

Effects of chronic insomnia disorder to third-year dentistry students' GPA

Efek gangguan insomnia kronik terhadap indeks prestasi kumulatif mahasiswa tahun ketiga fakultas kedokteran gigi

¹Widyatma Adinda Jubhari, ²Aryadi Arsyad, ³Eri Hendra Jubhari, ³Edy Machmud

¹Clinical Student, Faculty of Medicine

²Department of Physiology, Faculty of Medicine

³Department of Prosthodontics, Faculty of Dentistry

Hasanuddin University

Makassar, Indonesia

Corresponding author: Widyatma Adinda Jubhari, e-mail: widyajubhari@gmail.com

ABSTRACT

Introduction: Insomnia disorder suffered by many students, and may affects learning process, academic performance, and health. Besides that, learning process, memory disorder, and emotional health may influence academic performance, which is an important thing for their future. **Aim:** To know whether chronic insomnia disorder affect the Grade Point Average of third year students from faculty of dentistry. **Method:** This is an observational analytic research with cross-sectional method, was performed in Faculty of Dentistry Hasanuddin University in October 2017 by total sampling. The variables are chronic insomnia disorder, and academic performance. Insomnia is diagnosed by Insomnia Screening Questionnaire, and data processed by SPSS 24 (Saphiro-Wilk and T independent test). **Result:** The result shows that there is one outlier which has been excluded, while insomnia disorder prevalence is about 82.25% of 62 samples, chronic insomnia disorder is about 59.67% of 62 samples, and there is no difference between GPA of chronic insomnia group and non-insomnia group ($p=0.343$). **Conclusion:** Chronic insomnia disorder doesn't affect the GPA of third-year students from faculty of dentistry.

Keyword: insomnia, stress, grade point average

ABSTRAK

Pendahuluan: Gangguan insomnia banyak diderita oleh mahasiswa, yang dapat berdampak pada proses belajar dan kesehatan. Proses belajar, gangguan memori dan kesehatan emosi dapat mempengaruhi prestasi belajar yang merupakan bekal penting bagi masa depan mahasiswa. **Tujuan:** Mengetahui pengaruh gangguan insomnia kronik terhadap indeks prestasi kumulatif (IPK) mahasiswa tahun ketiga fakultas kedokteran gigi. **Metode:** Penelitian analitik observasi dengan pendekatan *cross-sectional* dilakukan di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin pada bulan Oktober 2017, sampel diperoleh secara *total sampling*. Gangguan insomnia kronik ditegakkan dengan *Insomnia Screening Questionnaire* dan prestasi belajar dinilai dengan indeks prestasi. Dengan uji Saphiro-Wilk dan uji-t tidak berpasangan data dianalisis menggunakan SPSS 24. **Hasil:** Dari 62 sampel, ditemukan satu sampel *outlier* yang tidak diperhitungkan sehingga didapatkan prevalensi gangguan insomnia sebanyak 51 sampel (82,25%) dan gangguan insomnia kronis sebanyak 37 sampel (59,67%). Tidak ada perbedaan signifikan IPK pada kelompok yang mengalami gangguan insomnia kronik dengan kelompok yang tanpa insomnia ($p=0,343$; $> 0,05$). **Simpulan:** Gangguan insomnia kronik tidak berpengaruh terhadap IPK mahasiswa tahun ketiga fakultas kedokteran gigi.

Kata kunci: insomnia, stres, indeks prestasi kumulatif

Received: 1 September 2020

Accepted: 1 December 2020

Published: 1 April 2021

PENDAHULUAN

Tidur merupakan kondisi tidak sadar, terjadi penurunan atau hilangnya persepsi dan reaksi individu terhadap lingkungan, serta dapat dibangun kembali dengan indera dan rangsangan yang cukup.¹ Tidur dibutuhkan oleh manusia untuk proses pembentukan sel tubuh yang baru, reparasi sel tubuh yang rusak, istirahat organ tubuh dan untuk menjaga keseimbangan metabolisme dan biokimiawi tubuh. Di samping itu, tidur juga dapat mengendalikan irama kehidupan sehari-hari, berfungsi untuk pemulihan sistem saraf yang telah digunakan selama sehari.²

Beberapa orang mengalami kesulitan untuk tidur; kondisi ini disebut sebagai gangguan insomnia. Gangguan ini merupakan kondisi yang tidak adekuat dari kualitas dan kuantitas tidur. Diagnosis insomnia dite-

gakan jika terdapat 1 atau lebih keluhan, antara lain sulit memulai tidur, sulit mempertahankan tidur dan sering terbangun dari tidur, bangun terlalu cepat dan sulit memasuki tidur kembali, disertai kualitas tidur yang buruk. Gejala-gejala ini tidak berhubungan dengan peluang dan keadaan yang cukup untuk tidur, dan setidaknya terdapat satu gangguan yang dialami pada siang hari; kelelahan, gangguan atensi, konsentrasi, memori, gangguan hubungan sosial dan pekerjaan atau performa yang jelek di sekolah, gangguan mood atau iritabel, mengantuk di siang hari, kekurangan energi inisiasi dan motivasi, sering mengalami kesalahan, kecelakaan saat bekerja atau menyetir, nyeri kepala, dan gangguan pencernaan akibat kurang tidur.³

Insomnia merupakan gangguan tidur yang paling sering dikeluhkan. Menurut Nurmiati, insomnia meny-

rang 10% penduduk di Indonesia atau sekitar 28 juta orang.⁴ Sekitar 30% orang dewasa mengalami insomnia, dan 10% di antaranya mengalami insomnia berat sehingga berdampak terhadap kualitas hidup mereka.³

Terdapat banyak dampak gangguan insomnia terhadap kehidupan, khususnya bagi kehidupan remaja, yaitu mengalami keterlambatan waktu *onset* tidur dan waktu bangun. Hal ini berhubungan dengan masa pubertas, yang mengganggu tuntutan sosial untuk beraktivitas pagi. Gangguan ini juga dapat terjadi pada mahasiswa, yang dapat memengaruhi kesehatan serta performa akademiknya.⁵

Kekurangan tidur akan menurunkan kemampuan membuat keputusan dan berpartisipasi dalam aktivitas sehari-hari.⁶ Perilaku belajar mahasiswa yang mengalami insomnia adalah tidak mampu berkonsentrasi, tidak fokus, mengantuk, dan tidak dapat memahami dengan baik penjelasan dosen.⁷ Hal ini memerlukan perhatian yang serius karena gangguan tidur atau *sleep deprivation* dapat mempengaruhi proses belajar, mengganggu memori dan kesehatan emosi.⁶

Hasil penelitian tahun 2003 di *UCLA School of Dentistry* oleh Woods, dinyatakan bahwa 0,98% murid menderita insomnia.⁸ Sementara menurut Najib pada tahun 2016 di FK Unhas, ditemukan 72,9% subjek mengalami gangguan tidur dengan tidak adanya korelasi yang kuat antara gangguan tidur dan pencapaian prestasi akademik.⁹

Di dunia pendidikan kesehatan, selain fakultas kedokteran, terdapat fakultas kedokteran gigi. FKG Unhas juga mengadakan program pendidikan S1, sama halnya di FK, yang berdurasi selama 3-3,5 tahun dan dilanjutkan dengan pendidikan profesi yang berlangsung selama sekitar 2 tahun. Sistem perkuliahan FKG, serupa dengan FK, juga menganut sistem blok. Namun, berdasarkan jajak pendapat yang telah dilakukan terhadap 50 mahasiswa tahun ketiga FKG, diketahui bahwa perkuliahan dan tugas mereka lebih padat, dengan jumlah mata kuliah sebanyak 5 blok dalam satu semester. Satu semester selama 24 minggu, tugas-tugas 2-3 kali seminggu dan tugas tersebut ditulis tangan, dikerjakan dalam 1-2 malam, dengan mencari artikel yang terkait dengan kasus. Selain itu, frekuensi *clinical skill lab* juga dapat mencapai 3-5 kali dalam seminggu. Mahasiswa juga dibebani untuk mencari gigi (unsur) yang sesuai dengan keperluan praktikum.

Sementara itu, perkuliahan di FK biasa hanya 3-4 blok dalam satu semester yang berlangsung selama 16-18 minggu; itupun minggu-minggu akhir sudah tidak ada lagi perkuliahan. Tugas rutin biasanya hanya 1-2 kali dalam seminggu, itupun jika ada praktikum atau PBL. Praktikum laboratorium tidak selalu ada, paling banyak dua kali dalam seminggu, sedangkan CSL rutin tiga kali seminggu.

Tampak bahwa perkuliahan di FKG sedikit lebih berat dan padat dibandingkan FK, yang mungkin dapat mempengaruhi kondisi psikologis mahasiswa, yang dapat mempengaruhi kondisi tidur dan berujung pada terjadinya insomnia pada mahasiswa.

Berdasarkan data penelitian yang telah dilakukan di Fakultas Kedokteran, serta melihat besarnya prevalensi insomnia pada mahasiswa, kemudian pengaruhnya terhadap proses belajar, memori, dan kesehatan emosi, maka penting diketahui pengaruh gangguan insomnia kronis terhadap indeks prestasi kumulatif (IPK) pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi.

METODE

Penelitian analitik observasi dengan *cross-sectional method* ini akan melihat hubungan gangguan insomnia kronik dengan prestasi belajar mahasiswa tahun ketiga. Pengukuran terhadap variabel bebas dan variabel tergantung dilakukan sekali dan dalam waktu yang bersamaan terhadap sampel. Waktu penelitian ini dilakukan pada Oktober 2017.

Variabel dependen adalah IPK, yang dikalkulasi dari Kartu Hasil Studi semester 1, 2, 3, dan 4 dari setiap sampel. Variabel independen adalah gangguan insomnia kronik. Variabel lainnya adalah minat, bakat, dan masalah keluarga yang dikontrol melalui pertanyaan di kuesioner.

Populasi adalah mahasiswa FKG Unhas angkatan 2015 dengan sampel adalah seluruh populasi, yaitu mahasiswa tahun ketiga FKG Unhas yang memenuhi kriteria sampel dengan menggunakan teknik *total sampling*. Sampel adalah mahasiswa FKG Unhas angkatan 2015 yang hadir dan mengisi kuesioner dan bersedia mengikuti penelitian, dan kriteria eksklusi berupa mahasiswa dengan riwayat kecanduan obat-obatan/alkohol, sedang mengonsumsi obat tidur/obat penyakit tidur, mereka yang memasuki FKG bukan karena dorongan minat sendiri, dan mahasiswa yang memiliki masalah keluarga.

Instrumen yang digunakan adalah kuesioner berupa kertas yang berisi jajak pendapat sistem pembelajaran di FKG dan kuesioner penelitian yang bersumber dari *Insomnia Screening Questionnaire* dengan beberapa modifikasi pertanyaan mengacu pada kriteria eksklusi dan variabel kontrol.

Penelitian melalui tiga tahap, yaitu tahap persiapan yang terdiri atas pengusulan izin dari Komite Etik Penelitian Kesehatan FK Unhas (875/H4.8.4.5.31/PP36-KOMETIK/2017), dan persiapan kuesioner. Pada tahap kedua dilakukan pengisian kuesioner oleh sampel, dan pengumpulan data IPK responden. Pada tahap ketiga data dikumpulkan, diolah dan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik. Data responden dijamin kerahasiaannya. Data primer dari kuesioner dan IPK semes-

ter 1-4 sampel diolah dengan menggunakan bantuan komputer memakai *software* IBM SPSS 24.

HASIL

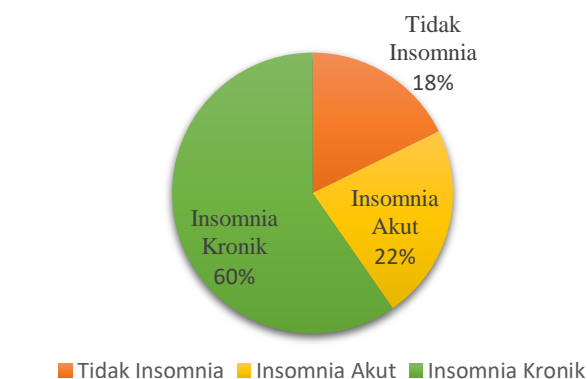
Pada penelitian ini dilakukan pengambilan data primer selama 3 hari tidak berturut. Populasi berjumlah 120 orang, dan yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi berjumlah 62 orang.

Tabel 1 Distribusi karakteristik sampel

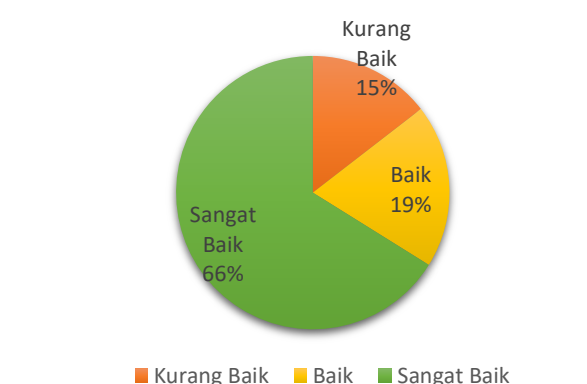
Variabel	N	%
Diagnosis^a		
• Insomnia	51	82,25%
<i>Short-term Insomnia</i>	14	22,58%
<i>Chronic Insomnia</i>	37	59,67%
• Tidak Insomnia	11	17,74%
Indeks Prestasi Kumulatif^b		
• Kurang Baik	9	14,51%
• Baik	12	19,35%
• Sangat Baik	41	66,12%

^aInsomnia: jangka pendek <3 bulan, kronik >3 bulan

^bprestasi belajar: kurang baik IPK <2,75, baik IPK 2,75-3,00, prestasi belajar sangat baik IPK >3,00



Gambar 1 Distribusi diagnosis insomnia



Gambar 2 Distribusi indeks prestasi kumulatif

Dari tabel 1 tampak bahwa dari 62 sampel, 51 subjek (82,25%) mengalami insomnia, mayoritas adalah insomnia kronik 37 orang, sedangkan 11 orang tidak mengalami gangguan insomnia. Berdasarkan hasil prestasi belajar, terbanyak 41 orang (66,12%) memiliki IPK sangat baik.

Prevalensi kejadian insomnia dengan IPK

Berdasarkan gambar 1 dan 2, terlihat bahwa angka kejadian gangguan insomnia pada mahasiswa tahun ketiga FKG Unhas sangat tinggi, yaitu 82,25%; 59,67% di antaranya mengalami insomnia kronik. Sementara itu, terlihat bahwa sebagian besar sampel yaitu sebanyak 66,12% memiliki IPK yang sangat baik. Dari tabel 4, diketahui bahwa rata-rata distribusi IPK responden tergolong sangat baik.

Tabel 4 Distribusi IPK

Distribusi IPK	
Rata-rata	3,1234
Nilai Minimal	2,27
Nilai Maksimal	3,60
Std. Deviasi	0,30741

Analisis univariat

Pelaksanaan analisis univariat ini menggunakan uji normalitas analisis Saphiro-Wilk karena jumlah sampel yang dinilai kurang dari 50; terdiri atas responden yang tidak mengalami insomnia sebanyak 10 orang dan yang insomnia kronik sejumlah 37 orang. Diperoleh signifikansi kelompok tidak insomnia bernilai 0,013 dan kelompok insomnia kronik bernilai 0,066. Ditemukan adanya satu *outlier* dengan IPK 2,27 pada kelompok tidak insomnia, sehingga dikeluarkan dan diperoleh hasil signifikansi 0,117. Karena nilai kedua kelompok di atas 0,05, maka disimpulkan sampel terdistribusi normal. Selanjutnya digunakan uji-t tidak berpasangan untuk analisis bivariat.

Analisis bivariat: gangguan insomnia terhadap IPK

Untuk mengetahui efek gangguan insomnia terhadap IPK berdasarkan tabel dan data di atas, dilakukan analisis statistik bivariat dengan uji-t tidak berpasangan, karena data memiliki sebaran data yang normal dan tidak berpasangan. Diperoleh nilai signifikansi 0,343 ($p > 0,05$) sehingga dikatakan gangguan insomnia kronik tidak berefek terhadap IPK. Dengan hasil ini, maka terbukti tidak terdapat efek gangguan insomnia kronik terhadap IPK pada mahasiswa tahun ketiga FKG.

PEMBAHASAN

Gangguan insomnia merupakan gangguan yang ditandai dengan ketidakmampuan untuk tidur atau kekurangan tidur. Insomnia kronik memberi gejala yang lebih rumit jika dibandingkan dengan insomnia akut. Penderita insomnia kronik biasanya mengalami penurunan nilai-nilai kognisi, mood, atau aktivitas sehari-hari yang berpengaruh pada diri dan keluarga, teman dan rekan kerja. Mereka juga mengalami peningkatan risiko depresi, cemas, bunuh diri, dan disfungsi imun.¹⁰

Sebanyak 37 sampel yang mengalami insomnia kronik, mungkin disebabkan oleh aktivitas mahasiswa

Tabel 5 Perbandingan IPK pada kelompok insomnia kronik dan tidak insomnia

Kelompok	Jumlah Data	Mean	Standar Deviasi	Nilai Minimal	Nilai Maksimal
Tidak Insomnia	11	3,1327	0,34653	2,27	3,43
Insomnia Kronik	37	3,1232	0,29635	2,55	3,60

pekerjaan mahasiswa, seperti banyaknya tugas yang harus dikerjakan, memiliki banyak kewajiban dan tanggung jawab yang harus dipenuhi, seperti persiapan ujian dan menyelesaikan tugas-tugas yang diperoleh sehingga menyebabkan stres. Selain itu, mahasiswa dituntut untuk bersosialisasi di lingkungan tempat tinggalnya maupun di kampus. Jika tidak dapat memenuhi kewajibannya sebagai mahasiswa, akan menimbulkan masalah. Masalah-masalah yang tidak dapat diatasi dalam pemenuhan tugas membuat mahasiswa akan mengalami frustrasi, yang jika terus berlanjut akan menyebabkan mahasiswa mengalami stres. Selain itu ketakutan akan kegagalan seringkali menjadi pemicu penyebab stres pada mahasiswa yang akan sangat besar dampaknya. Sebanyak 85% mahasiswa mengalami kesulitan tidur yang disebabkan oleh stres. Dampak negatif secara fisiologis antara lain, gangguan kesehatan, daya tahan tubuh yang menurun terhadap penyakit, sering pusing, badan terasa lesu, lemah, dan insomnia.¹¹

Uji statistik data penelitian ini menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara gangguan insomnia kronik terhadap IPK yang menandakan bahwa gangguan insomnia kronik tidak berefek terhadap IPK. Hasil ini nyaris menyerupai penelitian pada mahasiswa Program Studi D3 Keperawatan Gigi STIKES Amanah Makassar yang metode *cross-sectional* mengkaji hubungan antara gangguan insomnia terhadap prestasi belajar. Penelitian ini juga menggunakan kuesioner untuk pengambilan data dan belum membedakan insomnia berdasarkan jangka waktunya. Variabel prestasi belajar dalam penelitian ini dikategorikan menjadi dua, yaitu kurang baik ($IPK < 2,00$) dan baik ($IPK > 2,00$). Hasilnya, bahwa tidak ada hubungan positif dan signifikan antara gangguan insomnia dan prestasi belajar.¹²

Hal senada juga diperoleh dari penelitian yang dilakukan pada remaja di wilayah Maryland, Amerika Serikat dengan metode *cross-sectional* menggunakan kuesioner, yang terdiri dari siswa *middle school* dan *high school*, yaitu tidak ada hubungan antara jumlah waktu tidur dengan hasil akademik.¹³

Penelitian pada mahasiswa tahun pertama hingga tahun ketiga Fakultas Farmasi menggunakan metode *cross-sectional*, ditemukan bahwa durasi tidur selama minggu sekolah biasa, tidak berhubungan dengan IPK. Namun, terdapat hubungan antara durasi tidur yang cukup, yaitu selama 7 jam pada malam sebelum ujian dengan nilai mata kuliah, nilai ujian, dan IPK semester.¹⁴

Hal yang mungkin menyebabkan tidak adanya pengaruh gangguan insomnia kronik terhadap prestasi belajar, adalah faktor IQ yang dapat diukur dengan tes

IQ untuk mengukur kecerdasan intelegensia, dan sangat dipengaruhi oleh faktor keturunan, dan sedikit dipengaruhi oleh lingkungan¹⁵ dan terdapat pengaruh signifikan dari intelegensia terhadap prestasi akademik.¹⁶ Mahasiswa dengan IQ rata-rata mengorbankan banyak waktunya untuk belajar dan mendapatkan hasil yang baik, sedangkan mahasiswa dengan IQ yang tinggi hanya menggunakan lebih sedikit waktu tetapi meraih hasil yang baik pula.¹⁷

Selain itu, beberapa orang secara normal adalah *short sleeper*, yang memerlukan tidur kurang dari 6 jam setiap malam dan berfungsi secara adekuat. Terdapat juga *long sleeper*, yaitu mereka yang butuh tidur lebih dari 9 jam per malam agar dapat fit.¹⁸

Namun, hasil ini bertentangan dengan penelitian yang menggunakan metode *cross-sectional* dan kuesioner, untuk meneliti efek pola tidur mahasiswa FKG terhadap IPK di Riyadh Colleges of Dentistry. Hasil penelitian ini menyatakan adanya korelasi negatif yang kuat antara IPK dan kualitas tidur; kualitas tidur dihubungkan dengan hasil akademik yang lebih rendah, khususnya pada tahap klinik. Kualitas tidur diukur dengan *Pittsburgh Sleep Quality Index* dan digolongkan menjadi tiga, yaitu kualitas tidur buruk, *borderline*, dan baik yang dibandingkan IPK. Didapati bahwa IPK pada kategori kualitas tidur yang baik lebih tinggi daripada kualitas tidur *borderline*, dan IPK pada kategori kualitas tidur *borderline* lebih baik daripada kualitas tidur buruk.¹⁹

Selain itu, terdapat juga penelitian yang dilakukan pada mahasiswa FK Universitas Sumatera Utara dengan metode *case control* selama Maret hingga Desember 2015. Pada penelitian ini, prestasi belajar, kualitas tidur, dan kuantitas tidur dikelompokkan menjadi kategori baik dan buruk. Hasilnya, kedua variabel independen yaitu kualitas tidur dan kuantitas tidur berpengaruh terhadap prestasi belajar.²⁰

Penelitian ini juga memiliki beberapa keterbatasan yang tidak dapat dikontrol, seperti adanya faktor perancu yang tidak dapat dikontrol oleh peneliti, seperti tingkat intelegensi atau IQ yang dapat memengaruhi prestasi belajar. Selain itu, menurut jajak pendapat sebelumnya, diketahui juga bahwa setiap mahasiswa memiliki kesibukan yang berbeda-beda, dan hal ini sulit untuk dikontrol karena kesibukan merupakan hal yang relatif dan peneliti belum mendapatkan indikator pasti pengukur kesibukan mahasiswa.²¹

Banyak juga faktor lain yang dapat memengaruhi IPK dan tidak dapat dikontrol oleh peneliti seperti kepribadian, kesiapan belajar, dan bakat. Hal ini didasa-

sari pendapat bahwa prestasi belajar dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal; faktor internal antara lain faktor kelelahan jasmani dan rohani, faktor jasmaniah (kesehatan, cacat tubuh), dan faktor psikologis (inteligensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, keterampilan dan kesiapan belajar), dan faktor eksternal terdiri dari lingkungan sekolah dan masyarakat.²¹

Dari penelitian ini, disimpulkan bahwa gangguan insomnia kronik tidak berefek terhadap IPK pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasan-

nuddin angkatan 2015. Sebagai kelanjutan perlu diteliti lanjut pada angkatan lain sebagai perbandingan demi mendapatkan kesimpulan yang lebih mewakili populasi mahasiswa fakultas kedokteran gigi.

Ucapan terima kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada pimpinan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin yang telah mengizinkan pengambilan data pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Asmadi. Teknik prosedural konsep & aplikasi kebutuhan dasar klien. Jakarta: Salemba Medika; 2008.
2. Purwanto S. Mengatasi insomnia dengan terapi relaksasi. *Jurnal Kesehatan* 2008; 1(2):141
3. Susanti L. Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian insomnia di Poliklinik Saraf RS. Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas* 2015; 4(3): 951-2
4. Nurmiati A. Tata laksana insomnia insomnia bisa terjadi pada semua lapisan usia, tak terkecuali anak-anak. Jakarta; 2010
5. Zailinawati AH, Teng CL, Chung YC, Teow TL, Lee PN, Jagmohani KS. Daytime sleepiness and sleep quality among Malaysian medical students. *Med J Malaysia* 2009; 64(2):108-10
6. Nifilda H, Nadjmir, Hardisman. Hubungan kualitas tidur dengan prestasi akademik mahasiswa program studi pendidikan dokter Angkatan 2010 FK Universitas Andalas. *Jurnal Kesehatan Andalas* 2015; 5(1): 244
7. Putri K. Perilaku belajar pada mahasiswa yang mengalami insomnia, e-journal bimbingan dan konseling. ed. 2. 2017.
8. Woods CD. Self-reported mental illness in a dental school clinic population. *J Dent Edu* 2003; 67(5): 500-4.
9. Najib SB. Hubungan antara kualitas tidur dengan prestasi akademik di kalangan mahasiswa Preklinik Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin. 2016. Skripsi. Universitas Hasanuddin Makassar.
10. Saddichha S. Diagnosis and treatment of chronic insomnia. *Ann Indian Acad Neurol* 2010; 13:94-102.
11. Diani AW. Faktor-Faktor yang mempengaruhi kecenderungan kesulitan tidur pada mahasiswa yang menyusun skripsi. [skripsi]. Surabaya: UIN Sunan Ampel; 2014
12. Sombolayuk PG. Hubungan gangguan insomnia terhadap prestasi belajar mahasiswa Prodi D3 Keperawatan Gigi STIKES Amanah Makassar. [Skripsi]. Makassar: Universitas Hasanuddin; 2015
13. Eliasson A, King J, Gould B. Association of sleep and academic performance. *Sleep Breath* 2002;6(1):45-8
14. Zeek ML. Sleep duration and academic performance among student pharmacists. *Am J Pharm Educ* 2015; 79(5): 63
15. Nisbett RE, Aronson J, Blair C, Dickens W, Flynn J, Halpern DF, Turkheimer E. Intelligence: New findings and theoretical developments: Correction to Nisbett et al. *American Psychologist* 2012; 67(2):129.
16. Chandra R, Azimmudin S. Influence of intelligence and gender on academic achievement of secondary school students of Lucknow City. *J Humanities Soc Sci* 2013; 7(5): 9-14
17. Yesikar V, Guleri SK, Dixit S, Rokade R, Parmar S. Intelligence quotient analysis and its association with academic performance of medical students. *Int J Comm Med Public Health* 2015; 2(3): 275-81
18. Kaplan HI, Sadock BJ, Grebb JA. Tidur normal dan gangguan tidur. Sinopsis psikiatri jilid 2. Tangerang: Binarupa Aksara; 2010.
19. Elagra MI. Sleep quality among dental students and its association with academic performance. *J Int Soc Prev Comm Dent* 2016;6(4):296-301
20. Fenny, Supriatmo. Hubungan kualitas dan kuantitas tidur dengan prestasi belajar pada mahasiswa Fakultas Kedokteran. *Jurnal Pendidikan Kedokteran Indonesia* 2016; 5(3)
21. Mulyani D. Hubungan kesiapan belajar siswa dengan prestasi belajar. *Jurnal Ilmiah Konseling* 2013; 2(1): 27-31.