kesehatannya. Selain itu gaya hidup yang bagus bisa menjaga kualitas tidur baik diantaranya adalah responden mampu menjaga aktivitas fisik sepanjang hari yang akan merasakan kenyamanan pada tubuh saat malam hari dan hal ini juga akan menyebabkan individu lebih rileks sehingga mampu lebih awal untuk memulai tidurnya.

Responden yang mengalami kualitas tidur buruk yang memiliki memori jangka pendek tinggi sebanyak 5 responden hal ini dikarenakan gangguan kualitas tidur memiliki banyak jenis masing-masing jenis gangguan kualitas tidur dapat disebabkan oleh hal tertentu, misalnya insomnia dialami oleh individu yang tidak mengalami stres, prevalensi sleep apnea meningkat karena kenaikan berat badan, diabetes dan hipertensi. Namun peneliti berpendapat bahwa masih banyaknya responden yang memiliki kualitas tidur buruk dengan kategori memori jangka pendek tinggi disebabkan karena berat badan yang berlebih yang dapat menimbulkan sleep apnea mekanisme terjadinya sleep apnea pada orang dengan berat badan berlebihan karena terjadinya penyempitan saluran nafas bagian atas akibat penimbunan jaringan lemak didalam otot dan jaringan lemak di sekitar saluran nafas, maupun kompresi eksternal leher dan rahang.

Terdapat responden yang mengalami kualitas tidur baik yang memiliki memori jangka pendek kategori sedang sebanyak 5 responden Hal ini terjadi dikarenakan koping maladaptif dilakukan oleh responden seperti mengerjakan tugas hingga larut malam dan melupakan waktu tidur yang dibutuhkan oleh tubuh. Kebutuhan tidur yang kurang dapat membuat individu tidak menyadari bahwa dirinya sedang menghadapi suatu atau beberapa ancaman secara teratur.

Hasil penelitian yang menunjukkan beberapa data kualitas tidur buruk yang memiliki memori jangka pendek kategori sedang yaitu sejumlah 9 responden, Hal ini terjadi dikarenakan kecenderungan yang sering

terjadi pada siswa-siswi kelas XII karena berada ditingkat akhir jenjang SMA dimana ia diberikan tugas akhir berupa ujian baik secara lokal maupun nasional, yang mana dalam mengerjakannya sering sekali siswa menghadapi berbagai macam kendala yang nantinya akan berpengaruh terhadap kualitas tidurnya, sehingga mengakibatkan siswa-siswi tersebut memiliki kualitas tidur yang buruk.

Tidak terdapat responden yang mengalami kualitas tidur baik yang memiliki memori jangka pendek kategori rendah, responden yang beranggapan pekerjaan sekolah yang banyak adalah hal yang wajar ini sehingga responden menganggap masih mampu menyelesaikan tugasnya dengan tepat waktu dan mengatasi stresor yang di hadapi selama di sekolah. Hal tersebut terlihat pada hasil yang menunjukkan bahwa tidak ada responden mengalami kualitas tidur baik dengan memori jangka pendek rendah.

Hasil penelitian yang menunjukkan beberapa data kualitas tidur buruk yang memiliki kategori memori jangka pendek rendah berbanding lurus dengan kualitas tidur buruk yaitu sebagian besar responden yang memiliki memori jangka pendek kategori rendah juga mengalami kualitas tidur yang buruk yaitu sejumlah 11 responden, Hal ini terjadi dikarenakan responden yang mengalami kualitas tidur buruk dengan kategori memori jangka pendek rendah lebih cenderung berpendapat bahwa tidur dapat dilakukan setelah menyelesaikan tugas dan beraktifitas lainnya. jumlah responden yang mengalami kualitas tidur buruk ini didasari pengetahuan responden bahwa tidur adalah hal yang utama dan salah satu cara dalam menjaga kesehatan. Bagi responden yang mengalami kualitas tidur tidak baik di karenakan responden berpendapat bahwa kualitas tidur yang tidak baik tidak beredampak pada kesehatan. Aspek inilah yang menyebabkan tidak mengetahui jenis gangguan kualitas tidur dan dampak bagi kehidupan sehingga tidak melakukan pencegahan yang maksimal.

Hasil penelitian sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kabinani (2017) yang menunjukkan adanya hubungan bermakna antara kualitas tidur dan kapasitas memori kerja ($p < 0,05$; $r = 0.502$), serta sejalan pula dengan penelitian Pratiaksa (2015) yang menunjukkan hasil korelasi spearman antara kualitas tidur dan kapasitas memori kerja yaitu ($p < 0,05$; $r = 0.814$). Penelitian dilakukan pada 143 orang yang berusia 13-18 tahun di Adelaide (Australia Selatan) juga menemukan adanya hubungan antara kurang tidur yang dialami remaja dengan memori kerja. Remaja yang memiliki jumlah jam tidur yang tidak cukup akan berpengaruh pada kemampuan mereka untuk menyandikan, mengambil, dan menyimpan informasi.

Tidur memiliki fungsi salah satunya berpengaruh kesistem saraf sehingga dapat berdampak terhadap memori dan kemampuan belajar. Apabila seseorang mengalami suatu gangguan tidur maka fungsi dari memori dan kemampuan belajar tidak dapat berjalan dengan baik. Kurang tidur atau mengalami kualitas tidur yang buruk akan menyebabkan gangguan pada neurotransmitter di dalam otak, sehingga apabila dihubungkan dengan perkembangan memori, gangguan yang terjadi pada sistem neuronal tentu akan menyebabkan gangguan pada sistem memori kerja. Memori yang baru terbentuk akan diperkuat oleh sinaps-sinaps neuron dan akan diteruskan hingga ke pusat memori jangka panjang serta diintegrasikan dengan memori jangka panjang yang sudah ada sebelumnya. Hal tersebut terjadi pada saat tidur berlangsung. Sehingga proses rekonstruksi dan konsolidasi dari memori akan terganggu apabila mengalami gangguan dalam tidur.

Teori yang dikemukakan Fenn dan Fenn (2016) bahwa kekurangan tidur dapat menyebabkan penurunan kinerja memori kerja karena perubahan aktivasi dan neurotransmitter saraf di seluruh otak, terutama di daerah prefrontal, frontal dan parietal. Selama tidur SWS, aktivitas kolinergik berlangsung rendah sehingga dapat meningkatkan kinerja memori

dan memengaruhi memori deklaratif. Pada saat bangun tidur atau tidur REM, aktivitas transmisi kolinergik meningkat, namun berkurang selama tidur SWS (Takeuchi, et. al, 2014). Salah satu neurotransmitter utama yang berperan pada semua tahap tidur dan memengaruhi beberapa jenis kemampuan kognitif, yaitu asetilkolin. Neurotransmitter lain, yaitu monoamina (noradrenalin dan serotonin) juga dapat meningkatkan daya ingat selama tidur NREM. Hal tersebut menunjukkan bahwa neurotransmitter memengaruhi kinerja memori dengan memodulasi kualitas tidur (Takeuchi, et. al, 2014).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diteliti oleh peneliti dengan jumlah sampel sebanyak 48 responden tentang hubungan kualitas tidur dengan memori jangka pendek (short-term memory) pada pelajar kelas XII SMA Kristen Basic Batam Tahun 2023 dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Lebih dari setengah responden diketahui memiliki umur 17 tahun sebanyak 34 responden (70,8%).
2. Lebih dari setengah responden diketahui memiliki jenis kelamin laki-laki sebanyak 27 responden (56,3%).
3. Dari 48 responden diketahui yang memiliki kualitas tidur baik sebanyak 25 responden (52,1%) dan 23 responden (47,9%) yang memiliki kualitas tidur buruk.
4. Dari 48 responden diketahui yang memiliki memori jangka pendek kategori tinggi sebanyak 23 responden (47,9%), memori jangka pendek kategori sedang sebanyak 14 orang (29,2%), dan 11 responden (22,9%) berada pada memori jangka pendek kategori rendah.
5. Terdapat hubungan bermakna antara hubungan antara kualitas tidur dengan memori jangka pendek (short-term memory) pada pelajar kelas XII SMA Kristen Basic Batam tahun 2023 dengan nilai $p\text{-Value}=0,000$.

SARAN

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan *evidence based information* sehingga para pelajar mampu menjaga kualitas tidur yang baik. Sehingga dengan menjaga kualitas tidur yang baik akan mengurangi terganggunya memori jangka pendek pelajar yang pada akhirnya akan memberikan keuntungan bagi pelajar tersebut dalam proses pembelajaran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Zulkarnain Edward dan Ibu Isramilda, yang telah memberikan arahan pada penelitian ini. Ucapan terimakasih juga penulis ucapkan kepada lahan penelitian yaitu Rumah Sakit Budi Kemuliaan Kota Batam.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar MF, Agustina RM, H. N., & Endang Sawitri, A. I. (2021). "Pengaruh Irama Sirkadian terhadap Memori Jangka Pendek pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman". *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 3(5), p- ISSN: 23030267.
- Bermingham D, Hill DR, Wolts, Gardner KH. (2013). "Cognitive Strategy Use And Measured Numeric Ability In Immediate And Long Term Recall Of Everyday Numeric Information". *PLOS*. Salt Lake City, 8(3): e57999.
- Frenda, S. J., dan Fenn, K. M. (2016). "Sleep Less, Think Worse: The Effect of Sleep Deprivation on Working Memory". *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 5(4), 463–469.
- Guyton A. C., Hall J. E. (2016). *Fisiologi Tidur*, Buku ajar Fisiologi Kedokteran. Edisi 9. Jakarta: EGC. hal. 208-212, 219-223, 277-282, 285-287.
- Guyton AC dan Hall JE. (2012). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. ed 12. Pennsylvania: Elsevier Saunders; p. 761.
- Kabinani, J. (2017). The Relationship Between Sleep Quality and Working Memory Capacity. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 20(3), 45-60.
- Kaliyaperumal D, Elango Y, Alagesan M, Santhanakrishnan Iswarya. (2017). "Effects Of Sleep Deprivation On The Cognitive Performance Of Nurses Working In Shift". *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 11(8):CC01-CC03.
- Kaufman AS, Kaufman NL. (2013). *Essentials of WAIS-IV Assessment*. ed 2. New Jersey: John Wiley and Sons, Inc; p. 70
- Khasanah, A., & Khusnul, K. (2012). Kualitas tidur yang baik: Faktor-faktor yang mempengaruhi rasa segar dan bugar setelah tidur. *Jurnal Kesehatan Psikologi*, 10(2), 123-136.
- Kurniawan, Alvis. (2020). Pengaruh Senam Lansia Terhadap Penurunan Skala Insomnia Pada Lansia Di Desa Batu Belah Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Tahun 2020. *Jurnal Ners*, Vol 4 No 2 Hal 102 – 106.
- Laporan Profil Kesehatan Kota Batam. (2018). Dinas Kesehatan Kota Batam
- Munthe , Imas Putri. (2016). "Hubungan Kualitas Tidur Dengan Memori Jangka Pendek Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara". Medan: Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Nina Tabligha, dkk. (2018). "Hubungan Kualitas Tidur dengan Kapasitas Memori Kerja Siswa Sekolah Menengah Atas Islam Terpadu Iqra' Kota Bengkulu Tahun 2018". *Jurnal Kedokteran Raflesia*, Volume 4 Nomor 2
- PERMENDIKBUD Tentang PPDB Tahun 2021.
- Pratiaksa, A., Wiyono, N., & Jusup, S. A. (2016). "The Correlation Between

Sleep Quality And Working Memory Capacity On Student Of Senior High School". *Nexus Kedokteran Komunitas*, 5(2), 85–91. Promotion: Evidence-based Approaches to Practice. Chichester: Wiley Blackwel.

Putri, Sabrina Dwi. 2016. Hubungan Tingkat Stres dengan Kualitas Tidur pada Mahasiswa Semester VII Di Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. Medan: Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara

Takeuchi, et al. (2014). "Does Sleep Improve Memory Organization *Frontiers In Behavioral Neuroscience*", pp. 1-8. doi.org/10.3389/fnbeh.2014.00065