

## Hubungan antara aktivitas olahraga dengan ritme sirkadian dan stres

Ricko Johanes Poluakan,<sup>1</sup> Aaltje E. Manampiring,<sup>2</sup> Fatimawali.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Pascasarjana Universitas Sam Ratulangi Manado

<sup>2</sup>Bagian Kimia Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado  
Email: rjpoluakan@gmail.com

**Abstract:** The aims of this study to know the description and the relationship between sports activity, circadian rhythm, and stress. The method used is quantitative research. Sample were determine by the total sampling amounted to 60 in the interests of Occupational Health and Safety in the Faculty of Public Health Sam Ratulangi University class of 2017. Analysis of test data using spearman correlation coefficient. The results of the research is the activity of the sports category was 48.3%, low 20.7%, the category of circadian rhythm less 56.9%, and the category of bad 20.7%. Category of stress was 56.9%, lower 19.1%. Test spearman correlation coefficient found a significant relationship between sports activity with stress, is known to significant (2 tailed) i.e. 0.01 with the level of the strength of the relationship moderates as well as the direction of the relationship positive. Test spearman correlation coefficient between the circadian rhythm of stress found a significant relationship, it is known the value of significant (2 tailed) is 0.000 with the level of the strength of the relationship moderates as well as the direction of the relationship positive. Conclusion in this study is that there is a relationship between sports activity and circadian rhythm with the stress on the students evidenced significant.

**Keywords:** sports activities, circadian rhythm, stress

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran dan hubungan antara aktivitas olahraga, ritme sirkadian dan stres. Metode yang digunakan yaitu jenis penelitian kuantitatif. Sampel ditentukan secara total sampling berjumlah 60 pada peminatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di Fakultas Kesehatan Masyarakat (FKM) Universitas Sam Ratulangi Angkatan 2017. Analisis data menggunakan uji koefisien korelasi spearman. Hasil penelitian ialah aktivitas olahraga kategori sedang 48.3%, rendah 20.7%, kategori ritme sirkadian kurang 56.9%, dan kategori buruk 20.7%. Kategori stres sedang 56.9%, rendah 19.1%. Uji koefisien korelasi spearman ditemukan adanya hubungan signifikan antara aktivitas olahraga dengan stres, diketahui nilai signifikan (2 tailed) yaitu 0.01 dengan tingkat kekuatan hubungan moderat serta arah hubungan positif. Uji koefisien korelasi spearman antara ritme sirkadian dengan stres ditemukan adanya hubungan yang signifikan, diketahui nilai signifikan (2 tailed) yaitu 0.000 dengan tingkat kekuatan hubungan moderat serta arah hubungan positif. Simpulan dalam penelitian ini ialah terdapat hubungan antara aktivitas olahraga dan ritme sirkadian dengan stres pada mahasiswa dibuktikan signifikan.

**Kata kunci:** aktivitas olahraga, ritme sirkadian, stres

### PENDAHULUAN

Kemajuan zaman mengarahkan manusia untuk bergerak lebih aktif serta produktif sehingga bisa memenuhi kebutuhan hidup. Kegiatan manusia untuk memenuhi

kebutuhan hidup baik itu fisik, mental emosional, dan sosial tidak jarang menghadapi halangan, rintangan, tekanan, dan kesulitan. Hal ini menyebabkan individu menjadi stres, sehingga dapat berdampak

pada fisiologis, kognitif, emosi, dan perilaku.<sup>1</sup>

Stres merupakan suatu ketidakseimbangan yang besar antara permintaan yang berupa fisik ataupun psikologis dengan kemampuan respon mengalami kegagalan untuk memenuhi permintaan yang dapat memberikan konsekuensi esensial terganggunya kondisi fisik dan kesehatan mental seseorang.<sup>2</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Anwar (2017) menunjukkan prevalensi seperti gangguan kecemasan dan depresi sebesar 11,6% dari populasi orang dewasa. Pada usia remaja 5% dari komunitas gangguan depresif berat. Sebanyak 19,8% mahasiswa mengalami stres berat dengan prestasi belajar di atas rata-rata dan 51,8% mahasiswa mengalami stres berat dengan prestasi belajar rata-rata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa tingkat awal yang mengalami stres ringan sebesar 13,23%, stres sedang 66,18%, dan stres berat 20,59%. Mahasiswa tingkat akhir yang mengalami stres ringan sebesar 14,54%, stres sedang 67,28%, dan stres berat 18,18%. Mahasiswa tingkat awal yang memiliki kualitas belajar cukup sebesar 29,41% dan kualitas belajar memuaskan 70,59%. Mahasiswa tingkat akhir yang memiliki kualitas belajar cukup sebesar 7,28% dan kualitas belajar memuaskan 92,72%.<sup>3</sup>

Mahasiswa memiliki masalah kesehatan mental yang bersumber pada faktor akademis maupun non-akademis baik dari faktor internal maupun eksternal. Ketidakmampuan untuk menyesuaikan diri dengan tuntutan studi merupakan bagian dalam permasalahan akademis, contohnya akibat kesalahan dalam pemilihan jurusan, cara pembelajaran yang berbeda, cara dosen mengajar, tugas perkuliahan, masalah-masalah dalam pengerjaan skripsi, dan kekhawatiran terhadap masa depan.<sup>4</sup>

Permasalahan non-akademis terutama berasal dari tekanan sosial yang dialami mahasiswa sehari-hari seperti permasalahan yang terkait dengan keluarga, misalnya karena tinggal terpisah atau jauh dari keluarga, kondisi keuangan keluarga yang

tidak stabil, riwayat pola pengasuhan dari orangtua, perbedaan prinsip dengan orangtua. Berbagai permasalahan yang bersumber dari kehidupan di lingkungan, hubungan pertemanan dengan latar belakang sosial serta budaya berbeda, masalah dalam hubungan lawan jenis, serta masalah di dalam organisasi dan kegiatan kemahasiswaan merupakan sumber permasalahan bagi mahasiswa.<sup>5</sup>

Aktivitas olahraga secara teratur untuk kebugaran ialah salah satu cara terbaik untuk mengurangi stres. Penelitian yang dilakukan oleh daniswari menunjukkan aktivitas olahraga dapat mengurangi insiden dan tingkat keparahan gangguan *mood* stres yang terkait, termasuk ansietas dan depresi.<sup>6</sup> Temuan ini juga menunjukkan bahwa olahraga berdampak protektif terhadap stres secara konsisten baik pada olahraga jenis aerobik ataupun anaerobik, efek ini dikaitkan dengan meningkatnya neurotransmitter, khususnya serotonin dan dopamin. Aktivitas olahraga mampu mempengaruhi stres dari setiap individu dengan mekanisme yang kompleks dan berbeda antara satu sama lain.<sup>7</sup>

Ritme sirkadian merupakan kebutuhan dasar yang dibutuhkan oleh semua orang termasuk pemuda. Ritme sirkadian yang baik dan teratur memberikan efek yang bagus terhadap kesehatan. Kebutuhan tidur yang cukup, ditentukan selain oleh jumlah faktor jam tidur (kuantitas tidur), juga oleh kedalaman tidur (kualitas tidur).<sup>8</sup>

Berdasarkan beberapa penjelasan di atas, penulis tertarik melakukan penelitian mengenai hubungan antara aktivitas olahraga dan ritme sirkadian dengan stres pada mahasiswa angkatan 2017 peminatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan secara analitik dan merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan pendekatan *cross-sectional*.

Penelitian ini dilakukan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam

Ratulangi Penelitian pada bulan Mei tahun 2020. Populasi pada penelitian ialah seluruh mahasiswa peminatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di Fakultas Kesehatan Masyarakat (FKM) Universitas Sam Ratulangi Angkatan 2017. Sampel dalam penelitian ini ialah total populasi berjumlah 60 mahasiswa. Teknik pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Uji yang digunakan adalah *spearman*.

**HASIL PENELITIAN**

Hasil penelitian berdasarkan karakteristik responden yang meliputi: jenis kelamin dan umur, yang terdistribusi dalam aktivitas olahraga, ritme sirkadian, dan stres ditabulasi dalam tabel 1-7.

**Tabel 1.** Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin.

Jenis Kelamin	n	%
Laki-laki	12	19.3%
Perempuan	46	80.7%
Total	58	100

**Tabel 2.** Distribusi responden berdasarkan umur.

Umur (Tahun)	n	%
18	1	1.7
19	6	10.3
20	25	43.1
21	17	29.3
23	7	12.1
24	1	1.7
25	1	1.7
Total	58	100

**Tabel 6.** Hubungan antara aktivitas olahraga dengan stres

Aktivitas Olahraga	Stres							
	Tinggi		Sedang		Rendah		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Tinggi	4	22.2	13	72.2	1	5.6	18	100
Sedang	10	35.7	15	53.6	3	10.7	28	100
Rendah	0	0	5	41.7	7	58.3	12	100
Total	14	24.1	33	56.9	11	19	58	100

**Tabel 3.** Distribusi frekuensi aktivitas olahraga.

No	Aktivitas Olahraga	n	%
1.	Tinggi	18	31.0
2.	Sedang	28	48.3
3.	Rendah	12	20.7
	Total	58	100.0

**Tabel 4.** Distribusi frekuensi ritme sirkadian.

No	Ritme Sirkadian	n	%
1.	Baik	13	22.4
2.	Kurang	33	56.9
3.	Buruk	12	20.7
	Total	58	100.0

**Tabel 5.** Distribusi frekuensi stres.

No	Stres	n	%
1.	Tinggi	14	24.1
2.	Sedang	33	56.9
3.	Rendah	11	19.0
	Total	58	100.0

Berdasarkan hasil analisis tentang hubungan antara ritme sirkadian dengan stres paling banyak ialah responden yang memiliki ritme sirkadian kurang dan stres sedang yaitu 26 responden (78.8%). Paling sedikit ialah responden yang memiliki ritme sirkadian baik dan stres rendah yaitu 1 responden (7.7%).

**Tabel 7.** Hubungan antara ritme sirkadian dengan stres

Ritme Sirkadian	Stres							
	Tinggi		Sedang		Rendah		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Baik	8	61.5	4	30.8	1	7.7	13	100
Kurang	4	12.1	26	78.8	3	9.1	33	100
Buruk	2	16.7	3	25	7	58.3	12	100
Total	14	24.1	33	56.9	11	19	58	100

Hasil analisis statistik dengan uji koefisien korelasi *spearman* diketahui nilai signifikan (2 tailed) yaitu 0.00, sebagaimana dasar pengambilan keputusan jika nilai signifikan <0.05 maka dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara ritme sirkadian dengan stres pada responden mahasiswa. Koefisien korelasi diketahui sebesar 0.478 maka nilai ini menandakan hubungan yang moderat dengan arah hubungan positif antara ritme sirkadian dengan stress (Tabel 7).

**BAHASAN**

Responden dalam penelitian ini berdasarkan jenis kelamin yang paling banyak ialah perempuan (Tabel 1). Karakteristik dominan perempuan ini mempengaruhi tingkat aktivitas olahraga responden yang cenderung lebih rendah dibanding laki-laki (Tabel 3).

Karakteristik umur dalam penelitian ini paling banyak berada pada umur 20 tahun dan paling sedikit responden berada pada umur 18, 24 dan 25 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa hasil untuk aktivitas olahraga, ritme sirkadian dengan stres, sangat relevan untuk umur 18-25 tahun pada karakteristik dalam penelitian ini (Tabel 2).

Perbedaan hasil antara aktivitas olahraga rendah, sedang dan tinggi tidak terlalu jauh (Tabel 3). Hasil wawancara yang dilakukan menemukan seluruh responden melakukan kegiatan olahraga.

Durasi waktu olahraga rata-rata dibawah 30 menit ini disebabkan karena responden juga harus melakukan aktivitas yang berhubungan dengan perkuliahan.

Aktivitas olahraga seperti jogging biasanya dilakukan di pagi hari dan sore hari dengan durasi diatas 30 menit. Aktivitas jogging ini biasanya dilakukan pada akhir pekan saat tidak ada aktivitas perkuliahan.

Pengukuran pada aktivitas olahraga bisa disimpulkan bahwa responden mahasiswa saat ini paling banyak memiliki aktivitas olahraga yang kurang. Faktor yang ikut mempengaruhi kondisi tersebut pada responden mahasiswa paling dominan ialah manajemen waktu untuk olahraga.

Pada hasil penelitian ini (Tabel 4) paling banyak memiliki ritme sirkadian yang kurang, berdasarkan data yang diperoleh ternyata perbedaan cukup jauh antara ritme sirkadian yang kurang terhadap baik dan buruk.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada responden mahasiswa ditemukan mayoritas mengalami kesulitan dalam tidur. Kesulitan untuk memulai tidur ini disebabkan kebiasaan begadang karena harus menyelesaikan tugas-tugas perkuliahan. Akhirnya kebiasaan yang buruk ini mengganggu pola tidur sehingga waktu responden sedang tidur sering tiba-tiba terbangun pada malam hari. Tugas yang banyak atau hal lain yang dapat membuat seseorang memikirkannya terus menerus dapat menimbulkan kecemasan pada individu tersebut.

Hasil penelitian ritme sirkadian ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Husnul Qira'ah Awal pada tahun 2017. Berdasarkan data penelitiannya, hanya 1 orang (1,4%) yang tidak mengeluh adanya gangguan tidur di malam hari. Sebaliknya, 72 orang (98,6%) mengeluh mengalami gangguan tidur pada malam

hari. Gangguan tidur yang banyak dikeluhkan ialah terbangun pada malam hari atau bangun terlalu pagi. Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa hampir seluruh responden memiliki kualitas tidur yang buruk.<sup>9</sup>

Berdasarkan hasil penelitian aspek stres pada responden (Tabel 5) diketahui paling banyak memiliki stres sedang selanjutnya stres tinggi dan stres rendah. Jadi ada 2 kategori yang dominan yaitu stres sedang dan tinggi, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor.

Wawancara yang telah dilakukan pada responden mahasiswa dapat diketahui emosi, pikiran yang kacau dan tidak menentu menyebabkan terjadinya stres. Banyak faktor yang mempengaruhi emosi serta menyebabkan pikiran dari responden mahasiswa menjadi kacau diantaranya: merasa kecewa dengan diri sendiri, malas beraktivitas, putus asa pada diri sendiri dan merasa memiliki beban yang berat.

Tingkat stres sedang memiliki hasil paling tinggi dalam penelitian ini, kondisi tersebut juga disebabkan karena kegiatan perkuliahan dan hubungan sosial antar mahasiswa. Hal ini sejalan dengan publikasi Rony Wahyudi (2015) mengenai tingkat stres terkait hubungan belajar mengajar pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Riau tahun pertama yang paling banyak ialah tingkat stres sedang yang berjumlah 82 responden (49,40%). Tingkat stres terkait hubungan sosial pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Riau tahun pertama yang terbanyak ialah tingkat stres sedang sebanyak 71 responden (42,77%). Berdasarkan hasil jawaban kuesioner, stres terkait hubungan sosial didapat karena adanya masalah dalam hal interaksi, baik dengan teman, saudara, maupun tetangga.<sup>1</sup>

Berdasarkan hasil analisis statistik dengan uji koefisien korelasi *spearman* diketahui nilai signifikan (2 tailed) yaitu 0.01, sebagaimana dasar pengambilan keputusan jika nilai signifikan <0.05 maka dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara aktivitas olahraga dengan stres pada responden mahasiswa. Koefisien

korelasi diketahui sebesar 0.335 maka nilai ini menandakan hubungan yang moderat dengan arah hubungan positif antara aktivitas olahraga dengan stres. Hasil analisis yang dilakukan tentang hubungan antara aktivitas olahraga dengan stres paling banyak ialah responden yang memiliki aktivitas olahraga tinggi dan stres sedang 72.2%. Paling sedikit ialah tidak ada responden yang memiliki aktivitas olahraga rendah dan stres tinggi.

Stres sudah menjadi istilah dan seolah menjadi bagian hidup sehari-hari. Sering dikejar batas waktu menyelesaikan pekerjaan atau kegiatan rumah tangga atau tuntutan prestasi dalam olah raga atau sekolah, menyebabkan stres. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebiasaan olahraga dapat mempengaruhi tingkat stres, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa aktivitas fisik, serta olahraga yang cukup akan berdampak pada tingkat stres mahasiswa. Ternyata ada juga faktor aktivitas fisik yang ikut mempengaruhi terjadinya stres.<sup>11</sup>

Ricca Andalasari (2018) mengungkapkan bahwa nilai kebiasaan olahraga saat ujian dengan tingkat stres saat ujian mempunyai korelasi dan terdapat hubungan yang signifikan. Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa Poltekkes Kemenkes Jakarta III. Dalam penelitiannya juga disebutkan kebiasaan olahraga yang baik berpengaruh signifikan terhadap tingkat stress karena menurunnya hormon stres, dan meningkatnya hormon bahagia.<sup>12</sup>

Kondisi ini sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa olahraga rutin dapat menurunkan stres. Olahraga bermanfaat untuk menurunkan stres. Hal ini terkait dengan penurunan hormon-hormon stres saat berolahraga. Olahraga rutin dapat menurunkan kadar hormon epinefrin dan kortisol. Hormon-hormon tersebut yang disebut juga sebagai hormon stres akan meningkat saat tubuh menghadapi suatu stresor. Saat seseorang berolahraga maka tubuh akan memproduksi beta-endorfin yang memiliki efek memperbaiki suasana hati sekaligus menurunkan hormon kortisol dalam tubuh. Olahraga juga memicu pele-

pasan neurotransmitter seperti serotonin dan dopamin. Rendahnya kadar neurotransmitter ini sering dikaitkan pada kejadian gangguan suasana hati dan depresi.<sup>13</sup>

Sesuai hasil penelitian ini ternyata menunjukkan bahwa aktivitas olahraga sangat bermanfaat untuk menurunkan stres. Hal ini terkait dengan penurunan hormon-hormon stres saat berolahraga. Olahraga dapat menurunkan kadar hormon epineprin dan kortisol, yang juga disebut sebagai hormon stres, dan sebaliknya akan meningkat ketika tubuh menghadapi suatu stressor, Ketika seseorang berolahraga maka tubuh akan memproduksi beta-endorfin yang memiliki efek memperbaiki suasana hati sekaligus menurunkan hormon kortisol dalam tubuh, Olahraga juga memicu pelepasan neurotransmitter seperti serotonin dan dopamin, Rendahnya kadar neurotransmitter ini sering dikaitkan pada kejadian gangguan suasana hati dan depresi.<sup>14</sup>

Peneliti menilai dalam kondisi ini kemampuan dalam mengatur aktivitas olahraga sangat berpengaruh pada tingkat stres mahasiswa. Aktivitas olahraga yang tinggi akan membuat tingkat stres menjadi rendah. Permasalahan lain yang ditemukan dalam penelitian ini tentang aktivitas olahraga yang cukup berpengaruh dengan tingkat stres yaitu manajemen waktu olahraga. Manajemen waktu olahraga yang baik akan menurunkan tingkat stres pada mahasiswa.

Berdasarkan hasil analisis statistik dengan uji koefisien korelasi spearman diketahui nilai signifikan (2 tailed) yaitu 0.000, sebagaimana dasar pengambilan keputusan jika nilai signifikan  $<0.05$  maka dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara ritme sirkadian dengan stres pada responden mahasiswa. Koefisien korelasi diketahui sebesar 0.478 maka nilai ini menandakan hubungan yang moderat dengan arah hubungan positif antara ritme sirkadian dengan stres. Hasil analisis yang dilakukan tentang hubungan antara ritme sirkadian dengan stres paling banyak ialah responden yang memiliki ritme sirkadian kurang dan stres sedang yaitu 78.8%.

Paling sedikit ialah responden yang memiliki ritme sirkadian baik dan stres rendah yaitu 7.7%.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dapat dilihat penyebab yang sama terhadap peningkatan ritme sirkadian yang buruk dengan stres yaitu mayoritas mengalami kesulitan dalam tidur. Dampak dari kondisi ini ialah saat bangun pagi tubuh merasa lelah, sulit untuk berkonsentrasi, mudah emosi, pikiran yang kacau dan tidak menentu. Hal ini yang memicu terjadinya peningkatan stres pada responden mahasiswa.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Leni Tri Wahyuni pada mahasiswa Profesi Keperawatan Stikes Ranah Minang Padang. Penelitian ini menyimpulkan adanya hubungan antara stres dengan kualitas tidur. Perasaan tegang pada mahasiswa tersebut dapat menyebabkan mahasiswa sulit tidur atau sering terbangun saat tidur, sehingga akan mengganggu mahasiswa untuk mendapatkan kualitas tidur atau kebutuhan tidur sesuai dengan yang diinginkan.<sup>13</sup>

Penelitian yang sama dilakukan oleh Sabrina Dwi Putri pada mahasiswa semester VII di Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. Hasil uji statistik *chi square* dari penelitian ini menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat stres dengan kualitas tidur dan kualitas tidur buruk.<sup>15</sup>

Hubungan antara ritme sirkadian dengan stres pada penelitian ini juga sejalan dengan penelitian oleh Hindriyastuti pada tahun 2018. Adanya hubungan tingkat stres dengan kualitas tidur terjadi karena lansia yang mengalami stres ringan cenderung terjadi gangguan pada kualitas tidurnya, sedangkan lansia yang tidak mengalami stres cenderung tidak terjadi gangguan pada kualitas tidurnya.<sup>16</sup>

Peneliti menilai bahwa responden mahasiswa cenderung memiliki kualitas tidur yang buruk akibat dari aktivitas-aktivitas yang dimiliki. Kualitas tidur buruk yang paling dominan dalam penelitian ini ialah sulitnya untuk tidur dan sering terbangun saat tidur malam hari. Dalam

menjalankan aktivitas kuliah yang tinggi akan berpengaruh pada faktor emosional. Sehingga emosi yang tidak stabil mengakibatkan pola tidur terganggu (sulit tidur) dan berujung pada peningkatan stres mahasiswa. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh emosi saat aktivitas perkuliahan yang tinggi serta kondisi sulit tidur terhadap peningkatan kejadian stres.

## SIMPULAN

Terdapat hubungan antara aktivitas olahraga dan ritme sirkadian dengan stres pada mahasiswa FKM Unsrat.

## Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan dalam studi ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Pieter HZ. Pengantar psikologi dalam keperawatan. Jakarta: Kharisma Putra Utama, 2017.
2. Jasmine FA. Pengetahuan mahasiswa FK UNS Angkatan 2018 terkait faktor-faktor yang menyebabkan stres menuju ujian blok. [Skripsi]. Surakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret, 2019. Available from: <https://osf.io/b5xrk/>
3. Anwar AF. Gambaran derajat stres dan kualitas belajar pada mahasiswa tingkat awal dan mahasiswa tingkat akhir Program Studi DIII Kebidanan UIN Alauddin Makassar Tahun 2016. [Skripsi]. Makassar: Universitas Islam Negeri Alauddin, 2017. Available from: <http://repositori.uin-alauddin.ac.id/4239/>
4. Sukmasari D. Hubungan antara kepercayaan diri dengan kecemasan menghadapi dunia kerja pada mahasiswa angkatan 2013 Fakultas Psikologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. [Disertasi]. Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, 2017. Available from: <http://etheses.uin-malang.ac.id/9120/>
5. Gamayanti W, Mahardianisa, Syafei I. *Self disclosure* dan tingkat stres pada mahasiswa yang sedang mengerjakan skripsi. *Psychomatic*, 2018;5(1):115-30.
6. Daniswari SC. Hubungan antara kegiatan olahraga terhadap tingkatan stres kerja pada pekerja *call center* PT. Bank Rakyat Indonesia Jakarta. [Skripsi]. Jakarta: Universitas Pembangunan Nasional Veteran, 2017. Available from: <http://repository.upnvj.ac.id/4405/>
7. Azizah R, Hartanti RD. Hubungan antara tingkat stres dengan kualitas hidup lansia hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Wonopringgo Pekalongan. Surakarta. Universitas Muhammadiyah, 2016. The 4<sup>th</sup> University Research Colloquium 2016. Available from: <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/xmlui/handle/11617/7766>
8. Amalia IN. Hubungan antara kualitas tidur dengan kelelahan fisik pada lansia. [Skripsi]. Semarang: Universitas Diponegoro, 2017. Available from: <http://eprints.undip.ac.id/55100/>
9. Awal HQ. Hubungan antara kualitas tidur dengan prestasi belajar pada mahasiswa keperawatan angkatan 2014 UIN Alauddin Makassar Jurusan Keperawatan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan [Skripsi]. Makassar: UIN Alauddin, 2017. Available from: <http://repositori.uin-alauddin.ac.id/11560/1/SKRIPSI%20HUSNUL%20QIRA%27AH%20AWAL.pdf>
10. Wahyudi R, Bebasari E, Nazriati E. Gambaran tingkat stres pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Riau tahun pertama. *Jurnal Ilmu Kesehatan*. 2015;9(2): 107-13
11. Kim ES, Kubzansky LD, Soo J, Boehm JK. Maintaining healthy behavior: a prospective study of psychological well-being and physical activity. *Annals of Behavioral Medicine*. 2017;51(3):337-47.
12. Andalasari R, Abdurahman B. Kebiasaan olah raga berpengaruh terhadap tingkat stres mahasiswa Poltekkes Kemenkes Jakarta III. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan*. 2018;5(2): 179-91.
13. Young SN. How to increase serotonin in the

- human brain without drugs. *J Psychiatry Neurosci.* 2015; 32(6): 394-9.
14. Wahyuni LT. 2018. Hubungan stres dengan kualitas tidur mahasiswa profesi keperawatan STIKes Ranah Minang Padang tahun 2016. *Menara Ilmu.* 2018;XII(3):80-5.
15. Putri DS. Hubungan tingkat Stres dengan kualitas tidur pada mahasiswa semester VII di Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara tahun 2016. Medan: Fakultas Kedokteran. Universitas Sumatera Utara, 2017. Available from: <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/66997>
16. Hindriyastuti S, Zuliana I. Hubungan tingkat stres dengan kualitas tidur lansia di RW 1 Desa Sambung Kabupaten Kudus. *JKM (Jurnal Kesehatan Masyarakat) Cendekia Utama.* 2018;6(1):91-102.