

HUBUNGAN AKTIVITAS OLAHRAGA DENGAN TOLERANSI STRES PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MALAHAYATI BANDAR LAMPUNG

Ringgo Alfarisi¹, Vira Sandayanti², Ahmad Yunus Feryaldi¹

ABSTRAK

Proses stres merupakan suatu siklus berkelanjutan yang memiliki suatu mekanisme umpan balik, stres yang dialami oleh mahasiswa kedokteran disebabkan oleh berbagai penyebab, meliputi metode pembelajaran, materi yang luas dan waktu pendidikan yang cukup lama. Tuntutan tersebut menyebabkan timbulnya stres. Olahraga bermanfaat tidak hanya untuk kesehatan fisik tetapi juga bermanfaat dalam melatih respon terhadap kondisi stress. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan aktivitas olahraga dengan toleransi stres pada mahasiswa. Penelitian ini merupakan jenis penelitian analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di bulan April 2018 dan dilaksanakan di wilayah Asrama putra Green Dormitory Universitas Malahayati Bandar Lampung. Sampel Mahasiswa Laki-laki angkatan 2014. Analisis data menggunakan Mann Whitney. Hasil penelitian ini menemukan bahwa distribusi responden yang berolahraga 59,1% dan tidak berolahraga 40,9%. Selain itu, distribusi toleransi stres yang tinggi 59,1%, sedang 31,8% dan rendah 9,1%. Hasil uji bivariat menggunakan Mann Whitney didapatkan nilai p adalah 0,000 ($p > 0,05$). Kesimpulan penelitian ini ialah terdapat hubungan aktivitas olahraga dengan toleransi stres.

Kata kunci : Aktivitas Olahraga, Toleransi Stres, Mahasiswa

ABSTRACT

The stress process is a continuous cycle that has a feedback mechanism, stress experienced by medical students is caused by a variety of causes, including learning methods, extensive material and a long period of education. These demands cause stress. Exercise is beneficial not only for physical health but also useful in training the response to stressful conditions. This study aims to determine the relationship of sports activities with stress tolerance in students. This study is a type of analytical research with a cross sectional approach. This research was conducted in April 2018 and carried out in the men's dormitory area of Green Dormitory, Malahayati University, Bandar Lampung. Male Student Sample class 2014. Data analysis using Mann Whitney. The results of this study found that the distribution of respondents who exercised 59.1% and did not exercise 40.9%. In addition, a high stress tolerance distribution was 59.1%, moderate 31.8% and a low of 9.1%. The results of the bivariate test using Mann Whitney p value is 0,000 ($p > 0.05$). The conclusion of this study is that there is a relationship between exercise activities and stress tolerance.

Keywords : Sports Activities, Stress Tolerance, Students

PENDAHULUAN

Stres adalah suatu kondisi yang menimbulkan perubahan fisik (biokimia, neurohormon, dan imunitas) serta psikologis (kognitif dan perilaku) (Robbins, 2001). Stres yang berlebihan atau kontinu akan berdampak buruk yang menyebabkan timbulnya masalah

mental seperti gangguan psikologis, emosi yang labil bahkan bunuh diri serta gangguan fisik yaitu beberapa penyakit kronis seperti gangguan kardiovaskular, muskuloskeletal, gastrointestinal, kanker serta penurunan imunitas (Shah et al., 2010).

-
1. Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati
 2. Program Studi Psikologi Universitas Malahayati

Proses stres merupakan suatu siklus berkelanjutan yang memiliki suatu mekanisme umpan balik (Weinberg, 2003). Mekanisme umpan balik tersebut memerlukan adaptasi atau toleransi yang baik terhadap stres. Seseorang dengan toleransi stres yang tinggi akan dapat bertahan dan beradaptasi dengan baik terhadap berbagai stressor, sedangkan seseorang dengan toleransi stress yang rendah tidak mampu beradaptasi terhadap stress dengan baik sehingga rentan mengalami distress (Semiun, 2006).

Stres yang dialami oleh mahasiswa kedokteran disebabkan oleh berbagai stressor, yaitu stressor psikososial, stressor yang berhubungan dengan kesehatan dan stressor akademis. Stressor akademik meliputi metode pembelajaran, tuntutan penguasaan materi yang luas dan terintegrasi serta waktu pendidikan yang cukup lama. Metode pembelajaran menuntut mahasiswa mampu mengatasi masalah secara mandiri. Tuntutan terhadap penguasaan materi membuat sebagian besar mahasiswa menghabiskan waktunya untuk belajar sehingga tidak memiliki banyak kesempatan untuk berinteraksi serta berhubungan sosial dengan teman – teman dan masyarakat. Tuntutan tersebut menyebabkan timbulkan stres psikologis dengan tingkatan yang bervariasi yaitu dari stres ringan, sedang, berat, hingga burnout banyak ditemukan pada mahasiswa kedokteran (Sherina, 2003).

Stres yang dialami oleh mahasiswa kedokteran disebabkan oleh berbagai stressor, yaitu stressor psikososial, stressor yang berhubungan dengan kesehatan dan stressor akademis. Stressor akademik meliputi metode pembelajaran, tuntutan penguasaan materi yang luas dan terintegrasi serta waktu pendidikan yang cukup lama. Metode pembelajaran menuntut mahasiswa mampu mengatasi masalah secara mandiri. Tuntutan terhadap penguasaan materi membuat sebagian besar mahasiswa menghabiskan waktunya untuk belajar sehingga tidak memiliki banyak kesempatan untuk berinteraksi serta berhubungan sosial dengan teman –

teman dan masyarakat. Tuntutan tersebut menyebabkan timbulkan stres psikologis dengan tingkatan yang bervariasi yaitu dari stres ringan, sedang, berat, hingga burnout banyak ditemukan pada mahasiswa kedokteran (Sherina, 2003).

Prevalensi stres yang terjadi di fakultas kedokteran lebih tinggi di bandingkan dengan fakultas lain. Hal itu didasarkan pada penelitian yang dilakukan di berbagai negara terhadap mahasiswa fakultas teknik dengan mahasiswa fakultas kedokteran. Di Adelaide, penelitian terhadap mahasiswa teknik menunjukkan bahwa 38,2% mahasiswa mengalami stres. Penelitian pada mahasiswa kedokteran menunjukkan hasil yang lebih tinggi. Penelitian yang dilakukan di salah satu perguruan tinggi di Malaysia terhadap seluruh Mahasiswa kedokteran menyebutkan bahwa sebesar 41.9% mahasiswa kedokteran ditemukan mengalami stres sangat tinggi yaitu sekitar 73% dan 61.4% (Sherina, 2003). Laki-laki memiliki komponen testosteron yang lebih dominan dibandingkan wanita, hal itu menyebabkan peningkatan massa otot. Sedangkan pada wanita terdapat progesteron yang memicu pembentukan lemak yang lebih banyak. Seorang laki-laki memiliki emosi yang lebih stabil dibandingkan wanita karena lebih mengutamakan kekuatan dalam menyelesaikan masalah, sedangkan wanita dipengaruhi faktor hormonal dan lebih mengedepankan emosi (Guyton, 2010).

Berbagai upaya dapat dilakukan untuk mencegah mahasiswa mengalami stres, salah satunya melalui olahraga. Olahraga adalah suatu bentuk aktivitas fisik yang terencana dan terstruktur, yang melibatkan gerakan tubuh berulang-ulang dan ditujukan untuk meningkatkan kebugaran jasmani. Aktifitas fisik ini akan menyebabkan peningkatan pengeluaran tenaga dan energi sehingga dapat menimbulkan pembakaran kalori bagi tubuh dalam jumlah yang signifikan, Olahraga bermanfaat dalam meningkatkan konsentrasi, membantu proses penuaan, mengurangi stres dan dapat menaikkan daya tahan tubuh. Individu yang berolahraga adalah individu yang

melakukan aktivitas olahraga minimal 2-3 kali dalam seminggu 20-30 menit. Individu dengan kategori rutin berolahraga melakukan minimal 3-5 kali dalam seminggu dalam rentang waktu 20-30 menit (Brannon et al., 2007).

Sejumlah bukti menyebutkan bahwa olahraga yang dilakukan secara rutin bermanfaat tidak hanya untuk kesehatan fisik tetapi juga bermanfaat untuk kesehatan mental dan melatih adaptasi terhadap kondisi stres (Raglin & Wilson, 2012). Penelitian di Finlandia Menunjukkan bahwa olahraga memiliki dampak positif terhadap 48.92% Responden seperti menyebabkan penurunan depresi, emosi dan stres psikologis (Peter, 2000). Di Jerman, pada 63.82% responden ditemukan penurunan reaksi stres yang lebih baik pada wanita yang sangat aktif berolahraga di dibandingkan dengan yang tidak pernah berolahraga (Klaperski et al., 2012). Shah (2010) melalui penelitiannya di Pakistan menemukan prevalensi stres yang dialami mahasiswa laki-laki hanya sebesar 32.92%. Jumlah itu jauh lebih kecil dibandingkan wanita, yaitu 67.08%. Hal tersebut disebabkan oleh berbagai faktor hormonal dan pola hidup yang berbeda diantara keduanya. Kemudian berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Yamamoto (2004)

menggunakan kuesioner IMST terhadap 1.499 pengajar sekolah umum dengan parameter biomedis, bahwa 684 pria dan 517 wanita memiliki parameter biomedis yang baik dan 298 responden tidak, dikarenakan memiliki toleransi terhadap stres yang kurang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat observasi analitik untuk mengetahui toleransi stress pada mahasiswa yang berolahraga dan yang tidak berolahraga. Penelitian ini dilakukan di Asrama Mahasiswa laki-laki *Green Dormitory* Universitas Malahayati Bandar Lampung pada bulan April 2018. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini yaitu secara cross sectional, yang akan dilakukan pada mahasiswa laki-laki angkatan 2014 yang berolahraga dan yang tidak berolahraga dalam satu waktu. Populasi penelitian ini dilakukan pada Mahasiswa Laki-laki Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati angkatan 2014. Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel yang akan digunakan adalah secara total sampling. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa laki-laki Universitas Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati (FK-UNMAL) angkatan 2014 yang berjumlah 88 mahasiswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Tabel 1
Distribusi Frekuensi Variabel Penelitian

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
Aktivitas Olahraga		
Berolahraga	52	59,1
Tidak Berolahraga	36	40,9
Tingkat Toleransi Stres		
Tinggi	52	59,1
Sedang	28	31,8
Rendah	8	9,1

Berdasarkan tabel 1. diatas dapat diketahui bahwa mayoritas mahasiswa melakukan aktivitas berolahraga sebanyak 52 mahasiswa dengan

presentase 59,1%. Selain itu, mayoritas Mahasiswa yang memiliki tingkat toleransi stres yang tinggi sebanyak 52 mahasiswa dengan presentase 59,1%.

Analisis Bivariat

Tabel 2
Hubungan Aktifitas Olahraga dengan Toleransi Stres

Aktifitas	Toleransi Stres						P
	Tinggi		Sedang		Rendah		
	N	%	N	%	N	%	
Berolahraga	52	100	0	0	0	0	0,000
Tidak Berolahraga	0	0	28	77,8	8	22,2	
Jumlah	52	59,1	28	31,8	8	9,1	

Berdasarkan tabel 2. diatas menunjukkan bahwa hasil uji statistik bivariat non-parametrik *Mann Whitney U Test* didapatkan nilai p value 0,000. Hal ini menunjukkan terdapat hubungan antara aktifitas olahraga dengan toleransi stres pada mahasiswa laki-laki angkatan 2014 FK-UNMAL. Dan berdasarkan data analisis dari tabel di atas ditemukan mayoritas mayoritas laki-laki yang berolahraga memiliki toleransi stres yang tinggi sebesar 52 dengan presentase 100%, sehingga dapat disimpulkan bahwa mahasiswa laki-laki yang tidak berolahraga memiliki resiko yang lebih besar terhadap toleransi stres yang sedang dan rendah.

PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Berdasarkan analisis univariat diperoleh bahwa mayoritas mahasiswa laki-laki angkatan 2014 yang melakukan olahraga sebanyak 52 mahasiswa (59,1%) dan mahasiswa yang tidak melakukan olahraga sebanyak 36 mahasiswa (40,9%). Dari data tersebut menjelaskan bahwa mahasiswa laki-laki angkatan 2014 lebih banyak berolahraga daripada mahasiswa yang tidak berolahraga. Peter (2000) menyatakan bahwa laki-laki lebih banyak menyukai aktivitas berolahraga dibandingkan dengan wanita. Selain itu pada Murcia (2007) menyatakan bahwa laki-laki memiliki kadar kompetensi dan rasa percaya diri yang lebih sehubungan dengan kegiatan berolahraga. Padmapriya (2007) dalam penelitiannya menemukan bahwa mahasiswa laki-laki yang aktif dalam berolahraga berjumlah (41,3%), cukup (43,2%) dan rendah (15,4%). Sedangkan mahasiswa kedokteran perempuan yang aktif dalam berolahraga berjumlah (32,9%), cukup (50,3%) dan rendah (15,4%).

Berdasarkan distribusi frekuensi subjek penelitian berdasarkan tingkat toleransi stres pada penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa laki-laki angkatan 2014 memiliki toleransi stress tinggi sebanyak 52 mahasiswa (59,1%), sedangkan yang memiliki toleransi stres sedang sebanyak 28 mahasiswa (31,8%), dan toleransi rendah sebanyak 8 mahasiswa (9,1%). Sebagaimana penelitian di Pakistan yang dilakukan oleh Shah (2010) menyebutkan bahwa stres yang di alami mahasiswa laki-laki hanya sebesar 32,92% dibandingkan wanita 67,8%, hal ini disebabkan berbagai faktor hormonal dan pola hidup yang berbeda, Selain itu Maramis (2010) menyatakan bahwa Toleransi stres merupakan penyesuaian diri terhadap toleransi stres oleh seseorang yang di pengaruhi oleh faktor internal (tuntutan individu yang berbeda) dan eksternal (umur, seks, kepribadian, intelegensi, emosi, status sosial dan pekerjaan).

Analisis Bivariat

Berdasarkan hasil analisis univariat mahasiswa yang melakukan aktivitas berolahraga berjumlah 52 mahasiswa (59,1%), dan berdasarkan hasil analisis bivariat didapatkan bahwa 52 mahasiswa yang berolahraga memiliki toleransi stres yang tinggi sebesar 100% dan 36 mahasiswa yang tidak berolahraga memiliki toleransi stres yang sedang sebesar 77,8% dan toleransi stres yang rendah sebesar 22,2%. Ini berarti olahraga yang dilakukan dapat mengatasi atau menurunkan stres psikologis yang dihadapi sehingga respon adaptasi terhadap stres menjadi lebih baik (Raglin & Wilson, 2012).

Orang yang berolahraga memiliki toleransi stres yang tinggi, hal ini

disebabkan karena pada orang yang berolahraga kadar BDNF (*Brain-derived neurotrophic factor*) dan Beta-Endorphinsnya meningkat. BDNF berperan dalam meningkatkan kadar Long Term Potential (LTP) yang mendukung terjadinya plastisitas saraf sehingga meningkatkan fungsi memori dan pembelajaran yang pada akhirnya menyebabkan peningkatan toleransi terhadap stres (Yang et al, 2013). Beta endorphins berperan dalam menurunkan kadar kortisol yang tinggi sehingga dapat menyebabkan kadar kortisol menjadi normal kembali. Kadar kortisol yang normal mengembalikan fungsi CRHR2 sehingga dapat meningkatkan fungsi emosi dan kognisi individu, fungsi kognisi dan emosi yang membaik dapat menyebabkan peningkatan toleransi stres individu (Xiao et al, 2013).

Pada kondisi stres kronis, terjadi peningkatan kortisol yang berlebih didalam tubuh dan terjadi penurunan kadar BDNF di hipokampus (regio CA1 dan CA3) dan amigdala. Kadar kortisol yang berlebih tersebut menurunkan respon CRHR2, sedangkan penurunan kadar BDNF menyebabkan menurunnya fungsi plastisitas. Penurunan respon CRHR2 dan kadar beta endorfins tersebut menyebabkan penurunan toleransi terhadap stres. Oleh sebab itu dengan berolahraga, individu dapat meningkatkan toleransi stresnya dan pada akhirnya mampu terhindar dari keadaan distres (Xiao et al, 2013).

Penelitian-penelitian terdahulu membuktikan bahwa BDNF memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan toleransi stres, sebagaimana yang dilakukan oleh Cotman dan Berchtold (2002) menyebutkan bahwa pada bagian hipokampus yang dipaparkan sinar densitas tinggi menyebutkan bahwa terjadi peningkatan kadar BDNF yang lebih tinggi pada tikus yang diberikan perlakuan olahraga dibandingkan yang tidak diberikan perlakuan olahraga (Cotman & Berchtold, 2002). BDNF berpengaruh terhadap peningkatan toleransi stres melalui respon memori dan pembelajaran yang lebih baik pada tikus, pada tikus yang diberikan perlakuan olahraga 2 minggu, secara signifikan memiliki fungsi pembelajaran

dan recall yang lebih baik dalam menemukan lokasi sebelumnya daripada yang tidak diberikan perlakuan. Selain itu pada penelitian sebelumnya juga telah disebutkan peran Beta-Endorphins yang sangat penting meningkatkan toleransi stres, yang dilakukan pada kelompok tikus yang diberikan perlakuan olahraga, setelah 2 jam menunjukkan tikus yang berolahraga kadar Beta-Endorphinsnya tinggi dan kortisol yang berlebih menjadi baik untuk merespon terhadap stres (Xiao et al, 2013).

Pada penelitian Mattew (2013) juga menyatakan bahwa peningkatan kadar BDNF pada orang yang berolahraga sangat aktif yaitu terjadi peningkatan kadar BDNF sebesar 45%, sedangkan individu yang jarang berolahraga terjadi penurunan kadar BDNF sebesar 13%. Oleh karena itu peneliti menganggap penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa olahraga dapat meningkatkan kadar BDNF dan Beta Endorphins sehingga membantu dalam toleransi terhadap keadaan stres yang terjadi. Olahraga tidak hanya berpengaruh terhadap perubahan molekuler, tetapi juga dapat mempengaruhi pola pikir individu. Hal itu disebabkan karena orang yang berolahraga mengalami peningkatan terhadap kepercayaan dirinya. Perencanaan dan pengelolaan aktivitas olahraga dapat menuntun individu untuk merencanakan suatu tujuan, pengembangan skil, membangun kepercayaan diri dan dapat meningkatkan hubungan sosial dengan individu lain yang juga melakukan olahraga. Faktor tersebut dapat menurunkan stres psikososial / psikologis yang di hadapi individu tersebut (Biddle, 2000).

Olahraga bermanfaat untuk menurunkan stres, Hal ini terkait dengan penurunan hormon-hormon stres saat berolahraga. Olahraga dapat menurunkan kadar hormon epineprin dan kortisol dimana hormon tersebut disebut juga sebagai hormon stres yang akan meningkat ketika tubuh menghadapi suatu stressor, Ketika seseorang berolahraga maka tubuh akan memproduksi beta-endorphins 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 mood dan depresi (Young, 2007).

SIMPULAN

Hasil uji statistik didapatkan nilai P Value $0.000 < 0,05$, Maka penelitian ini menemukan kesimpulan bahwa terdapat hubungan aktivitas olahraga dengan toleransi stres pada mahasiswa laki-laki angkatan 2014 FK-UNMAL.

DAFTAR PUSTAKA

- Biddle S.J. (2000). *Physcal Activity and Physiological well-Being*. London: Routhledge
- Brannon, Linda, Feist, jess. (2007). *Health Psychology: An introduction to Behavior and Health*. Belmont, USA.
- Cotman & Berchtold. (2002). *Exercise : A Behavioral Intervention to Enhance Brain Health & Plasticity*. Elseveir : California. TRENDS in Neuroscience Vol 25 No.6.
- Guyton & Hall. (2010). *Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology*. Elseveler : Philadelphia.
- Klaperski, S., Seelig, H., & Fuchs, R. (2012). *Sport aktivitat als Stresspuffer, Physical Activity as a Stress Buffer*. Zeithschrift fur Sport Psychologie, 19, 18-90.
- Maramis W. (2010). *Catatan Ilmu Kedokteran Jiwa : Stressor, stres dan Penyesuaian diri*. Surabaya: Airlangga University Press; 2009.p. 63
- Matthew,s. Webb, D & Rodney,A. (2013). *The Effect of Aerobic Exercise Intensity and Duration on Levels of BDNF in Healthy Men*. Journal of Sport Science Medicine, Vol. 12, pp: 502-511
- Murcia, J, A. M. (2007). *Physical self-concept of spanish schoolchildren: Differences by gender, sport practice and levels of sport involvement*. Journal of Education and Human Development, 1, 1-6.
- Padmapriya K, Krishna P, Rasu T. (2013). *Prevalence and Patterns of Physical Activity Among Medical Student In Bangalore India*. NCBI, Vol.5, No.1, hal, 606-610.
- Peter, Hassmen. (2000). *Phsyscal Exercise and Psycological Well-Being: A Population Study in Finland*. Stockholm University : Finland. Preventive Medicine 30, 17-25.
- Raglin, J., & Wilson, G. (2012). *Exercise and its effects on mental health*. InC. Bouchard, S. N. Blair, & W. L. Hashel (Eds, *Phsyscal activity and Health (2nd ed.)*) (pp.331-342) Leeds: Human Kinetics.
- Robbins, P Stephen, Handyana Pujaatmaka (penterjemah). (2001). *Perilaku Organisasi, Konsep, Kontroversi, Aplikasi*. Jakarta : PT. Prenhallind.
- Semiun, Y. (2006). *Kesehatan Mental Jilid 1 & 2*. Penerbit Kanisius: Yogyakarta.
- Sherina. (2003). *Phsyscologi Stress Among Undergraduate Medical Students*. Universiti Putra Malaysia : Malaysia. Med J Malaysia Vol 59
- Shah M., Hasan etc, (2010). *Perceived Stress, Sources and Severity of Stress Among Medical Undergraduates in Pakistani Medical School*. BMC MedEduc. 2010 Jan 15;10:2. Doi: 10.1186/1472-6920-10-2.
- Weinberg, Robert S. (2003). *Foundation of Sport Exercise Psychology, third edition*. Champaign II : Human Kinetics Publisher, Inc.
- Yamamoto. (2004). *Development of the Inventories for Measuring Psyhcosocial Stress and Stress Tolerance Among Japanese College Students*. Institute of Health Science: Fukuoka Japan.
- Young SN, (2007). *How to increase in the human brain without drugs*. Journal Psychiatry Neuroscience. 32(6): 394
- Xiao et al. (2013). *Gene Expression Profile of The Hipocampus of Rats Subjected to Chronic Immobilization Stress*. Guangzi University : China. Vol 8.