

**HUBUNGAN KEBUGARAN FISIK DAN
MEMORI JANGKA PENDEK PADA
MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
ANGKATAN 2017**

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran
Pada Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Duta Wacana



Disusun Oleh :

SULISTYO

41170189

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA**

2021

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: SULISTYO
NIM	: 41170189
Program studi	: Pendidikan Dokter
Fakultas	: Kedokteran
Jenis Karya	: Skripsi

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“HUBUNGAN KEBUGARAN FISIK DAN MEMORI JANGKA PENDEK
PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS KRISTEN
DUTA WACANA ANGKATAN 2017”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 25 Juni 2021

Yang menyatakan,



(SULISTYO)
NIM.41170189

**LEMBAR PENGESAHAN
KARYA TULIS ILMIAH**

Karya Tulis Ilmiah dengan Judul :

**HUBUNGAN TINGKAT KEBUGARAN FISIK DAN TINGKAT MEMORI JANGKA
PENDEK PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS
KRISTEN DUTA WACANA ANGKATAN 2017**

Telah diajukan dan dipertahankan oleh :

SULISTYO

41170189

Dalam Ujian Skripsi Program Studi Pendidikan Dokter

Fakultas Kedokteran

Universitas Kristen Duta Wacana

serta telah dikoreksi dan disetujui

untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Sarjana Kedokteran pada tanggal : 25 Juni 2021

Nama Dosen

Tanda Tangan

1. dr. Yanti Ivana Suryanto, M.Sc
(Dosen Pembimbing I)
2. dr. Lucas Nando Nugraha, M.Biomed
(Dosen Pembimbing II)
3. dr. Esdras Ardi Pramudita, M.Sc, Sp.S
(Dosen Penguji)

: 
.....
: 
.....
: 
.....


Yogyakarta, 25 Juni 2021

Disahkan Oleh :

Dekan

Wakil Dekan Bidang I Akademik




dr. The Maria Meiwati Widagdo, Ph.D



dr. Christine Marlene Sooai, M.Biomed

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan sesungguhnya skripsi dengan judul

HUBUNGAN TINGKAT KEBUGARAN FISIK DAN TINGKAT MEMORI JANGKA PENDEK PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA ANGKATAN 2017

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian syarat untuk menjadi Sarjana pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta, adalah bukan hasil tiruan atau duplikasi dari karya pihak lain di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya sudah dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari karya pihak lain, maka saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar saya.

Yogyakarta, 25 Juni 2021



SULISTYO
41170189

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, yang

bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : **Sulistyo**

NIM : **41170189**

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non Exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

HUBUNGAN TINGKAT KEBUGARAN FISIK DAN MEMORI JANGKA PENDEK PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA ANGKATAN 2017

Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasi Karya Tulis Ilmiah selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 25 Juni 2021



Sulistyo

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kasih, rahmat dan karuniaNya sehingga Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Hubungan Tingkat Kebugaran Fisik dan Tingkat Memori Jangka Pendek Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Angkatan 2017” dapat penulis selesaikan dengan baik. Penelitian ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak yang telah membantu. Untuk itu, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar- besarnya kepada semua pihak yang telah membantu, mendukung, membimbing, memberikan semangat, mendoakan, dan mengarahkan penulis mulai dari awal hingga terselesaikannya skripsi ini, yaitu:

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan kekuatan, kemampuan, kesehatan, hikmat dan kasih karunia, sehingga peneliti dapat menghadapi dan melewati semua proses hingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan.
2. dr. Yanti Ivana Suryanto, M.Sc selaku dosen pembimbing I yang senantiasa meluangkan waktu dan usaha untuk memberikan bimbingan, nasihat, saran dan support kepada penulis selama proses penyusunan karya tulis ilmiah ini.
3. dr. Lucas Nando Nugraha, M.Biomed., selaku dosen pembimbing II yang senantiasa meluangkan waktu dan usaha untuk memberikan bimbingan,

nasihat, saran dan support kepada penulis selama proses penyusunan karya tulis ilmiah ini.

4. dr. Esdras Ardi Pramudita, M.Sc, Sp.S, selaku dosen penguji yang telah bersedia meluangkan waktu dalam memberikan penulis masukan dan saran dan saran selama proses penyempurnaan karya tulis ilmiah ini.
5. dr. Mitra Andini Sigilipoe, MPH, DR. drg. MM. Suryani Hutomo M.D.Sc, mas Eko, dan seluruh staff KEPK FK UKDW yang lain yang telah memberikan penulis dalam hal perizinan untuk melaksanakan penelitian ini.
6. Segenap sejawat Leukosit (FK17) yang telah saling berproses bersama dan telah bersedia membantu peneliti dalam menjadi responden penelitian ini.
7. Dixie Bramantya Sebastian, Edwin Hendrawan, Hendrikus Fajar Kesuma, dan Thomas Carel Aditya selaku teman peneliti yang telah membantu selama proses pengambilan data penelitian ini.
8. Bp. Kun Sunarto dan Ny. Pariyem selaku orang tua penulis yang telah mendoakan serta memberikan semangat kepada peneliti sehingga peneliti dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.
9. Budi Istiar S.kep selaku kakak penulis yang telah memberikan dukungan, masukan, dan saran kepada penulis dalam melaksanakan setiap seminar yang ada.
10. Dwi Riana, A.Md.Kep selaku kakak penulis yang telah memberikan dukungan, masukan, dan saran kepada penulis dalam melaksanakan setiap seminar yang ada.

11. Shasqia Rahmitta Diffa A.Md. Kes, selaku kekasih penulis yang senantiasa memberikan semangat, dukungan, doa dan bantuan kepada penulis sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.
12. Eben Joachim Limbong, S.T, selaku sahabat dan abang bagi penulis yang selalu meluangkan waktu untuk memberikan ide, saran, nasihat serta memberikan dukungan baik material maupun mental kepada penulis sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan.
13. Daniel Eka Raenata, selaku sahabat satu kos yang selalu bersama penulis dalam suka dan duka, yang telah memberikan semangat, dukungan, ide dan bantuan kepada penulis dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
14. Aulia Warih Lazuardhi, S.E, selaku sahabat bagi penulis yang selalu meluangkan waktu untuk memberikan ide, saran, nasihat serta memberikan dukungan kepada penulis sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan.
15. Claudius Pasco Yudhitama, Beltsazar Onne Pattinaya, Muhammad Fikri Mutjahid, Ade Novita Plaikol selaku teman dan sahabat yang selalu memberikan dukungan, semangat kepada penulis.
16. Fitri, selaku penjaga kos putra ALFITA yang telah membantu peneliti ketenangan dan rasa aman kepada peneliti selama peneliti menyusun naskah Karya Tulis Ilmiah di kos.
17. Seluruh teman-teman kos putra ALFITA yang mendukung peneliti dalam doa dan semangat selama peneliti menyusun naskah Karya Tulis Ilmiah di kos.

Seluruh pihak yang turut membantu penyusunan karya tulis ilmiah ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu. Penulis menyadari karya tulis ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, segala bentuk kritik, saran dan masukan yang bersifat membangun sangat penulis harapkan agar dapat membuat karya tulis ilmiah ini lebih baik lagi. Akhir kata, penulis berharap penelitian ini dapat bermanfaat dan dapat memberikan pengaruh dalam perkembangan keilmuan bidang kedokteran.

Yogyakarta, 25 Juni 2021

Penulis,



Sulistyono

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN KARYA TULIS ILMIAH	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	ix
Daftar Lampiran	xi
Daftar Tabel	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	4
1.3 TUJUAN PENELITIAN	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 MANFAAT PENELITIAN	4
1.4.1 Manfaat Teoritis	4
1.4.2 Manfaat Praktis	5
1.5 KEASLIAN PENELITIAN	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1.1 Kebugaran fisik	10
2.1.2 Memori	17
2.2 LANDASAN TEORI	28
2.4 KERANGKA KONSEP	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	34
3.1 DESAIN PENELITIAN	34
3.2 TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN	34

3.3	POPULASI DAN SAMPLING.....	34
3.4	VARIABEL PENELITIAN DAN DEFINISI OPERASIONAL	36
3.5	BESAR SAMPEL	37
3.6	BAHAN DAN ALAT.....	38
3.7	PELAKSANAAN PENELITIAN	38
3.8	ANALISA DATA	42
3.9	ETIK PENELITIAN.....	43
3.10	JADWAL PENELITIAN	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		45
4.1	HASIL PENELITIAN	45
4.1.1	Karakteristik Responden Penelitian.....	45
4.1.2	Uji normalitas	47
4.1.3	Analisis statistika uji bivariat.....	47
4.2	Pembahasan	48
4.3	Kelemahan Penelitian.....	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		51
5.1	Kesimpulan.....	51
5.2	Saran	51
5.2.1	Bagi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana.....	51
5.2.2	Bagi peneliti selanjutnya.....	52
DAFTAR PUSTAKA		53
LAMPIRAN.....		59

Daftar Lampiran

Lampiran 1. Pernyataan Kesiediaan Responden	59
Lampiran 2. Lembar angket tes kebugaran fisik Young Men's Christian Association (YMCA) 3-minute Step Test.....	61
Lampiran 3. Lembar interpretasi tes kebugaran fisik Young Men's Christian Association (YMCA) 3-minute Step Test.....	62
Lampiran 4. Lembar protokol COVID-19	63
Lampiran 5. Kuesioner PAR-Q.....	65
Lampiran 6. Lembar Penjelasan Responden Penelitian.....	66
Lampiran 7. Surat Kelaikan Etik.....	73
Lampiran 8. Surat Keterangan Penelitian Memori Jangka Pendek Lembaga Bina Asih Psikologi Yogyakarta	74
Lampiran 9. Karakteristik Responden Penelitian.....	75
Lampiran 10. Hasil Analisis Bivariat Kebugaran Fisik dengan Memori Jangka pendek	76
Lampiran 11. Hasil Analisis Bivariat Jenis Kelamin dengan Memori Jangka pendek	77
Lampiran 12. Hasil Analisis Bivariat Merokok dengan Memori Jangka Pendek.	78
Lampiran 13. Korelasi Seluruh Variabel	79
Lampiran 14. Uji Normalitas <i>Kolmogorov-smirnov</i>	80
Lampiran 15. Tabel Uji normalitas Kolmogorov-smirnov	81
Lampiran 16. Tabel Analisis Uji Bivariat.....	82
Lampiran 17. Curriculum vitae Peneliti.....	83

Daftar Tabel

Tabel 1. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	37
Tabel 2. Jadwal Penelitian.....	44
Tabel 3. Karakteristik Responden Penelitian	46

©UKDW

**HUBUNGAN TINGKAT KEBUGARAN FISIK DAN TINGKAT MEMORI
JANGKA PENDEK PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA ANGKATAN 2017**

¹Sulistyo, Yanti Ivana Suryanto², Lucas Nando nugraha³

^{1,2,3}Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana

Alamat Korespondensi: Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Duta Wacana,
Jl. DR. Wahidin Sudirohusodo No. 5-25, Kotabaru, Kec. Gondokusuman, Kota
Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55224

Email: penelitianfk@staff.w.ac.id

ABSTRAK

Latar Belakang: Memori merupakan proses yang mengubah informasi sensorik di otak menjadi suatu respon motorik. Memori jangka pendek merupakan memori yang bersifat segera (detik – jam), memiliki kapasitas penyimpanan terbatas, dan bersifat lebih cepat untuk dilakukan *recall*. Kebugaran fisik merupakan suatu adaptasi tubuh dalam menjalankan aktivitas fisik dengan tidak adanya kelelahan yang berarti, untuk mencapainya perlu dilakukan aktivitas fisik. Kelompok umur Remaja Indonesia (20 – 24 Tahun) memiliki prevalansi aktivitas fisik menetap dengan persentase sebanyak 33,8% (< 3 Jam/hari), 43% (3-5.9 Jam/hari) dan 23.2% (\geq 6 jam/hari). Pada penelitian sebelumnya, yang menggunakan kelompok umur Remaja dan lansia, dinyatakan bahwa terdapat hubungan terkait antara aktivitas fisik dan memori jangka pendek yang mana belum membahas hubungannya terkait dengan kebugaran fisik.

Tujuan Penelitian: Mengetahui pengaruh tingkat kebugaran fisik terhadap tingkat memori jangka pendek pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana angkatan 2017.

Metode dan Subjek Penelitian: Penelitian menggunakan metode *cross-sectional*. Subjek pada penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana angkatan 2017, dengan total sampling. Subjek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi adalah 79 subjek. Pengambilan data menggunakan tes kebugaran fisik YMCA dan tes memori IST subtes ME.

Hasil Penelitian: Analisis bivariat menggunakan uji fischer dan korelasi pearson menunjukkan bahwa kebugaran fisik memiliki pengaruh dan korelasi yang lemah terhadap memori jangka pendek ($p=0,003$; $p<0,05$, $r=0,398$), sedangkan jenis kelamin ($p=0,652$; $p>0,05$, $r=0,16$) dan kebiasaan merokok ($p=1,000$; $p>0,05$, $r=0,86$) tidak memiliki pengaruh dan korelasi terhadap memori jangka pendek.

Kesimpulan: Kebugaran fisik mempengaruhi tingkat memori jangka pendek pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Angkatan 2017.

Kata Kunci: Kebugaran fisik, memori jangka pendek, aktivitas fisik, remaja.

**RELATIONSHIP OF PHYSICAL FITNESS LEVEL AND SHORT-TERM
MEMORY LEVEL ON STUDENTS OF FACULTY OF MEDICINE DUTA
WACANA CHRISTIAN UNIVERSITY 2017**

¹Sulistyo, Yanti Ivana Suryanto², Lucas Nando nugraha³

^{1,2,3}Faculty of Medecine Duta Wacana Christian University

Correspondence: Faculty of Medecine, Duta Wacana Christian University,
Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo No.5-25, Kotabaru, Kec. Gondokusuman, Kota
Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55224.

Email: penelitianfk@staff.ukdw.ac.id

ABSTRACT

Background: Memory is a process on the brain that converts sensorics information into a motoric response. The short-term memory is part of memory which works instantaneously. (Second – Hour), having limited storing capacity and acting faster to re-call. The physical fitness is an adaptation or response to carry out physical activity without significant fatigue. To achieve this condition, the physical activity is necessary. Indonesian Youth group (20-24 Years Old) has prevalence of sedentary physical activity with a percentage 33,8% (< 3 Hour/Day), 43% (3-5.9 Hour/Day) and 23.2% (\geq 6 Hour/Day). On the post research, which happened to use Youth and Elderly, stated that there is relation between physical activity and short-term memory but has not explained about its effect to the physical fitness.

Objective: The purpose of this thesis is to know the effect of the level of physical fitness on the short-term memory on the students of the Faculty of Medicine, Duta Wacana Christian University 2017.

Methods: This research is using cross-sectional method. The subject of the research was the student of the Faculty of Medicine, Duta Wacana Christian University 2017 and with total sampling. The subjects who meet the criteria of inclusion and exclusion criteria was 79 subjects. The data collection uses Physical Fitness Test “YMCA” and Memory Test “IST” and sub-test “ME”.

Results: The Bivariate analysis using Fischer's test and Pearson's correlation shows that physical fitness has influences and weak correlation on short-term memory ($p=0.003$; $p<0.05$, $r=0.398$), while the gender ($p=0.652$; $p>0.05$, $r=0,16$) and smoking habit ($p=1,000$; $p>0,05$, $r=0,86$) has no effect and correlation on short-term memory.

Conclusion: The conclusion of this research was that physical fitness affects the level of short-term memory of the students of the Faculty of Medicine, Duta Wacana Christian University Class 2017.

Key words: Short-Term Memory, Physical Activities, Youth.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Memori atau proses mengingat merupakan bagian dalam fungsi kognitif manusia yang mana setiap pembelajaran yang ada akan diubah menjadi informasi sensorik yang disimpan oleh otak hal ini bertujuan untuk menghasilkan suatu respon motorik terhadap peristiwa tertentu yang pernah dihadapi. Area untuk menyimpan informasi sensorik tersebut sebagian besar terdapat pada area korteks otak dan sebagian kecil terdapat di area basal otak dan medulla spinalis (Guyton and Hall, 2014). Memori memiliki dua sifat yaitu memori jangka pendek dan jangka panjang. Memori jangka pendek merupakan memori yang bersifat segera, berlangsung hingga detik-jam, kapasitas penyimpanan terbatas, dan lebih cepat untuk dilakukan *recall* (Sherwood, 2014). Faktor yang mempengaruhi penurunan daya ingat atau memori adalah umur, keturunan, tingkat pendidikan yang rendah, cedera otak, terpapar pestisida atau zat beracun lainnya, jenis kelamin, penyakit Parkinson, penyakit jantung, diabetes, stroke, merokok, dan tingkat aktivitas fisik yang rendah (CDC, 2011) (Loprinzi and Frith, 2018)

Kebugaran fisik merupakan suatu adaptasi atau respon tubuh dalam menjalankan aktivitas fisik dengan tidak adanya kelelahan yang berarti

(Berry *et al.*, 2017). Aktivitas fisik merupakan cara yang dapat dilakukan agar kebugaran fisik dapat meningkat. Komponen yang diperlukan dalam hal ini adalah komponen-komponen tubuh yang optimal. Hal ini bisa didapatkan dengan olahraga yang rutin (Hodgkin, 2012). Meningkatkan kebugaran fisik dapat memiliki efek positif bagi tubuh antara lain terhindar dari penyakit jantung, obesitas, diabetes mellitus tipe 2, sindrom metabolik, kanker kolon dan payudara, kejadian jatuh pada lansia, serta meningkatkan fungsi kognitif manusia (Powers and Howley, 2018). Seiring dengan perkembangan zaman, aktivitas fisik dapat mengalami penurunan, Hal ini dikarenakan perkembangan teknologi (internet) sering sekali digunakan lebih dari 2 jam/hari sehingga secara tidak langsung akan mempengaruhi aktivitas fisik, mental, dan kognitif manusia (Ma, 2011). Sistem kognitif manusia sendiri merupakan sistem yang sangat penting dalam tubuh manusia yang berguna dalam mengatur kesadaran, persepsi, pemikiran, pengetahuan, dan ingatan (Saladin, Kenneth S.; McFarland, 2018).

Survei yang dilakukan oleh WHO (*World Health Organization*) pada tahun 2010 terkait dengan tingkat aktivitas fisik kurang pada remaja kelompok umur 11 – 17 tahun, yang mana pada *region* mediterania timur menempati tingkat pertama dengan persentase 88%, kemudian diikuti oleh afrika dan pasifik barat dengan persentase 85% selanjutnya pada asia tenggara memiliki persentase 74%. Dari setiap *region* tersebut kelompok

perempuan memiliki persentase terbanyak dalam aktivitas fisik yang kurang dibandingkan dengan pria dengan perbandingan 84%:74% (WHO, 2019). Pada tahun 2016 secara global *World Health Organization* (WHO) menyatakan sebanyak 23% pria dan 32% wanita dengan kelompok umur \geq 18 tahun memiliki aktivitas fisik yang kurang (WHO, 2018). Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013 menunjukkan bahwa penduduk Indonesia dalam 26,1 % memiliki tingkat aktivitas fisik yang rendah dan 24, 1% memiliki aktivitas fisik yang kurang aktif bergerak (menetap) kurang dari 6 jam/hari. Kelompok umur remaja 20 – 24 tahun di Indonesia memiliki prevalensi aktivitas fisik menetap yaitu $<$ 3 jam sebanyak 33,8%, 3-5,9 jam sebanyak 43%, \geq 6 jam sebanyak 23,2% (Balitbangkes, 2013).

WHO merekomendasikan lama aktivitas fisik yang dilakukan setiap orang berbeda-beda dalam mencapai kebugaran fisik yang mana untuk kelompok umur 5-17 tahun dapat melakukan sebanyak 3 kali per-minggu dengan durasi 60 menit, kemudian untuk kelompok umur 18-64 tahun dapat melakukan sebanyak \geq 2 kali per- minggu dengan durasi 75-150 menit, selanjutnya pada kelompok umur \geq 65 tahun dapat melakukan aktivitas fisik sebanyak \geq 2 kali per-minggu dengan durasi 75-150 menit (WHO, 2018).

1.2 RUMUSAN MASALAH

1. Apakah tingkat kebugaran fisik mempengaruhi tingkat memori jangka pendek mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Angkatan 2017.

1.3 TUJUAN PENELITIAN

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh tingkat kebugaran fisik terhadap tingkat memori jangka pendek pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana angkatan 2017.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui tingkat kebugaran fisik mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana angkatan 2017.
- b. Mengetahui tingkat memori jangka pendek mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana angkatan 2017.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

1.4.1 Manfaat Teoritis

- a. Penelitian dapat memberikan informasi status kebugaran fisik dan tingkat memori jangka pendek mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana angkatan 2017.

- b. Dapat memberikan referensi penelitian tentang kebugaran fisik dan tingkat memori jangka pendek pada kelompok umur dewasa muda.

1.4.2 Manfaat Praktis

- a. Bagi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana angkatan 2017, diharapkan penelitian ini menjadikan motivasi mahasiswa untuk semakin meningkatkan kebugaran fisik agar tercapainya memori jangka pendek yang baik.
- b. Bagi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, diharapkan penelitian ini dapat menjadikan fakultas mengetahui salah satu faktor permasalahan mahasiswa yang memiliki memori jangka pendek yang rendah.
- c. Bagi dunia kesehatan, diharapkan penelitian ini dijadikan suatu promosi kesehatan bagi masyarakat untuk meningkatkan kebugaran fisik agar tingkat memori masyarakat dapat meningkat.

1.5 KEASLIAN PENELITIAN

Susanto melakukan penelitian pada tahun 2009 dengan judul “Pengaruh Olahraga Ringan Terhadap Memori Jangka Pendek Pada Wanita Dewasa” yang mana metode penelitian ini adalah pre-eksperimental *one group pretest posttest design*. Responden penelitian ini adalah 22 wanita dengan umur 19-23 tahun dan memiliki pendidikan terakhir minimal SLTA. Instrumen untuk mengukur memori jangka pendek responden adalah

nonsense syllables test, kemudian olahraga ringan yang dilakukan adalah jogging 30 menit selama 7 hari pada jam yang sama. Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa rata – rata skor memori jangka pendek sebelum dilakukannya olahraga ringan sebesar $42,05 \pm 14,69$, Sedangkan rerata persentase skor sesudah melakukan olahraga ringan sebesar $52,27 \pm 13,69$, kemudian dari hasil uji t berpasangan didapatkan hasil $t = -3,703$ dengan nilai $p < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara olahraga ringan terhadap memori jangka pendek.

Antunes melakukan penelitian pada tahun 2015 dengan judul “*Effects of a physical fitness program on memory and blood viscosity in elderly men*” yang mana metode penelitian ini adalah *true-eksperimental pretest posttest control group design*. Responden penelitian berjumlah 46 dan dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok kontrol sebanyak 23 responden dan kelompok eksperimental sebanyak 23 responden, seluruh responden yang mengikuti penelitian ini adalah lansia (lanjut usia) pria berumur 60-75 tahun, pernah menjalani pendidikan formal minimal 7 tahun, bukan perokok, memiliki aktivitas fisik menetap (*sedentary*), tidak memiliki penyakit kardiovaskular, tidak sedang menjalani pengobatan yang mempengaruhi aktivitas fisik dan fungsi kognitif, kemudian yang terakhir adalah tidak sedang menjalani intervensi bedah (minimal 6 bulan). Instrumen penelitian ini menggunakan *Neuropsychological Assessment* yang didalamnya mencakup Picture Arrangement (WAIS-III; Wechsler

Adult Intelligence Scale, 3rd edition), *Corsi Block-tapping*, *Verbal Paired Associates*, dan *Free Word Recall*, kemudian instrumen untuk menilai viskositas darah adalah menggunakan *Vacutainer evacuation tube* yang didalamnya terdapat EDTA (*Ethylenediaminetetraacetic Acid*) dan penilaian viskositasnya menggunakan *plate viscometer*. Program kebugaran fisik yang dilakukan responden pada penelitian ini dilakukan oleh kelompok eksperimental dan untuk kelompok kontrol tidak menjalankan program ini. Kebugaran fisik pada penelitian ini didapatkan dengan melakukan aktivitas fisik aerobik yang dilakukan 3 kali seminggu selama 6 bulan dengan durasi latihan 60 menit, pada setiap sesi latihan kebugaran fisik akan digunakan *Ergospirometric Test* yang berfungsi sebagai kontrol kebugaran fisik dan kontrol detak jantung. Penelitian ini awalnya dilakukan pretest berupa tes untuk *Neuropsychological Assessment*, dan tes viskositas darah 48 jam sebelum melakukan aktivitas fisik yang dilakukan selama 6 bulan. Hasil dari penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kebugaran fisik dengan viskositas darah dan memori, hal ini terlihat dari hasil peningkatan memori (21%; $P < 0.05$) diikuti dengan viskositas darah yang turun (-19%; $P < 0.05$), dan peningkatan kapasitas aerobik (48%; $P < 0.05$).

Junaidi melakukan penelitian pada tahun 2017 dengan judul “Hubungan antara Aktivitas Fisik Terhadap Memori Kerja Murid SMA Don Bosco III Bekasi” yang mana metode penelitian ini adalah analitik cross-sectional. Responden pada penelitian ini melibatkan seluruh murid SMA

Don Bosco III Bekasi dengan jumlah sebanyak 113 responden. Instrumen untuk menilai aktivitas fisik pada penelitian ini adalah kuesioner PAQ-A dan untuk menilai memori kerja adalah uji O-SPAN. Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa aktivitas fisik dan memori kerja memiliki hubungan yang bermakna dengan $p < 0,05$ namun korelasi yang dihasilkan dari penelitian ini adalah positif lemah $r = 0,384$.

Andayani pada tahun 2020 melakukan penelitian dengan judul “Hubungan Antara Tingkat Aktivitas Fisik Terhadap Kemampuan Memori Jangka Pendek Mahasiswa Program Studi Fisioterapi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana” yang mana metode penelitian ini adalah *cross-sectional*. Responden penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Fisioterapi, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana dengan jumlah 62 responden. Instrumen yang digunakan untuk menilai tingkat aktivitas fisik menggunakan *International Physical Activity Questionnaires (IPAQ)*, dan instrumen untuk menilai memori jangka pendek adalah *Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS)* dengan digit span test. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah terdapat hubungan yang positif antara tingkat aktivitas fisik dengan memori jangka pendek ($p < 0,05$) dengan koefisien korelasi sebesar 0,375.

Penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian yang lain yaitu kelompok responden yang akan diteliti yaitu mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Angkatan 2017 yang

memiliki rentang umur 20-24 tahun, variabel yang diteliti yaitu kebugaran fisik dan memori jangka pendek, dimana variabel bebasnya adalah kebugaran fisik dan variabel tergantungnya adalah memori jangka pendek. Desain dari penelitian ini adalah penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross-sectional*.

©UKDW

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Kebugaran fisik mempengaruhi tingkat memori jangka pendek pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Angkatan 2017.
2. Kebanyakan mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Angkatan 2017 memiliki tingkat memori jangka pendek kategori sangat buruk
3. Jumlah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Angkatan 2017 yang memiliki kebugaran fisik dengan kategori sangat buruk lebih banyak dibandingkan dengan mahasiswa yang memiliki kategori kebugaran fisik baik.

5.2 Saran

5.2.1 Bagi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana

1. Memberikan sosialisasi terkait pentingnya peningkatan kebugaran fisik baik pemberian sosialisasi secara media cetak atau sosial media yang dapat digunakan dan diakses oleh seluruh fakultas kedokteran universitas Kristen duta wacana.
2. Meningkatkan kegiatan-kegiatan fisik yang dapat dilakukan oleh mahasiswa baik dalam lingkungan kampus maupun luar kampus.

5.2.2 Bagi peneliti selanjutnya

1. Diharapkan dapat menemukan atau menggunakan tes kebugaran fisik yang meliputi seluruh komponen kebugaran fisik seperti daya tahan kardiorespirasi, daya tahan dan kekuatan otot, fleksibilitas, dan massa otot.

©UKDW

DAFTAR PUSTAKA

- Andayani, N. L. N. and Nugraha, M. H. S. (2020). Hubungan antara tingkat aktivitas fisik terhadap kemampuan memori jangka pendek mahasiswa Program Studi Fisioterapi, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana. *Majalah ilmiah fisioterapi indonesia*. 8(1), pp. 1–3.
- Antunes, H. K; De Mello, M. T; Santos-Galduróz, R. F; Galduróz, J. C.F; Aquino Lemos, V; Tufik, S; Bueno, O. F.A. (2015). Effects of a physical fitness program on memory and blood viscosity in sedentary elderly men. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*. 48(9), pp. 805–812. doi: 10.1590/1414-431X20154529.
- Agung, I. M. and Fitri, A. R. (2020). Analisis Psikometri Intelligenz Structur Test (IST) pada Mahasiswa. *Psikobuletin: Buletin Ilmiah Psikologi*. 1(1). p. 1. doi: 10.24014/pib.v1i1.8174.
- Adyalkar, S. (2019). Relationship between Short- Term Memory and Gender of 18-20 Years. 7(3), pp. 16–21. doi: 10.25215/0703.004.
- Berry, Michael; Fahey, Thomas; Insel, Paul; Roth, Walton; Singletary, Rod (2017). *Fit & Well: Core Concepts and Labs in Physical Fitness and Wellness. Medicine & Science in Sports & Exercise*. 12th ed. New York: Mc Graw Hill Education. doi: 10.1249/00005768-199508000-00020.
- Balitbang Kemenkes RI., (2013). *Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS*. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI
- Bhattacharyya, K. B., (2017). James Wenceslaus Papez, His Circuit, and Emotion. *Annals of Indian Academy of Neurology*. 20(3)(https://doi.org/10.4103/aian.AIAN_487_16), p. 207–210.
- Chrousos, G. P. (2015). *Glucocorticoid Action: Physiology*. Seventh Edition, *Endocrinology: Adult and Pediatric*. Seventh Edition. Elsevier. doi: 10.1016/B978-0-323-18907-1.00099-8.

- CDC. (2011). *COGNITIVE IMPAIRMENT: A Call For Action, Now!*. [Online] Available at: https://www.cdc.gov/aging/pdf/cognitive_impairment/cogimp_poilicy_final.pdf [Accessed 08 November 2020].
- Costanzo, L. S. (2019). *Physiology, 6th Edition, Medicine & Science in Sports & Exercise*. doi: 10.1249/01.mss.0000559680.70417.d9. [Accessed 08 November 2020].
- Cox, Simon R; Dickie, David Alexander; Ritchie, Stuart J; Karama, Sherif; Pattie, Alison; Royle, Natalie A; Corley, Janie; Aribisala, Benjamin S; Valdés Hernández, Maria; Muñoz Maniega, Susana; Starr, John M; Bastin, Mark E; Evans, Alan C; Wardlaw, Joanna M; Deary, Ian J. (2016). Associations between education and brain structure at age 73 years, adjusted for age 11 IQ. *Neurology*. 87(17). pp. 1820–1826. doi: 10.1212/WNL.0000000000003247.
- CDC. (2020). *Social Distancing*. [Online] Available at: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevention-getting-sick/social-distancing.html> [Accessed 14 February 2021].
- Eichorn, Luke; Bruner, Kayla; Short, Taylor; Abraham, Samuel P. (2018). Factors That Affect Exercise Habits of College Students. *Journal of Education and Development*. 2(1). p. 20. doi: 10.20849/jed.v2i1.327.
- Fatmah & Ruhayati. (2011). *Gizi Kebugaran Dan Olahraga*. Bandung: Lubuk Agung.
- Guyton, A. C. and Hall, J. E. (2014). *Guyton dan Hall Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. 12th ed. Jakarta: EGC.
- Hodgkin, D. (2012). *Physiology and Fitness. Journal of Physical Education, Recreation & Dance*. Virginia: The Great Course. doi: 10.1080/07303084.1983.10629591.

- Hart, T. and Sander, A. (2017). Memory and Traumatic Brain Injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. American Congress of Rehabilitation Medicine, 98(2), pp. 407–408. doi: 10.1016/j.apmr.2016.09.112.
- Junaidi, M. C. and Soegiarto, B. (2017). Hubungan antara Aktivitas Fisik Terhadap Memori Kerja Murid SMA Don Bosco III Bekasi. *Sari Pediatri*. 18(4), p. 251. doi: 10.14238/sp18.4.2016.251-9.
- Kemenkes, (2018). *Durasi & Frekuensi Latihan Fisik*. [Online] Available at: <http://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/hipertensi-penyakit-jantung-dan-pembuluh-darah/page/20/durasi-frekuensi-latihan-fisik> [Accessed 30 October 2020].
- Kemenkes, (2018). *Intensitas Latihan Fisik*. [Online] Available at: <http://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/hipertensi-penyakit-jantung-dan-pembuluh-darah/page/20/intensitas-latihan-fisik> [Accessed 30 October 2020].
- Kumolohadi, R. S. M. N. & mah, (2012). Intelligenz struktur test dan standard progressives matrices: (dari konsep inteligensi yang berbeda. *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan*, I(1), pp. 79-85.
- Li, F. and Tsien, J. Z. (2009). Memory and the NMDA Receptors. *New England Journal of Medicine*. 361(3), pp. 302–303. doi: 10.1056/nejmcibr0902052.
- Loprinzi, P. and Frith, E. (2018). The Role of Sex in Memory Function: Considerations and Recommendations in the Context of Exercise. *Journal of Clinical Medicine*. 7(6), p. 132. doi: 10.3390/jcm7060132.
- Ma, H. K. (2011) ‘Internet addiction and antisocial internet behavior of adolescents’, *TheScientificWorldJournal*, 11, pp. 2187–2196. doi: 10.1100/2011/308631.

- Miller, C., Smith, D. M. and Goniewicz, M. L. (2019). Physical activity among adolescent tobacco and electronic cigarette users: Cross-sectional findings from the Population Assessment of Tobacco and Health study. *Preventive Medicine Reports*. Elsevier. 15(December 2018), p. 100897. doi: 10.1016/j.pmedr.2019.100897.
- Powers, S. K. and Howley, E. T. (2018). *exercise physiology Theory and Application to Fitness and Performance*. 10th ed. New York: Mc Graw Hill Education.
- Pahwa, Rajes; Lyon, K. E. (2013). *handbook of Parkinson's Disease*. 5th edn. London: CRC Press.
- Saladin, Kenneth S.; McFarland, R. K. (2018). *Essentials of Anatomy & Physiology*. 2nd edn, *Essentials of Anatomy*. 2nd ed. New York: Mc Graw Hill Education. doi: 10.5005/jp/books/10270.
- Sherwood, L. (2014). *Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem*. 8th edn. Jakarta: EGC. doi: 10.2307/3413769.
- Susanto, Y., Djojosoewarno, P. and Rosnaeni, R. (2009). Pengaruh Olahraga Ringan Terhadap Memori Jangka Pendek Pada Wanita Dewasa. *Jkm*, 8(2), pp. 144–151.
- Seaquist, E. R. (2010). The final frontier: How does diabetes affect the brain?. *Diabetes*. 59(1). pp. 4–5. doi: 10.2337/db09-1600.
- Silverthorn, D. U. (2016) *Human Physiology: An Integrated Approach*. 7th ed. London: Pearson Education.

- Suwabe, Kazuya; Byun, Kyeongho; Hyodo, Kazuki; Reagh, Zachariah M; Roberts, Jared M; Matsushita, Akira; Saotome, Kousaku; Ochi, Genta; Suzuki, Kenji; Sankai, Yoshiyuki; Yassa, Michael A; Soyaa, Hideaki; Fukuie, Takemune. (2018). Rapid stimulation of human dentate gyrus function with acute mild exercise. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 115(41), pp. 10487–10492. doi: 10.1073/pnas.1805668115.
- Sastroasmoro, S. & Sofyan, I. (2011). *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*. 4th ed. Jakarta: Sagung Seto.
- Tortora, G. and Derrickson, B. (2017). *principles of anatomy and physiology*. 12 ed. United States of America: John Wiley & Sons, inc..
- Turnpenny, Peter; Ellard, S. (2017). *Emery's elements of medical genetics. Journal of Chemical Information and Modeling*. 15th ed. London: Elsevier.
- Toda, N. and Okamura, T. (2016). Cigarette smoking impairs nitric oxide-mediated cerebral blood flow increase: Implications for Alzheimer's disease. *Journal of Pharmacological Sciences*. Elsevier Ltd. 131(4). pp. 223–232. doi: 10.1016/j.jphs.2016.07.001.
- WHO, (2018). *Physical activity*. [Online] Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity> [Accessed 08 November 2020].
- WHO, (2018). *Prevalence of insufficient physical activity among adults*. [Online] Available at: <https://apps.who.int/gho/data/node.main.A893?lang=en> [Accessed 08 November 2020].
- WHO, (2019). *Prevalence of insufficient physical activity among school going adolescents*. [Online] Available at: <https://apps.who.int/gho/data/view.main.2463ADO?lang=en> [Accessed 08 November 2020].

- WHO, (2021). *How to prevent covid-19*. [Online] Available at: <https://www.who.int/indonesia/news/novel-coronavirus/new-infographics/template> [Accessed 14 February 2021].
- Williams, Melvin H; Rawson, Erick S; Branch, J. D. (2018). *Nutrition for Health, Fitness & Sport*. 11th edn, *Sereal Untuk*. 11th edn. New York: Mc Graw Hill Education.
- William, Rumiati, F. & Sapulette, L. M., (2018). Pengaruh Berbagai Fase Siklus Menstruasi terhadap Memori Jangka Pendek pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Ukrida Angkatan 2016. *Jurnal Kedokteran Meditek*, 24(66).
- Yan, Dandan; Zhang, Yunjian; Liu, Liegang; Yan, Hong (2016) 'Pesticide exposure and risk of Alzheimer's disease: A systematic review and meta-analysis', *Scientific Reports*. Nature Publishing Group, 6(February), pp. 1–9. doi: 10.1038/srep32222.
- Yunitasari, A. R., Sinaga, T. and Nurdiani, R. (2019). Asupan gizi, aktivitas fisik, pengetahuan gizi, status gizi dan kebugaran jasmani guru olahraga sekolah dasar. *Media Gizi Indonesia*, 14(2), p. 197. doi: 10.20473/mgi.v14i2.197-206.
- Yau, Suk Yu; Li, Ang; Sun, Xin; Fontaine, Christine J; Christie, Brian R; So, Kwok-Fai (2016). Potential Biomarkers for Physical Exercise-Induced Brain Health. *Role of Biomarkers in Medicine*. 8. pp. 170–191. doi: 10.5772/62458.