HUBUNGAN ANTARA DURASI TIDUR TERHADAP TINGKAT KEBUGARAN TUBUH PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA ANGKATAN 2013

Naskah Publikasi

Untuk Memenuhi Sebagai Syarat

Memperoleh Derajat Sarana Kedokteran

Program Studi Pendidikan Dokter

Disusun oleh :

Bella Ratna Anggraini

12711129

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

YOGYAKARTA

2017

ASSOCIATION BETWEEN SLEEP DURATION TO THE BODY FITNESSS LEVEL ON THE STUDENTS OF THE FACULTY OF MEDICINE, ISLAMIC UNIVERSITY OF INDONESIA, CLASS 2013

A Publication Paper
Submitted as Fulfillment
to Obtain the Medical Degree
Medical Education Program

by :

Bella Ratna Anggraini

12711129

Faculty of medicine

Islamic university of Indonesia

Yogyakarta

2017

KARYA TULIS ILMIAH

HUBUNGAN ANTARA DURASI TIDUR TERHADAP TINGKAT KEBUGARAN TUBUH PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA ANGKATAN 2013

Disusun dan diajukan oleh:

Bella Ratna Anggraini

12711129

Telah diseminarkan tanggal: 2 Maret 2017

dan telah disetujui oleh:

Penguji,	Pembimbing,
dr. Rokhima Lusiantari, M. Sc	**dr. Titis Nurmasitoh, M.Sc**
Tanggal: 17 Maret 2017	Tanggal: 17 Maret 2017

Ketua Prodi Pendidikan Dokter

dr. Erlina Marfianti, M.Sc, Sp.PD

Disahkan

Dekan

dr. Linda Rosita, M.Kes, Sp. PK

HUBUNGAN ANTARA DURASI TIDUR TERHADAP TINGKAT KEBUGARAN TUBUH PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA ANGKATAN 2013

Bella Ratna Anggraini[1], Titis Nurmasitoh[2]

[1]Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia.

[2]Departemen Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia.

INTISARI

Latar Belakang: Tidur merupakan salah satu kebutuhan dasar yang harus dipenuhi oleh manusia. Perubahan pola tidur, terutama bergantung pada aktivitas sehari-hari. Aktivitas yang terlalu padat akan menyebabkan durasi tidur berkurang sedangkan aktivitas yang sedikit akan menyebabkan durasi tidur menjadi panjang. Akibat dari durasi tidur yang tidak normal akan mempengaruhi kebugaran tubuh seseorang. Kebugaran jasmani yang baik sangat diperlukan bagi seorang mahasiswa terutama mahasiswa kedokteran yang memiliki berbagai macam aktivitas. Dengan demikian diharapkan agar aktivitas perkuliahan dapat lancar sehingga prestasi akademiknya dapat maksimal dan terhindar dari penyakit.

Tujuan: Untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara durasi tidur terhadap tingkat kebugaran tubuh pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia angkatan 2013.

Metode: Penelitian non eksperimental bersifat analitik korelasional. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional.* Metode pengambilan sampel pada penelitian ini adalah metode *non-probabilitas* dengan desain *sampling consecutive.* Instrumen penelitian meliputi kuisioner PSQI (*Pittsburgh sleep quality index)*, serta alat yang dibutuhkan untuk melakukan *Harvard step up test*. Pengolahan data menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat dengan *software* statistik.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara durasi tidur terhadap tingkat kebugaran tubuh *(p=0,382)* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia angkatan 2013.

Kesimpulan: Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara durasi tidur dengan tingkat kebugaran tubuh.

Kata Kunci: Durasi tidur, kebugaran tubuh, *Harvard step up test.*

ABSTRACT

ASSOCIATION BETWEEN SLEEP DURATION TO THE BODY FITNESSS LEVEL ON THE STUDENTS OF THE FACULTY OF MEDICINE, ISLAMIC UNIVERSITY OF INDONESIA, CLASS 2013

Bella Ratna Anggraini[1], Titis Nurmasitoh[2]

[1]Medical Student Faculty of Medicine, Universitas Islam Indonesia.

[2]Departement of Physiology, Universitas Islam Indonesia.

Background: *Sleep is one of the basic needs that must be fulfilled by humans. Changes in sleep patterns depend on daily activities. Activities that overcrowding will lead to reduced sleep duration whereas a bit of activity will lead into a long sleep duration. As a result of abnormal sleep duration will affect the fitness of a person's body. Good physical fitness is necessary for a student, especially medical students who have a wide range of activities. It is expected that the activity of the lecture can smoothly, so that academic performance can be maximized and protected from disease.*

Objective: *To determine whether there is an association between sleep duration to the body fitnesss level on the students of the Faculty of Medicine, Islamic University of Indonesia, class 2013.*

Method: *Non-experimental research is an analytic correlational. This study uses a quantitative method with cross-sectional approach. The sampling method in this study is a non-probability sampling design with consecutive. The research instruments include PSQI* (*Pittsburgh sleep quality index) questionnaire, as well as the tools needed to do the step-up test. Processing data using univariate and bivariate analysis with statistical software*

Result: *The result showed that there was no correlation between sleep duration to the body fitness (p=0,382) at the Medical Faculty Student of Islamic University of Indonesia, class 2013.*

Conclusion: *There is no significant correlation between sleep duration with the level of physical fitness*

Keyword: *Sleep duration, Physical fitness, Harvard step-up test*

PENDAHULUAN

Tidur merupakan kebutuhan dasar manusia. Setiap manusia memerlukan waktu untuk beristirahat dan tidur agar dapat mengembalikan stamina tubuh sehingga berada dalam kondisi yang optimal di hari berikutnya. Untuk mewujudkan tujuan tersebut agar dapat berjalan dengan baik, maka pemenuhan kebutuhan dasar manusia harus dipenuhi. Salah satu contoh kebutuhan dasar manusia adalah tidur (Sunaryo, 2004).[1] Tidur merupakan proses penurunan kesadaran sebagian atau seluruhnya dan penghentian dari fungsi tubuh untuk mengistirahatkan tubuh dan pikiran agar dapat kembali bugar (Dorland, 2007).[2] Menurut Guyton dan Hall (2012), terdapat dua macam efek fisiologis penting yang dihasilkan seseorang saat sedang tidur yaitu pada sistem saraf dan pada sistem fungsional tubuhnya.[3] Menurut Stenholm *et al* (2011), kebiasaan tidur yang tidak baik dengan durasi tidur yang lama (≥9 jam) akan memberikan dampak yang negatif.[4] Begitu pula dengan durasi tidur yang pendek (≤5-6 jam) juga akan memberikan dampak yang tidak baik bagi tubuh (Chaput *et al*, 2008).[5]

Menurut Cappucio *et al* (2011), orang dengan durasi tidur pendek yaitu ≤ 5-6 jam setiap hari, akan berdampak negatif pada peningkatan risiko CHD (*cardiovascular disease*), stroke, hipertensi, obesitas dan DM tipe 2.[6] Menurut Stenholm *et al* (2011), seseorang yang memiliki durasi tidur yang lebih panjang yaitu ≥ 9 jam (diukur berdasarkan jumlah waktu tidur dan waktu yang dihabiskan di atas tempat tidur) memiliki risiko

penurunan fungsi atau performa fisik dan meningkatkan risiko disabilitas pada seseorang.[4] Oleh karena itu, kecukupan durasi tidur merupakan salah satu faktor penting yang berperan bagi kesehatan manusia.

Pada zaman modern saat ini, mayoritas manusia sebagai makhluk sosial memiliki waktu tidur yang sangat terbatas. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi hal tersebut, terutama oleh kepadatan aktivitas sehari-hari. Salah satu kelompok orang yang memiliki fator risiko penurunan durasi tidur adalah mahasiswa terutama mahasiswa kedokteran.

Rentan umur rata-rata mahasiswa yaitu antara 18-24 tahun (Budiman, 2006). [7] Durasi tidur normal pada rentan umur tersebut adalah 7-9 jam. Mahasiswa yang mengikuti kuliah di Fakultas Kedokteran, memiliki jadwal yang sangat padat, hal tersebut berdampak pada penurunan durasi dan kualitas tidur.

Kebugaran tubuh atau jasmani merupakan kemampuan tubuh untuk melakukan aktivitas sehari-hari tanpa mengalami kelelahan yang berarti, sehingga apabila kebugaran tubuhnya baik, maka seseorang diharapkan dapat berprestasi secara optimal, bekerja juga menjadi lebih produktif, serta jarang terkena penyakit karena memiliki daya tahan tubuh yang baik (*American Collage of Sport Medicine*, 2004).[8] Dengan demikian, kebugaran jasmani yang baik sangat diperlukan bagi seorang mahasiswa agar aktivitas perkuliahan dapat lancar sehingga prestasi akademiknya dapat maksimal dan terhindar dari penyakit, sehingga tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah

terdapat hubungan antara durasi tidur terhadap tingkat kebugaran tubuh pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia angkatan 2013.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode observasional dengan pendekatan secara *cross sectional*. Cara pengumpulan data yaitu dengan memberikan kuesioner yang akan diisi oleh subjek penelitian dan kemudian dilakukan tes kebugaran dengan menggunakan *Harvard Step Up* untuk menilai kebugaran tubuhnya. Penelitian ini dilakukan mulai dari Januari 2017 sampai dengan Februari 2017 bertempat di kampus terpadu Universitas Islam Indonesia, Jalan Kaliurang KM 14,5, Sleman, Yogyakarta. Populasi yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia dengan status aktif pada angkatan 2013. Sampel yang digunakan dalam penelitian adalah total dari seluruh mahasiswa aktif angkatan 2013 Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia yang berjumlah 109 orang. Metode yang akan digunakan adalah *non-probabilitas* yaitu hanya individu yang memenuhi persyaratan tertentu dalam suatu populasi yang terpilih menjadi sampel dengan desain *consecutive sampling* (Dahlan, 2013).[9]

Besar sampel minimal yang dibutuhkan menggunakan rumus yang dikembangkan oleh Isaac dan Michael. Dari hasil perhitungan, penelitian ini melibatkan 52 subjek penelitian.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah : 1) Mahasiswa FK UII

angkatan 2013 yang tercatat sebagai mahasiswa aktif; 2) Rentang usia 18 sampai dengan 25 tahun; 3) Bersedia menjadi subjek dalam penelitian dan mengikuti prosedur penelitian; 4) Rentang IMT normal.

Subjek yang memenuhi kriteria inklusi harus dikeluarkan dari penelitian jika memenuhi salah satu dari kriteria ekslusi berikut : 1) Memiliki riwayat gangguan tidur; 2) Memiliki riwayat atau sedang mengalami penyakit kanker, trauma kepala, asma, penyakit kardiovaskulaer atau penyakit lainnya yang menyebabkan subjek harus mendapat terapi secara intensif baik di rumah sakit ataupun rawat jalan; 3) Mengalami fraktur, dislokasi atau keterbatasan gerak sehingga mengakibatkan tidak dapat beraktivitas fisik secara normal; 4) Perokok aktif; 5) Memiliki aktivitas olahraga rutin.

Dalam penelitian ini digunakan pembagian durasi tidur berdasar tiga klasifikasi yaitu durasi tidur pendek yaitu ≤5-6 jam, durasi tidur normal 7-8 jam (Chaput *et al*, 2008).[5] Untuk durasi tidur panjang ≥9 jam (Stenholm *et al*, 2011).[4] Untuk mengetahui jumlah durasi tidur, maka digunakan kuesioner penelitian dengan menggunakan sebuah metode yang bernama **PSQI** *(The Pittsburgh Sleep Quality Index).* Menurut Rohmaningsih (2013), **PSQI** merupakan suatu metode penilaian yang berbentuk kuesioner yang digunakan untuk mengukur kualitas tidur dan gangguan tidur orang dewasa dalam interval waktu satu bulan terakhir. Kuesioner PSQI tersebut mencakup pertanyaan tentang total durasi tidur subjek

penelitian. Komponen dalam kuesioner ini yang mencakup pertanyaan tentang durasi tidur merujuk pada pertanyaan nomor 4 dalam PSQI, yang berbunyi: “Selama sebulan terakhir, berapa jam anda benar-benar tidur di malam hari?”.[10]

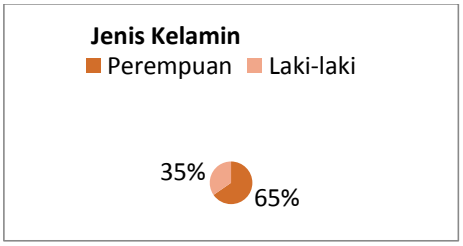
Setelah selesai mengisi kuesioner yang berkaitan dengan durasi tidur, kemudian akan dilaksanakan pengukuran terhadap tingkat kebugaran fisik dengan *Harvard Step Up Test*. Tes ini dilakukan dengan cara naik turun bangku atau tangga setinggi 40 cm untuk laki-laki dan 30 cm untuk perempuan dengan mengikuti irama metronom dengan frekuensi 120 kali permenit. Siklus tersebut dilakukan terus menerus selama mungkin sampai responden tidak kuat lagi, tetapi tidak boleh lebih dari 5 menit. Tes ini dianggap selesai apabila langkah kaki tidak sesuai dengan irama metronom atau responden terjatuh saat naik turun bangku.

Data penelitian yang didapat akan diolah berdasar pada program statistik yang terdapat dalam komputer. Analisis univariat akan menggunakan diagram sedangkan analisis bivariat menggunakan uji *chi square* (Dahlan, 2014)[11]

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Subjek

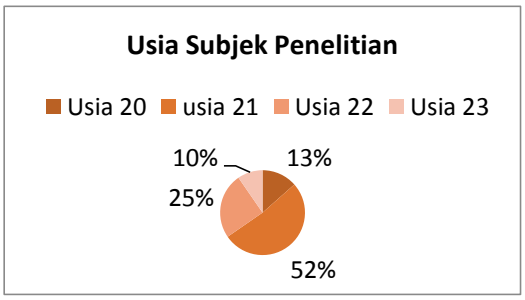
Gambar 1. Distribusi jenis kelamin subjek penelitian



Gambar 1 menjelaskan bahwa dari total 52 mahasiswa yang masuk dalam penelitian, sejumlah 34 orang (65%) adalah perempuan dan sisanya 18 orang (35%) berjenis kelamin laki-laki, sehingga dapat ditarik

kesimpulan bahwa subjek penelitian yang berjenis kelamin perempuan lebih banyak disbanding laki-laki.

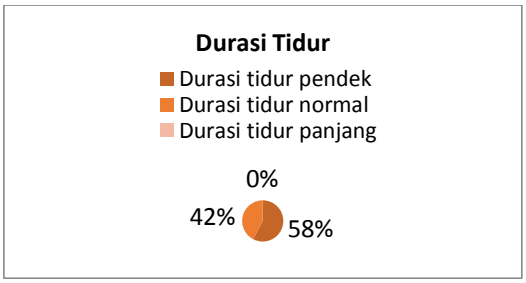
Gambar 2. Distribusi usia subjek penelitia



Gambar 2, memperlihatkan distribusi usia subjek yang masuk dalam penelitian ini. Total subjek yang berusia 20 tahun adalah 7 orang (13%), usia 21 tahun adalah 27 orang (52%), usia 22 tahun adalah 13 orang (25%) dan 23 tahun berjumlah 5 orang (10%). Nilai rata-rata 21,31 dan ± SD adalah 0,829.

Seluruh subjek penelitian yang masuk dalam penelitian ini memiliki IMT yang normal yaitu antara 18,5-22,90. Hal tersebut sesuai dengan kriteria inklusi yang ada dalam penelitian. Ini dilakukan untuk meminimalisir perbedaan pada langkah kaki dan kecepatan naik turun bangku saat dilakukannya *Harvard step up test*. Nilai terendah IMT subjek penelitian adalah 18,66 dan nilai tertingginya yaitu 22,90. Nilai rata-rata IMT adalah 21,36 dan ± SD 1,40.

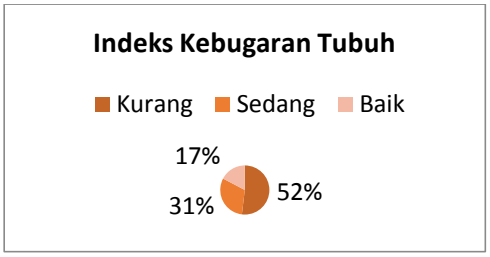
Gambar 3. Distribusi durasi tidur subjek penelitian



Berdasarkan gambar 3, durasi tidur pendek lebih dominan apabila dibandingkan dengan durasi tidur normal, tetapi tidak terdapat subjek penelitian yang memiliki durasi tidur panjang. Total durasi tidur pendek subjek penelitian adalah 58% atau berjumlah 30 orang dengan nilai rata-

rata 5,46 dan ± SD 0,78. Total durasi tidur normal adalah 42% atau 22 orang dengan nilai rata-rata 7,31 dan ± SD 0,42. Kesimpulannya adalah mahasiswa kedokteran UII memiliki durasi tidur pendek yang dominan dibandingkan dengan yang berdurasi tidur normal.

Gambar 4. Distribusi indeks kebugaran tubuh subjek penelitian



Berdasarkan gambar 4, dapat dilihat bahwa indeks kebugaran tubuh mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia bervariasi. Dari hasil tes kebugaran menggunakan *Harvard Step Up Test* didapatkan tingkat kebugaran tubuh kurang sebanyak 27 orang (52%) dengan nilai rata-rata 36,01 dan ± SD 8,96. Tingkat kebugaran tubuh sedang sebanyak 16 orang (31%) dengan nilai rata-rata 67,81 dan ± SD 10,08. Tingkat kebugaran tubuh baik sebanyak 9 orang (17%) dengan nilai rata-rata sebanyak 98,47 dan ± SD 17,61. Hasil yang ditunjukkan gambar 10 menggambarkan bahwa sebagian besar mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia memiliki tingkat kebugaran kurang yang dihitung menggunakan metode Harvard. Nilai median dari indeks kebugaran tubuh adalah 48,83 masuk dalam tingkat kebugaran kurang dengan ± SD 26,32 serta nilai minimum 17,02 dan nilai maksimum 139,09. Dapat disimpulkan bahwa kebugaran mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia angkatan 2013 berada pada tingkatan kurang dan sedikit yang baik.

Tabel 1. Pengelompokkan durasi tidur sesuai dengan kebugaran tubuh.

		Kategori kebugaran tubuh			**Total**
		Kurang	Sedang	Baik	
Kategori durasi tidur	Pendek	15 (55,6%)	8 (50,0%)	7 (77,8%)	30 (57,7%)
	Normal	12 (44,4%)	8 (50,0%)	2 (22,2%)	22 (42,3%)
Total		27 (100%)	16 (100%)	9 (100%)	52 (100%)

Berdasarkan tabel 1 dapat terlihat bahwa total subjek penelitian dengan durasi tidur pendek yang memiliki tingkat kebugaran tubuh kurang sebanyak 15 orang (55,6%), durasi tidur normal dengan kebugaran tubuh kurang berjumlah 12 orang (44,4%). Untuk durasi tidur pendek dengan tingkat kebugaran sedang sebanyak 8 orang (50,0%) dan durasi tidur normal dengan tingkat kebugaran sedang berjumlah 8 orang (50,0%). Durasi tidur pendek dengan tingkat kebugaran baik berjumlah 7 orang (77,8%) dan durasi tidur normal dengan tingkat kebugaran baik hanya berjumlah 2 orang (22,2%).

Data yang diperoleh kemudian dilakukan pengujian menggunakan metode *Chi-square*.

Uji *Chi-square*

Uji *Chi-square* dilakukan untuk melihat hubungan antara durasi tidur dengan tingkat kebugaran tubuh pada mahasiswa kedokteran Universitas Islam Indonesia angkatan 2013. Syarat menggunakan uji ini adalah hanya untuk sel yang mempunyai nilai *expected* lebih kecil dari lima maksimal 20% dari jumlah sel. Tabel 2x3 dalam penelitian ini layak untuk menggunakan Uji *Chi-square* karena hanya terdapat satu sel yang memiliki nilai yang diharapkan *(expected count)* kurang dari 5 sebanyak 16,7%. Nilai signifikansi hasil uji *Chi-square* adalah 0,382, oleh karena p>0,05 maka dapat diambil kesimpulan bahwa "tidak terdapat hubungan antara durasi tidur dan tingkat kebugaran tubuh". Hal tersebut menunjukan tingkat kebugaran jasmani mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia angkatan 2013 dengan durasi tidur pendek tidak lebih baik daripada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia angkatan 2013 dengan durasi tidur normal. Perolehan hasil penelitian yang tidak signifikan dikarenakan terdapat perbedaan motivasi antara subjek penelitian untuk melakukan Harvard step up test. Hal lain yang dapat mempengaruhi hasil penelitian adalah waktu dilaksanakannya penelitian yang tidak sama antara subjek penelitian sehingga memungkinkan terjadinya bias. Selain itu adanya pengaruh dari berbagai macam faktor-faktor yang mempengaruhi kebugaran tubuh seseorang yaitu jenis kelamin, umur, latihan fisik, merokok, diet, genetik, dan kecukupan istirahat. Berbagai faktor penyebab tersebut terdapat beberapa yang dapat dikontrol oleh peneliti dan yang tidak. Faktor yang dapat dikontrol yaitu umur, latihan fisik, merokok dan diet (Afriwadi, 2011).[12] Faktor-faktor tersebut dapat sangat mempengaruhi hasil penelitian ini, terutama yang tidak dapat dikontrol oleh peneliti yaitu jenis kelamin dan genetik. Total subjek penelitian yang berjenis kelamin laki-laki hanya 18 orang (35%) dan perempuan

berjumlah 34 orang (65%), sehingga dari total seluruh subjek penelitian yang ada dapat dilihat bahwa jumlah subjek perempuan jauh lebih dominan dibandingkan dengan laki-laki. Kebugaran tubuh pada laki-laki lebih baik dibandingkan dengan perempuan, karena terdapat pengaruh dari hormon androgen yang dominan dimiliki oleh pria. Hormon tersebut berperan penting terhadap perkembangan otot, sehingga otot pria akan lebih kuat dibandingkan dengan wanita. Sedangkan untuk genetik, dikatakan bahwa orang dengan ras kulit hitam cenderung lebih kuat dibandingkan dengan yang berkulit putih karena jumlah mitokondria orang berkulit hitam lebih banyak sehingga dapat meningkatkan kemampuan sel menyediakan energi dan menjadikan orang yang bersangkutan tidak mudah merasa lelah. Oleh karena Indonesia termasuk kawasan Asia Tenggara dan masuk dalam ras mongoloid dengan ciri warna kulit kuning maka memiliki kebugaran yang tidak terlalu baik apabila dibandingkan dengan ras negroid yang dominan memiliki kulit berwarna hitam (Afriwadi, 2011).[12]

Mahasiswa kedokteran Universitas Islam Indonesia pada dasarnya banyak yang memiliki tingkat kebugaran kurang sampai sedang dan sedikit dari mereka yang memiliki tingkat kebugaran baik meskipun durasi tidur yang didapatkan selama ini dalam rentang normal. Banyak dari mereka beralasan sangat sibuk dengan aktivitas perkuliahan yang dijalani dari pagi hingga sore. Hal tersebut membuat sedikit waktu luang yang dimiliki sehingga mereka tidak sempat untuk melakukan olahraga, padahal selain durasi tidur yang cukup terdapat faktor lain yang dapat mempengaruhi kebugaran yaitu aktivitas fisik sehingga apabila seseorang jarang berolahraga rutin maka kebugarannya juga akan rendah. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitra,

(2016).[13] Penelitian tersebut meneliti tentang hubungan antara aktivitas fisik dengan tingkat kebugaran fisik mahasiswa kedokteran Universitas Islam Indonesia dengan menggunakan uji *bleep test*. Hasil yang signifikan didapatkan dari penelitian tersebut, bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kebugaran tersebut. Pratama (2016) sebelumnya juga telah melakukan penelitian tentang kebugaran tubuh mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia angakatn 2013, tetapi berbeda pada variabel bebas yang digunakan. Variabel bebas pada penelitian itu adalah lingkar perut <90 cm dan ≥90 cm tetapi pada penelitian ini menggunakan durasi tidur. Hasil dari penelitian tersebut juga tidak signifikan, bahwa tidak terdapat perbedaan kebugaran jasmani antara mahasiswa dengan lingkar perut <90 cm dan ≥90 cm.[14]

Tingkat kebugaran tubuh subjek penelitian diukur dengan menggunakan salah satu metode standar yang banyak pula digunakan oleh peneliti lain yaitu Harvard step up test.

KESIMPULAN DAN SARAN

Tidak terdapat hubungan antara durasi tidur terhadap tingkat kebugaran tubuh pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia angkatan 2013. Namun demikian, penelitian ini masih jauh dari kata sempurna dikarenakan subjek penelitian yang digunakan adalah mahasiswa kedokteran maka dalam melakukan penelitian sering terbentur oleh jadwal kuliah dan kegiatan lainnya serta waktu dilaksanakannya penelitian tidak sama antara subjek

penelitian sehingga memungkinkan terjadinya bias, selain itu dikarenakan penilaian dalam pengukuran baik tinggi badan dan berat badan serta tes Harvard dalam penelitian ini bersifat subjektif oleh peneliti sendiri maka mungkin terdapat kesalahan-kesalahan yang tidak disadari oleh peneliti. Saran bagi mahasiswa selanjutnya adalah sebaiknya meningkatkan tingkat kebugaran jasmani serta bagi penelitian selanjutnya, perlu dilakukan penelitian serupa dengan populasi yang lebih luas dan besar sampel yang lebih banyak, dan sebaiknya penelitan seperti ini dilakukan dengan membedakan jenis kelamin subjek penelitian.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada dr. Titis Nurmasitoh, M.Sc selaku dosen pembimbing utama yang telah banyak memberikan kontribusi kepada penulis untuk menyelesaikan penelitian ini, dr. Rokhima Lusiantari selaku dosen penguji yang telah memberikan banyak masukan positif kepada peneliti, seluruh teman-teman sejawat yang telah bersedia menjadi subjek penelitian ini dengan sukarela, serta semua pihak yang baik secara langsung maupun tidak langsung telah memberikan bantuan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan naskah publikasi ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sunaryo. 2004. *Psikologi Untuk Keperawatan.* Jakarta: EGC
2. Dorland, N. 2007. *Kamus Kedokteran Dorland*. Jakarta: EGC.

3. *Guyton, A. Hall, J. 2012. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*, Edisi 11 (Textbook of Medical Physiology, 11^{th} Edition). Jakarta: EGC.
4. Stenholm, S., Kronholm, E., Bandinelli, S., Guralnik, J. M., Ferrucci, L. 2011. Self-reported sleep duration and time in bed as predictors of physical function decline: results from the InCHIANTI study. *Sleep*, 34(11): 1583–93.
5. Chaput, J., Despres, J., Bouchard, C., Tremblay, A. 2008. The Association Between Sleep Duration and Weight Gain in Adults: A 6-Year Prospective Study from the Quebec Family Study. *Sleep*, 31(4): 517-523
6. Cappuccio, F.P., Cooper, D., D'Elia, L., Strazzullo, P., Miller, M.A. 2011. Sleep duration predicts cardiovascular outcomes : a systematic review and meta-analysis of prospective studies, *European Heart Journal*, 32(12):1484-92
7. Budiman, A. 2006. *Kebebasan, Negara, Pembangunan*. Jakarta: Pustaka Alvabet
8. American Collage of Sport Medicine., 2004. *ACMS'S Guidelines For Exercise Testing and Prescription, 5/E*, Jakarta: EGC
9. Dahlan, S. 2013. *Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel*. Jakarta: Salemba Medika

10. Rohmaningsing, N. 2013. Hubungan antara Kualitas Tidur dengan Tingkat Kecemasan Studi pada Mahasiswa/i Angkatan 2011 Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, *Skripsi*, Universitas Diponegoro.
11. Dahlan, S. 2014. *Metode MSD (Multiaksial Sopiyudin Dahlan) Pintu Gerbang Memahami Statistik, Metodologi, dan Epidemiologi).* Jakarta: Sagung Seto
12. Afriwardi., 2011. *Ilmu Kedokteran Olahraga,* Jakarta: EGC
13. Fitra, Y., R. 2016. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tingkat Kebugaran Fisik Mahasiswa Kedokteran Universitas Islam Indonesia Menurut Uji Bleep Test, *Skripsi*, Universitas Islam Indonesia
14. Pratama,C.I. 2016. Perbedaan Tingkat Kebugaran Jasmani pada Mahasiswa Laki-Laki dengan Lingkar Perut <90 cm dan ≥90 cm Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia Angkatan 2013, *Skripsi*, Universitas Islam Indonesia