

Hubungan Aktivitas Fisik dengan Fungsi Kognitif pada Lanjut Usia di Yogyakarta

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran

di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana



Disusun Oleh :

HENRIKUS KURNIA YULIAWAN

41190406

DUTA WACANA

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA**

2025

PERNYATAAN PENYERAHAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Henrikus Kurnia Yudiantan
NIM/NIP/NIDN : 41190106
Program Studi : Pendidikan Dokter
Judul Karya Ilmiah : Hubungan Aktivitas Fisik dengan Fungsi Kognitif pada Lanjut Usia di Yogyakarta

dengan ini menyatakan:

- bahwa karya yang saya serahkan ini merupakan revisi terakhir yang telah disetujui pembimbing/promotor/reviewer.
- bahwa karya saya dengan judul di atas adalah asli dan belum pernah diajukan oleh siapa pun untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Kristen Duta Wacana maupun di universitas/institusi lain.
- bahwa karya saya dengan judul di atas sepenuhnya adalah hasil karya tulis saya sendiri dan bebas dari plagiasi. Karya atau pendapat pihak lain yang digunakan sebagai rujukan dalam naskah ini telah dikutip sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah yang berlaku.
- bahwa saya bersedia bertanggung jawab dan menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku berupa pencabutan gelar akademik jika di kemudian hari didapati bahwa saya melakukan tindakan plagiasi dalam karya saya ini.
- bahwa Universitas Kristen Duta Wacana tidak dapat diberi sanksi atau tuntutan hukum atas pelanggaran hak kekayaan intelektual atau jika terjadi pelanggaran lain dalam karya saya ini. Segala tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran dalam karya saya ini akan menjadi tanggung jawab saya pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Kristen Duta Wacana.
- menyerahkan hak bebas royalti noneksklusif kepada Universitas Kristen Duta Wacana, untuk menyimpan, melestarikan, mengalihkan dalam media/format lain, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), dan mengunggahnya di Repositori UKDW tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan pemilik hak cipta atas karya saya di atas, untuk kepentingan akademis dan pengembangan ilmu pengetahuan.

- g. bahwa saya bertanggung jawab menyampaikan secara tertulis kepada Universitas Kristen Duta Wacana jika di kemudian hari terdapat perubahan hak cipta atas karya saya ini.
- h. bahwa meskipun telah dilakukan pelestarian sebaik-baiknya, Universitas Kristen Duta Wacana tidak bertanggung jawab atas kehilangan atau kerusakan karya atau metadata selama disimpan di Repositori UKDW.
- i. mengajukan agar karya saya ini: *(pilih salah satu)*
- ☒ Dapat diakses tanpa embargo.
 - ☐ Dapat diakses setelah 2 tahun.*
 - ☐ Embargo permanen.*

Embargo: penutupan sementara akses karya ilmiah.

*Halaman judul, abstrak, dan daftar pustaka tetap wajib dibuka.

Alasan embargo *(bisa lebih dari satu)*:

- ☐ dalam proses pengajuan paten.
- ☐ akan dipresentasikan sebagai makalah dalam seminar nasional/internasional.**
- ☐ akan diterbitkan dalam jurnal nasional/internasional.**
- ☐ telah dipresentasikan sebagai makalah dalam seminar nasional/internasional ... dan diterbitkan dalam prosiding pada bulan ... tahun ... dengan DOI/URL ... ***
- ☐ telah diterbitkan dalam jurnal ... dengan DOI/URL artikel ... atau vol./no. ... ***
- ☐ berisi topik sensitif, data perusahaan/pribadi atau informasi yang membahayakan keamanan nasional.
- ☐ berisi materi yang mengandung hak cipta atau hak kekayaan intelektual pihak lain.
- ☐ terikat perjanjian kerahasiaan dengan perusahaan/organisasi lain di luar Universitas Kristen Duta Wacana selama periode tertentu.
- ☐ Lainnya (mohon dijelaskan)

**Setelah diterbitkan, mohon informasikan keterangan publikasinya ke repository@staff.ukdw.ac.id.

***Tuliskan informasi kegiatan atau publikasinya dengan lengkap.

Yogyakarta, 4 Juli 2025

Mengetahui,

Dr. The Maria Melwati Widayati, Ph.D.

Tanda tangan & nama terang pembimbing
NIDN/NIDK 0519056601

Yang menyatakan,

Tanda tangan & nama terang pemilik karya/penulis
NIM 41190406

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah Dengan Judul:

HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN FUNGSI KOGNITIF PADA LANJUT USIA DI YOGYAKARTA

Telah diajukan dan dipertahankan oleh:

Henrikus Kurnia Yulawan

41190406

Dalam Ujian Skripsi Program Studi Pendidikan Dokter

Fakultas Kedokteran

Universitas Kristen Duta Wacana

dan dinyatakan DITERIMA

Untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Sarjana Kedokteran pada tanggal 2 Mei 2025

Nama Dosen

Tanda Tangan

1. dr. The Maria Meiwati Widagdo, Ph.D :

(Dosen Pembimbing I)

2. dr. Justinus Putranto Agung Nugroho, M.Biomed., AIFO-K :

(Dosen Pembimbing II)

3. dr. Widya Christine Manus, M.Biomed :

(Dosen Penguji)

Yogyakarta,

Disahkan oleh:

Dekan,

Wakil Dekan Bidang I Akademik,



dr. The Maria Meiwati Widagdo, Ph.D

Dr. dr. Yanti Ivana Suryanto, M.Sc.

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi dengan judul:

HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN FUNGSI KOGNITIF PADA LANJUT USIA DI YOGYAKARTA

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, 2 Mei 2025



(Henrikus Kurnia Yuliawan)

41190406

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas segala rahmat serta bimbingan-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Hubungan Aktivitas Fisik dengan Fungsi Kognitif pada Lanjut Usia di Yogyakarta”** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta. Bersamaan dengan itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah menyemangati, menemani, mendorong, membimbing, serta memberikan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah hingga selesai kepada :

1. dr. The Maria Meiwati Widagdo, Ph.D selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana yang memberikan izin dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah serta sebagai dosen pembimbing I yang telah menerima pengajuan proposal hingga menyertai dan menyempatkan waktu dalam melakukan bimbingan selama seluruh rangkaian penelitian hingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat tersusun sedemikian rupa.
2. dr. Justinus Putranto Agung Nugroho, M.Biomed selaku dosen pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu dan tenaga untuk membantu penulis sejak pengajuan *Ethical Clearance* hingga bimbingan penyusunan naskah KTI dengan berjalan baik.
3. dr. Widya Christine Manus, M.Biomed selaku dosen penguji yang telah bersedia meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan saran dan

masuk dalam penulis melakukan revisi dan penyelesaian atas Karya Tulis Ilmiah.

4. dr. Katherina Adisaputro, MPH selaku dosen pembimbing II terdahulu yang telah bersedia meluangkan waktu dan tenaga dalam mendorong penulis untuk menemukan judul penelitian yang pasti, serta membantu penulis dalam menyusun proposal.
5. dr. Lucas Nando Nugraha, M.Biomed dan dr. Johan Kurniawan, M.Biomed, Sp.KJ selaku dosen yang telah mendengarkan keluhan dan membantu penulis dalam mengatasi kesulitan selama masa perkuliahan.
6. Didacus Djoko Pratjojo selaku ayah penulis yang telah membimbing, menuntun, dan menjaga peneliti, serta memberikan dukungan dan berusaha keras agar penulis bisa berkuliah serta menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
7. Angelia Sri Yuliani selaku ibu penulis yang selalu mendoakan serta mengarahkan penulis agar senantiasa ingat akan kewajibannya, bersabar di saat-saat sulit penulis, serta mendorong penulis agar bisa segera menyelesaikan pendidikan dan Karya Tulis Ilmiah dengan baik.
8. Laurentia Natalia Fortuna dan Gabriella Mutiara Novarena selaku kedua saudari penulis yang telah menemani penulis baik dalam suka maupun duka penulis hingga bisa sampai di tahap ini.
9. Suharmi selaku oma penulis yang selalu mendoakan serta menjadi motivasi penulis agar segera menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dan melanjutkan perjalanan kehidupan kedepannya.

10. Putri Dea Amara selaku pendamping dari penulis yang telah menemani, menyemangati, dan senantiasa mengingatkan dan memotivasi penulis agar segera menyelesaikan pendidikan yang sempat terkendala hingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.

11. Michael Wijaya Sutrisna, Richo Edgar Briliandra, Abram Danendra Legowo, Daniel Abel Azriel, Antonius Ivananda Dias Wijaya, Harjuno Setyawan, Gustynov Adhy Severo, Farrel Yoga Widiasto, Dann Derron, Sabrina Gabriella Sudikdo selaku sahabat penulis yang telah menemani dan menghibur penulis dalam segala kondisi, serta mendukung penulis dalam menyelesaikan segala rangkaian pendidikan hingga terciptanya Karya Tulis Ilmiah ini.

12. Ardhinta Bellano Septarda dan Kevin Alfrenald selaku sahabat peneliti sejak awal masuk perkuliahan, rekan satu kos, hingga rekan yang menemani penulis sampai dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

13. Teman-teman sejawat Vertebra 2019 yang menemani sejak awal tahun perkuliahan di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana.

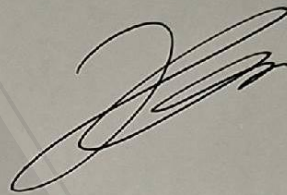
14. Semua pihak yang terlibat yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Terima kasih yang sebesar-besarnya diucapkan kepada semua pihak yang telah menemani serta memberikan dukungan dan bantuan kepada penulis. Penulis menyadari bahwa segala yang telah tercantum pada Karya Tulis Ilmiah ini masih terdapat kekurangan yang dapat dikoreksi dan diberikan saran. Disamping itu, penulis juga berharap agar Karya Tulis Ilmiah ini dapat dimanfaatkan oleh pihak-

pihak yang membutuhkan sebaik mungkin dan dapat menyumbangkan ilmu pengetahuan bagi bidang kesehatan.

Yogyakarta, 2 Mei 2025

Penulis,



Henrikus Kurnia Yuliawan



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
PENDAHULUAN	1
1.1. LATAR BELAKANG.....	1
1.2. MASALAH PENELITIAN	4
1.3. TUJUAN PENELITIAN	5
1.4. MANFAAT PENELITIAN	5
1.5. KEASLIAN PENELITIAN.....	6
TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1 GANGGUAN FUNGSI KOGNITIF	10
2.1.1 Definisi	10
2.1.2 Penyebab	10
2.1.3 Faktor risiko.....	11
2.1.4 Prevalensi	12

2.1.5	<i>Instrumen pengukur fungsi kognitif</i>	12
2.2	AKTIVITAS FISIK	13
2.2.1	<i>Definisi</i>	13
2.2.2	<i>Jenis-jenis Aktivitas Fisik.....</i>	14
2.2.3	<i>Aktivitas fisik berdasarkan usia</i>	15
2.2.4	<i>Fungsi aktivitas fisik terhadap fungsi kognitif.....</i>	18
2.2.5	<i>Instrumen pengukur intensitas aktivitas fisik.....</i>	20
2.3	LANDASAN TEORI	21
2.4	KERANGKA TEORI	23
2.5	KERANGKA KONSEP.....	24
2.6	HIPOTESIS	24
METODE PENELITIAN		25
3.1	DESAIN PENELITIAN.....	25
3.2	TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN	25
3.2.1	<i>Tempat Penelitian</i>	25
3.2.2	<i>Waktu Penelitian.....</i>	25
3.3	POPULASI DAN SAMPLING	26
3.3.1	<i>Populasi</i>	26
3.3.2	<i>Teknik Sampling.....</i>	26
3.3.3	<i>Kriteria Inklusi.....</i>	26
3.3.4	<i>Kriteria Eksklusi</i>	26
3.4	VARIABEL PENELITIAN DAN DEFINISI OPERASIONAL	27
3.4.1	<i>Variabel Penelitian</i>	27

3.4.2	<i>Definisi Operasional</i>	27
3.5	SAMPLE SIZE	28
3.6	BAHAN DAN ALAT	29
3.7	PELAKSANAAN PENELITIAN	30
3.8	ANALISIS DATA	31
3.9	ETIKA PENELITIAN	31
HASIL DAN PEMBAHASAN		33
4.1	HASIL PENELITIAN	33
4.1.1	<i>Data Umum</i>	33
4.1.2	<i>Data Khusus</i>	35
4.1.3	<i>Hubungan Aktivitas Fisik dengan Fungsi Kognitif pada Lanjut Usia di Yogyakarta</i>	37
4.2	PEMBAHASAN	39
4.2.1	Gangguan Fungsi Kognitif.....	39
4.2.2	Aktivitas Fisik.....	42
4.2.3	Hubungan Aktivitas Fisik dengan Fungsi Kognitif pada Lanjut Usia.....	44
4.3	KETERBATASAN PENELITIAN	46
KESIMPULAN DAN SARAN		47
5.1.	KESIMPULAN	47
5.2.	SARAN	48
DAFTAR PUSTAKA		49
LAMPIRAN		52

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 2. Manfaat aktivitas fisik terhadap kesehatan otak	19
Tabel 3. Definisi Operasional	27
Tabel 4. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin pada kelompok lanjut usia di Paroki Santo Petrus dan Paulus Babadan.....	34
Tabel 5. Karakteristik responden berdasarkan pendidikan terakhir pada kelompok lanjut usia di Paroki Santo Petrus dan Paulus Babadan.....	34
Tabel 6. Karakteristik responden berdasarkan kelompok usia pada kelompok lanjut usia di Paroki Santo Petrus dan Paulus Babadan.....	35
Tabel 7. Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan pada kelompok lanjut usia di Paroki Santo Petrus dan Paulus Babadan	35
Tabel 8. Fungsi kognitif pada kelompok lanjut usia di Paroki Santo Petrus dan Paulus Babadan.....	36
Tabel 9. Aktivitas fisik (kuesioner <i>IPAQ-SF</i>) pada kelompok lanjut usia di Paroki Santo Petrus dan Paulus Babadan.....	36
Tabel 10. Aktivitas fisik (kuesioner <i>GPAQ</i>) pada kelompok lanjut usia di Paroki Santo Petrus dan Paulus Babadan.....	37
Tabel 11. Analisa <i>Non-parametric</i> dengan uji korelasi <i>Spearman</i>	37

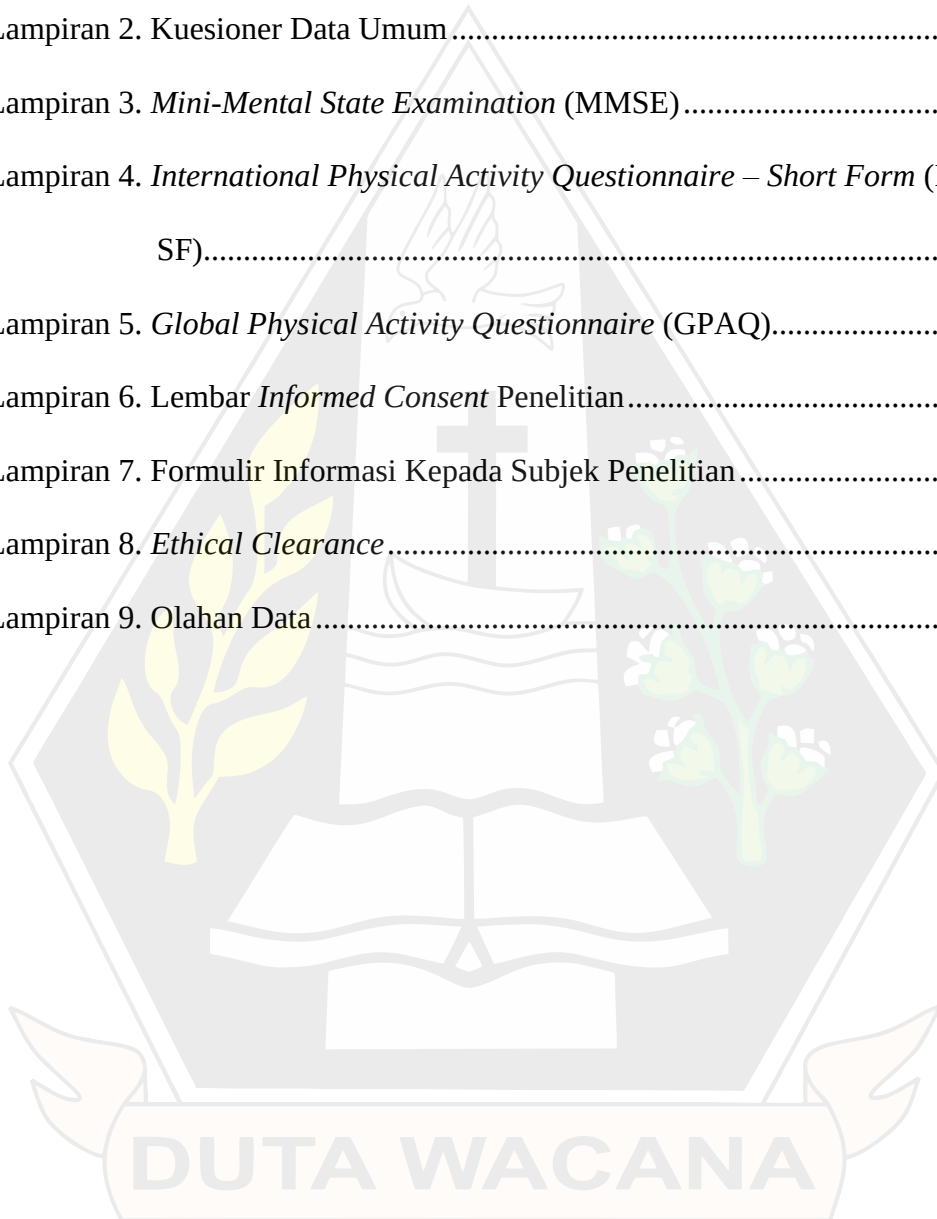
DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Teori.....	23
Gambar 2. Kerangka konsep.....	24
Gambar 3. Pelaksanaan Penelitian.....	30



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Curriculum Vitae Peneliti Utama	52
Lampiran 2. Kuesioner Data Umum	53
Lampiran 3. <i>Mini-Mental State Examination</i> (MMSE)	57
Lampiran 4. <i>International Physical Activity Questionnaire – Short Form</i> (IPAQ-SF).....	60
Lampiran 5. <i>Global Physical Activity Questionnaire</i> (GPAQ).....	63
Lampiran 6. Lembar <i>Informed Consent</i> Penelitian.....	66
Lampiran 7. Formulir Informasi Kepada Subjek Penelitian	68
Lampiran 8. <i>Ethical Clearance</i>	73
Lampiran 9. Olahan Data	74



HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN FUNGSI KOGNITIF PADA LANJUT USIA DI YOGYAKARTA

Henrikus Kurnia Yuliawan,¹ The Maria Meiwati Widagdo,¹ Justinus Putranto
Agung Nugoho,¹ Widya Christine Manus¹

¹*Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana*

Korespondensi: Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana
Jalan Dr. Wahidin Sudirohusodo Nomor 5-25
Yogyakarta 55224, Indonesia.
Email : mariawidagdo@yahoo.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Fungsi kognitif mencakup 4 aspek, yakni perhatian, daya ingat, bahasa, dan fungsi eksekutif. Pada lanjut usia, terdapat proses degenerasi pada organ tubuh termasuk organ otak yang dapat menurunkan fungsi tersebut. Aktivitas fisik yang memadai dapat menjaga kesehatan organ tubuh sehingga fungsi kognitif juga terjaga. Populasi lanjut usia di Yogyakarta memiliki aktivitas fisik sehari-hari yang cukup beragam yang dapat digali mengenai hubungannya dengan fungsi kognitif.

Tujuan: Mengetahui adanya hubungan antara aktivitas fisik dengan fungsi kognitif pada lanjut usia di kota Yogyakarta.

Metode: Penelitian ini adalah penelitian observasional analitik yang dilakukan dengan desain *cross-sectional* atau potong lintang terhadap data primer yang terdiri atas aktivitas fisik sebagai variabel bebas dan fungsi kognitif sebagai variabel terikat yang didapatkan melalui proses wawancara. Lanjut usia yang dapat ikut serta sebagai responden adalah yang telah berusia 60 tahun ke atas dan tidak memiliki riwayat penyakit stroke hingga kesulitan beraktivitas, tidak mengalami kelumpuhan, dan tidak kesulitan dalam berkomunikasi. Kuesioner yang digunakan kuesioner data umum, MMSE, IPAQ-SF, dan GPAQ. Hasil yang didapatkan kemudian diolah dengan uji korelasi guna menentukan ada atau tidaknya hubungan antara kedua variabel yang telah ditentukan.

Hasil: Dari pengolahan data ditemukan data univariat berupa karakteristik responden, fungsi kognitif pada lanjut usia yang menunjukkan bahwa 18 responden (60%) memiliki fungsi kognitif yang normal, aktivitas fisik yang dilakukan lanjut usia menunjukkan hasil terbanyak pada aktivitas fisik ringan sekitar 12 orang (40%). Uji bivariat menggunakan uji korelasi *Spearman's rho* menunjukkan hasil adanya hubungan yang signifikan antara MMSE dan IPAQ ($p=0,404$, $p=0,027$) dan antara MMSE dan GPAQ ($p=0,411$ $p=0,024$).

Kesimpulan: Fungsi kognitif didominasi oleh kondisi normal yang berjumlah 18 dari 30 responden. Lanjut usia yang menjadi responden lebih banyak yang intensitas aktivitas fisiknya rendah. Pada kelompok lanjut usia yang menjadi responden terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik yang dilakukan sehari-hari dengan kondisi fungsi kognitif.

Kata Kunci: Fungsi Kognitif, Aktivitas Fisik, Lanjut Usia

CORRELATION BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY WITH COGNITIVE FUNCTION OF ELDERLY IN YOGYAKARTA

Henrikus Kurnia Yuliawan,¹ The Maria Meiwati Widagdo,¹ Justinus Putranto
Agung Nugoho,¹ Widya Christine Manus¹

¹*Faculty of Medicine, Duta Wacana Christian University*

Correspondence: Faculty of Medicine Duta Wacana Christian University, Dr.
Wahidin Sudirohusodo street, number 5-25
Yogyakarta 55224, Indonesia.
Email : mariawidagdo@yahoo.com

ABSTRACT

Background: Cognitive function includes 4 aspects, namely attention, memory, language, and executive function. In elderly, there is degeneration process of organs including brain that can reduce cognitive function. Adequate physical activity can maintain the health of body organs so that cognitive function is also maintained. The elderly population in Yogyakarta has diverse daily physical activities which can be explored in relation to cognitive function.

Objective: To determine the correlation between physical activity with cognitive function of elderly in Yogyakarta.

Method: This is an analytic observational study conducted with a cross-sectional design on primary data consisting of physical activity as an independent variable and cognitive function as a dependent variable obtained through an interview process. The elderly who can participate as respondents are those who are 60 years old and above and have no history of stroke to difficulty in activities, do not experience paralysis, and do not have difficulty in communicating. The questionnaires used include general data questionnaires, MMSE, IPAQ-SF, and GPAQ. The results are then processed with a correlation test to determine whether or not there is a relationship between the two predetermined variables.

Results: From the data processing, there are univariate data were found such as respondent's characteristics, cognitive function in the elderly which showed that 18 respondents (60%) had normal cognitive function, physical activity carried out by the elderly showed the most results in light physical activity of around 12 people (40%). Bivariate tests using the Spearman's rho correlation test showed significant correlations between MMSE and IPAQ ($p=.404$, $p=.027$) and between MMSE and GPAQ ($p=.411$, $p=.024$).

Conclusion: Cognitive function dominated by normal condition totaling 18 from 30 respondents. The elderly respondents are mostly those with low physical activity intensity. There is a significant correlation between physical activity with cognitive function.

Keywords: Cognitive Function, Physical Activity, Elderly

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Berdasarkan yang tertera pada UU Nomor 13 Tahun 1998, lanjut usia merupakan individu berusia diatas 60 tahun. Menurut WHO(2023), dicantumkan bahwa pada tahun 2020, 1 miliar orang di dunia berusia lebih dari sama dengan 60 tahun dan akan mengalami peningkatan pada tahun 2030 menjadi 1 : 6 dari total populasi di dunia (lanjut usia : total populasi) (WHO, 2023). Di Indonesia sendiri, diperkirakan pada tahun 2045 penduduk lanjut usia akan mencapai angka 20% atau 63,31 juta penduduk dan pada tahun 2050, Badan Pusat Statistik (BPS) memproyeksikan penduduk lanjut usia akan mengalami lonjakan hingga ke angka 25% atau sekitar 74 juta lanjut usia dari total penduduk Indonesia (Girsang, 2022). PBB memprediksi bahwa pada tahun 2030, jumlah dari lanjut usia akan lebih banyak dari anak usia <10 tahun (1,41 lanjut usia : 1,35 anak). Angka tersebut dikatakan akan meningkat pada tahun 2050 yang menjadi 2,1 berbanding 2, tersebar global (Silviliyana, 2018). Hal ini tentu diikuti dengan meningkatnya tren penduduk di Indonesia yang diperkirakan bahwa penduduk lanjut usia akan mencapai angka seperlima dari keseluruhan penduduk Indonesia di tahun 2045 nanti (Silviliyana, 2018). Di samping itu, BPS (2022) melaporkan UHH (Usia Harapan Hidup) dan HALE (*Healthy Life Expectancy*) atau usia harapan hidup sehat pada tahun 2019, data menunjukkan UHH Indonesia sebesar 71,34 tahun dengan HALE 62,8 tahun.

Dari kedua angka tersebut terdapat *gap* atau jarak usia sekitar 8 tahun yang menunjukkan bahwa terdapat 8 tahun usia seseorang yang dihabiskan dalam kondisi sakit ataupun dengan disabilitas (Girsang, 2022).

Meningkatnya persentase dan juga usia harapan hidup penduduk lanjut usia yang terdapat di Indonesia diikuti juga dengan berbagai masalah kesehatan lanjut usia yang sebagian besar adalah penyakit degeneratif. Masalah kesehatan yang cukup sering dihadapi oleh para individu lanjut usia muncul dikarenakan organ tubuh pada manusia akan mengalami penurunan fungsi. Hal tersebut diakibatkan oleh jumlah sel dalam tubuh manusia berkurang, polusi, radikal bebas, asupan nutrisi yang inadeguat, dan kurangnya aktivitas fisik. Semua organ tubuh dapat mengalami penurunan fungsi, termasuk otak manusia yang salah satu fungsinya adalah untuk mengatur fungsi kognitif. Fungsi kognitif sendiri dapat dibagi menjadi 4 aspek, diantaranya adalah perhatian, daya ingat, bahasa, dan fungsi eksekutif. Gangguan pada fungsi kognitif merupakan kondisi penurunan fungsi otak dalam memproses keempat aspek tersebut yang dapat melibatkan beberapa faktor seperti faktor fisiologis, psikologis, lingkungan, status gizi, dan hereditas (Robertson, 2013).

Pada umumnya, fungsi kognitif ini akan mengalami penurunan yang sejalan dengan bertambahnya usia. Namun, menurut Dougherty (2020), aktivitas fisik dapat meningkatkan kualitas kesehatan fisik dan juga kesehatan otak. Aktivitas fisik rutin serta optimal yang dilakukan seseorang bisa mendukung kesehatannya mulai dari fungsi fisiologis, psikologis hingga fungsi kognitif. Dikatakan juga bahwa aktivitas fisik dalam bentuk olahraga aerobik

memiliki efek yang sangat baik dalam menjaga kesehatan kardiovaskular dan otak (Nuzum, 2020). Secara singkat, hubungan dari aktivitas fisik dengan fungsi kognitif seseorang berkaitan dengan pembuluh darah dan struktur yang terdapat di otak manusia. Adapun hubungan tersebut diawali dengan hubungan antara struktur otak dengan fungsi otak termasuk dengan fungsi kognitif. Struktur otak disini merupakan struktur arsitektur saraf pada otak yang mengatur banyak fungsi fisiologis di dalam tubuh. Seperti yang telah disebutkan peneliti sebelumnya, penuaan pada seseorang mengakibatkan terjadinya penurunan fungsi fisiologis seseorang karena keterlibatan dari beberapa faktor. Terjadinya gangguan kognitif ini dapat disebabkan karena berkurangnya stimulan kognitif dan fungsi fisiologis tubuh yang mungkin terjadi akibat keterbatasan lanjut usia dalam beraktivitas (sakit, disabilitas) sehingga mengarah pada berubahnya struktur dan fungsi otak. Untuk mempertahankan struktur dan fungsi otak ini, perlu diberikan intervensi berupa stimulasi baik stimulasi langsung pada otak maupun stimulasi yang menjaga fungsi fisiologis tubuh (Oschwald, 2019). Jumlah dari sel saraf juga penting dalam menunjang fungsi-fungsi otak. Apabila terjadi pengurangan jumlah dari sel saraf, tentu sinyal yang dapat diterima ataupun dikirimkan, ataupun kemampuan otak dalam memproses informasi tertentu termasuk fungsi kognitif akan berkurang (Nuzum, 2020).

Pada bulan Agustus tahun 2022 kemarin, didapatkan data sebanyak 52,55% lanjut usia di Indonesia masih aktif bekerja (Girsang, 2022). Kelompok lanjut usia yang masih bekerja di DI Yogyakarta sendiri berkisar di angka

57,39% dari total lanjut usia baik di kota Yogyakarta maupun di kabupaten-kabupaten lainnya (Girsang, 2022). Angka tersebut menandakan bahwa hampir separuh masyarakat lanjut usia baik yang ada di Indonesia maupun di DI Yogyakarta tidak bekerja, namun tidak semata-mata lanjut usia yang tidak bekerja benar-benar tidak memiliki aktivitas. Di daerah Yogyakarta sendiri, lanjut usia yang mengurus rumah tangga berkisar pada angka 29,81% dan lanjut usia yang melaksanakan jenis kegiatan lainnya berada pada angka 11,15%. untuk kelompok lanjut usia yang menganggur atau tidak memiliki kegiatan ada pada angka 1,66% (Girsang, 2022). Walaupun angka tersebut tergolong sedikit apabila dibandingkan dengan persentase jenis kegiatan lainnya, mengingat proporsi dan jumlah serta perkiraan jumlah lanjut usia yang tercantum di atas, menjadi tantangan tersendiri bagi para petugas kesehatan untuk terus mempertahankan bahkan meningkatkan kesehatan lanjut usia yang ada di Indonesia terkhusus di wilayah DI Yogyakarta sehingga angka HALE di Indonesia sendiri ikut dapat meningkat (Girsang, 2022). Dengan adanya data tersebut, dapat diketahui bahwa 1,66% dari lanjut usia yang berada di DI Yogyakarta memiliki risiko lebih terhadap gangguan fungsi kognitif apabila dibandingkan dengan 98,34% sisanya. Dari perbandingan tersebut dapat dilakukan penelitian untuk menunjukkan apakah terdapat hubungan antara aktivitas fisik yang dilakukan oleh para lanjut usia dengan fungsi kognitif.

1.2. MASALAH PENELITIAN

Apakah terdapat hubungan dari adanya aktivitas fisik dengan fungsi kognitif pada lanjut usia di kota Yogyakarta?

1.3. TUJUAN PENELITIAN

a. Tujuan Umum

Mengetahui adanya hubungan antara aktivitas fisik dengan fungsi kognitif pada orang lanjut usia di kota Yogyakarta.

b. Tujuan Khusus

- 1) Mengetahui skor fungsi kognitif (MMSE/ *Mini Mental State Examination*) orang lanjut usia di kota Yogyakarta,
- 2) Mengetahui skor aktivitas fisik (IPAQ/ *International Physical Activity Questionnaire* & GPAQ/ *Global Physical Activity Questionnaire*) orang lanjut usia di kota Yogyakarta,
- 3) Mengetahui hubungan antara aktivitas fisik dengan fungsi kognitif pada lanjut usia melalui perbandingan skor.

1.4. MANFAAT PENELITIAN

a. Manfaat Teoritis

Mendapatkan data dan informasi terbaru mengenai hubungan antara aktivitas fisik dengan fungsi kognitif pada lanjut usia.

b. Manfaat bagi Masyarakat

Meningkatkan HALE (Healthy Life Expectancy at birth) masyarakat, terkhusus berhubungan dengan fungsi kognitif pada lanjut usia.

c. Manfaat bagi Peneliti

Mendapatkan hal yang dapat dipelajari lebih lanjut mengenai fungsi kognitif pada lanjut usia, terkhusus mengenai faktor yang mempengaruhi termasuk dengan aktivitas fisik.

1.5. KEASLIAN PENELITIAN

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Penelitian	Judul	Metode	Subjek	Hasil
Riani, D.A. & Halim, M. S., 2019	Fungsi Kognitif Lanjut usia yang Beraktivitas Kognitif secara Rutin dan Tidak Rutin	<i>Komparatif</i>	Kelompok individu lanjut usia dengan usia di atas 60 tahun	Hasil penelitian menunjukkan adanya kontribusi oleh aktivitas kognitif yang dilakukan rutin terhadap fungsi kognitif pada lanjut usia
Al-Finatunni'mah, A. & Nurhidayati, T., 2020	Pelaksanaan Senam Otak untuk Peningkatan Fungsi Kognitif pada Lanjut usia dengan Demensia	<i>Deskriptif</i>	2 Individu Lanjut usia di Ruang Cempaka Rumah Pelayanan Sosial Lanjut usia Pucang Gading Semarang yang berusia ≥ 60 tahun,	Terdapat peningkatan pada skor MMSE setelah dilakukan intervensi senam otak selama 1 minggu. Namun, karena keterbatasan waktu

			mengalami gangguan memori, dan bersedia menjadi responden	penelitian dan penerapan intervensi, peningkatan skor tidak terlihat signifikan.
Ramli, R. & Fadhillah, M.N., 2020	Faktor yang Mempengaruhi Fungsi Kognitif pada Lanjut usia	<i>Cross-sectional</i>	Lanjut usia di Puskesmas Jumpandang baru.	Pada penelitian ini didapatkan hasil berupa; a) tidak adanya pengaruh dari hipertensi terhadap gangguan fungsi kognitif, dan b) ada pengaruh dari rutin atau tidaknya aktivitas olahraga pada lanjut usia terhadap gangguan fungsi kognitif.
Akbar, R.R., dkk., 2020	Hubungan Tingkat Kemandirian dan Gangguan Kognitif pada Lanjut usia	<i>Cross-sectional</i>	Lanjut usia yang berusia 60-80 tahun yang merupakan pasien Prolanis	Hasil dari penelitian ini tidak didapatkan hubungan yang bermakna antara

			(Program Pengelolaan Penyakit Kronis).	tingkat kemandirian dengan terjadinya gangguan kognitif akibat jumlah sampel yang dinilai sedikit sehingga membatasi penelitian.
Cahyaningrum, E.D., 2022	Hubungan Aktivitas Fisik dengan Fungsi Kognitif Lanjut usia	<i>Cross-sectional</i>	Lanjut usia di Kelurahan Ledug, Kecamatan Kembaran, Kabupaten Banyumas.	Hasil dari penelitian ini didapatkan adanya pengaruh antara intensitas dari aktivitas fisik (ringan, sedang, berat) terhadap fungsi kognitif.

Pada tabel, dapat diamati serta disimpulkan bahwa penelitian yang akan dilakukan penulis akan mencari hasil dan kesimpulan yang lebih pasti dari hubungan antara aktivitas fisik dengan fungsi kognitif. Aktivitas fisik yang dimaksud penulis bukan sekedar aktivitas olahraga, mengingat tidak semua individu lanjut usia mampu melakukan aktivitas olahraga, namun juga melihat kemampuan lanjut usia dalam melakukan aktivitas sehari-hari atau. Perbedaan

penelitian yang akan dilakukan penulis dengan penelitian-penelitian di atas adalah populasi penelitian, lokasi penelitian yang dilakukan di kota Yogyakarta, dan instrumen yang digunakan.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah didapatkan dan diolah oleh peneliti, beberapa kesimpulan yang dapat ditarik sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai oleh peneliti antara lain:

- a. Skor MMSE dari 30 responden yang telah diwawancarai didominasi dengan skor yang normal, yakni terdapat 18 responden atau sekitar 60% dari keseluruhan responden,
- b. Skor IPAQ dari kelompok lanjut usia yang berada di Paroki Santo Petrus dan Paulus Babadan didominasi oleh tingkat aktivitas yang ringan (*mild*) dan berat (*vigorous*), sedangkan untuk skor GPAQ yang berhasil didapatkan, hanya 2 responden yang melakukan aktivitas rekreasi berupa olahraga dengan intensitas yang tergolong ringan,
- c. Hasil pengolahan data bivariat skor MMSE terhadap skor IPAQ dan GPAQ menggunakan uji *non-parametric* dengan *spearman's rho* menunjukkan adanya korelasi signifikan dengan hasil $\rho=0,411$ (hubungan cukup kuat) dan $p=0,024$ (korelasi signifikan) pada korelasi antara MMSE – GPAQ . Sama halnya dengan korelasi antara MMSE – IPAQ-SF yang menunjukkan hasil $\rho=0.404$ (hubungan cukup kuat) serta $p=0.027$ (korelasi signifikan).

5.2. SARAN

- a. Penelitian ini lebih berfokus pada variabel aktivitas fisik sebagai variabel bebas dan fungsi kognitif sebagai variabel terikat sehingga aspek dan faktor lain yang mungkin dapat mempengaruhi fungsi kognitif dapat lebih diperdalam.



DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, K. W. (2013). Hipertensi dan Risiko Mild Cognitive Impairment pada Pasien Usia Lanjut. *Kesmas National Public Health*, 8(3), 115. doi:10.21109/kesmas.v8i3.354
- Akbar, R. e. (2020). Hubungan Tingkat Kemandirian dan Gangguan Kognitif pada Lansia. *Jurnal Human Care*, 5(3), 671-675.
- Al-Finatunni'mah, A. N. (2020). Pelaksanaan Senam Otak untuk Peningkatan Fungsi Kognitif pada Lansia dengan Demensia. *Ners Muda*, 1(2), 139-145.
- Aljaswan, N. (2017). *Olahraga yang Sesuai dengan Usia*. Retrieved from Artikel Dinas Kesehatan: <https://dinkes.dharmasrayakab.go.id/artikel/6/olahraga-yang-sesuai-dengan-usia.html>
- Baert, V. e. (2011). Motivators and barriers for physical activity in the oldest old: a systematic review. *Ageing Research Reviews*, 10(4), 464-474.
- Cahyaningrum, E. (2022). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Fungsi Kognitif Lansia. *Jurnal Surya Muda*, 4(1), 27-36.
- Cleland, C. H. (2014). Validity of the Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) in Assessing Levels and Change in Moderate-Vigorous Physical Activity and Sedentary Behaviour. *BMC Public Health*, 14(1255), 1-11.
- Dewi, S. U. (2022). *Keperawatan Gerontik*. Padang: PT. Global Eksekutif Teknologi.
- Dhakal, A. B. (2023). *Cognitive Deficits*. Retrieved from StatPearls: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559052/>
- Dharmansyah, D. B. (2021). Indonesia Adaptation of The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) : Psychometric Properties. *Jurnal Pendidikan Keperawatan Indonesia*, 7(2), 159-163.
- Girsang, A. d. (2022). *Statistik Penduduk Lanjut Usia 2022*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Gunawan, D. (2022). *Index KATZ untuk Mengukur Tingkat Ketergantungan Pasien*. Retrieved from Kementerian Kesehatan Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan: https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/127/index-katz-untuk-mengukur-tingkat-ketergantungan-pasien
- Herrmann, S. A. (2013). Validity and Reliability of the Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ). *Measurement in Physical Education and Exercise Science*.
- Kirk-Sanchez, N. M. (2013). Physical exercise and cognitive performance in the elderly: current perspectives. *Clinical Interventions in Aging*, 51-62. doi:10.2147/CIA.S39506

- Kusumo, M. (2020). *Buku Pemantauan Aktivitas Fisik*. Daerah Istimewa Yogyakarta: The Journal Publishing.
- Makizako, H. e. (2015). Moderate-intensity physical activity, hippocampal volume, and memory in older adults with mild cognitive impairment. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 70(4), 480-486. doi:10.1093/gerona/glu136
- Miranda, M. e. (2019). Neurotrophic Factor: A Key Molecule for Memory in the Healthy and the Pathological Brain. *Frontiers in Cellular Neuroscience*, 13, 363. doi:10.3389/fncel.2019.00363
- Muzamil, M. A. (2014). Hubungan Antara Tingkat Aktivitas Fisik dengan Fungsi Kognitif pada Usila di Kelurahan Jati Kecamatan Padang Timur. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 3(2), 202-205.
- Nuzum, H. S. (2020). Potential Benefits of Physical Activity in MCI and Dementia. *Behav Neurol*. doi:10.1155/2020/7807856
- Oschwald, J. G. (2019). Brain structure and cognitive ability in healthy aging: a review on longitudinal correlated change. *Rev Neurosci*, 31 (1), 1-57.
- Piercy, L. e. (2018). *The Physical Activity Guidelines for Americans 2nd Edition*. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services.
- Putri, D. (2021). Hubungan Fungsi Kognitif dengan Kualitas Hidup Lansia. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(4), 1147-1152.
- Ramli, R. F. (2020). Faktor yang Mempengaruhi Fungsi Kognitif Pada Lansia. *Window of Nursing*, 01(01), 23-32. Retrieved from <http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/won/article/view/won/index>
- Riani, D. &. (2019). Fungsi Kognitif Lansia yang Beraktivitas Kognitif secara Rutin dan Tidak Rutin. *Jurnal Psikologi*, 46 (2), 85-101. doi:10.22146/jpsi.33192
- Riskiana, N. M. (2021). Tingkat Pendidikan Dengan Fungsi Kognitif Pada Lansia Dalam Periode Aging Population. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 12(2), 256 - 268.
- Robertson, D. A. (2019). Frailty and cognitive impairment - A review of the evidence and causal mechanisms. *Ageing Research Reviews*, 12(4), 840-851. doi:https://doi.org/10.1016/j.arr.2013.06.004
- Shammas, M. (2021). Telomeres, Lifestyle, Cancer, and Aging. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, 14(1), 28-34.
- Shi, J. M. (2012). Content Validity Index in Scale Development. *Zhong Nan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban*, 152-5.
- Silviliyana, M. d. (2018). *Statistik Penduduk Lanjut Usia*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.

- Starkweather, A. A. (2014). An Integrative Review of Factors Associated with Telomere Length and Implications for Biobehavioral Research. *Nurs Res*, 63, 36-50.
- WHO. (2022). *Physical Activity*. Retrieved from World Health Organization: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Wibowo, M. K. (2015). Gambaran Fungsi Kognitif dengan Ina-MoCA dan MMSE pada Penderita Post-Stroke di Poliklinik Saraf RSUP Kandou-Manado November-Desember 2014. *Jurnal e-Clinic (eCI)*, 3(3), 754-757.
- Willey, J. e. (2014). Physical activity and cognition in the northern Manhattan study. *Neuroepidemiology*, 42(2), 100-106. doi:10.1159/000355975

