

FUNGSI KOGNITIF DAN AKTIVITAS FISIK PADA LANSIA PETANI

Fatkhul Amri Al Mubarroq^{1*}, Kukuh Pambuka Putra¹, Rosiana Eva Rayanti²

¹Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Satya Wacana, Jl. Kartini No.11, Sidorejo Lor, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah 50714, Indonesia

²Program Studi Keperawatan, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Satya Wacana, Jl. Kartini No.11, Sidorejo Lor, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah 50714, Indonesia

*482016018@student.uksw.edu

ABSTRAK

Fungsi kognitif pada lansia mengalami penurunan akibat proses penuaan. Sel otak seiring bertambahnya usia mengalami penurunan untuk mengingat informasi baru. Menurunnya fungsi kognitif berujung pada masalah kesehatan demensia. aktivitas fisik mampu menstimulasi fungsi kognitif, semakin tinggi aktivitas fisik, maka semakin meningkat fungsi kognitif. Aktifitas fisik yang umum dilakukan lansia di Desa Pakis, Kecamatan Beringin, Kabupaten Semarang adalah bertani. Bertani termasuk jenis aktivitas fisik sedang. Mengkaji fungsi kognitif pada petani Desa Pakis Kecamatan Bringin Kabupaten Semarang. Tujuan penelelitian ini mengkaji hubungan aktivitas fisik dan fungsi kognitif lansia yang aktif bertani. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Kriteria inklusi ialah lansia berusia 60-70 tahun, bertani, dan warga Desa Pakis. Pengambilan data menggunakan kuesioner *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) untuk aktifitas fisik dan *Mini Mental State Examination* (MMSE). Data diolah dan dianalisis menggunakan uji korelasi bivariat. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara aktivitas fisik terhadap fungsi kognitif lansia dengan nilai *Pearson Correlation* = 0,662^{**}. Bertani dapat menjadi aktivitas fisik bagi lansia untuk mengurangi resiko penurunan fungsi kognitif.

Kata kunci: aktivitas fisik; fungsi kognitif; petani

COGNITIVE FUNCTIONS AND PHYSICAL ACTIVITIES IN ELDERLY FARMERS

ABSTRACT

*Cognitive function in the elderly has decreased due to the aging process. Brain cells with age decline to remember new information. The decline in cognitive function leads to the health problem of dementia. physical activity is able to stimulate cognitive function, the higher the physical activity, the more cognitive function. The physical activity that is commonly done by the elderly in Pakis Village, Beringin District, Semarang Regency is farming. Farming is a type of moderate physical activity. Assessing cognitive function of farmers in Pakis Village, Bringin District, Semarang Regency. The purpose of this study is to examine the relationship between physical activity and cognitive function of the elderly who are active in farming. This study uses quantitative methods. Inclusion criteria were elderly aged 60-70 years old, farming, and residents of Pakis Village. Data collection used the Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) for physical activity and the Mini Mental State Examination (MMSE). The data were processed and analyzed using the bivariate correlation test. The results showed that there was a relationship between physical activity on the cognitive function of the elderly with the Pearson Correlation value = 0.662^{**}. Farming can be a physical activity for the elderly to reduce the risk of cognitive decline.*

Keywords: cognitive function; farmer; physical activity

PENDAHULUAN

Lansia memiliki fungsi kognitif yang menurun akibat proses penuaan. Bertambahnya tua usia sel otak mengakibatkan kemampuan mengingat informasi baru pun menurun. Walaupun masih ada lansia yang masih memiliki kemampuan daya ingat yang tinggi. Fungsi kognitif lansia yang menurun akan mempengaruhi kualitas lansia dalam menjalani kesehariannya

(Miller, 2012). Lansia dengan fungsi kognitif yang menurun dapat menyebabkan sulit memecahkan permasalahan dan tidak dapat mengontrol emosi sehingga lansia mengalami perubahan pada kepribadiannya (Pranata et al., 2020).

Masalah yang terjadi akibat penurunan fungsi kognitif adalah gangguan pada penglihatan, pendengaran, pengecap, peraba, kemampuan mengingat jangka pendek dan mengingat informasi baru (Lumbantobing, 2004). Akibatnya, lansia menjadi bergantung sebagian atau bergantung penuh pada orang lain akibat penurunan fungsi kognitif. Lansia yang mengalami penurunan fungsi kognitif dalam jangka panjang dapat berujung pada masalah kesehatan demensia (Pranata et al., 2020). Demensia atau pikun disebabkan karena adanya kerusakan pada sel otak akibat dari proses penuaan, gejala yang dialami berupa menurunnya daya ingat, pengenalan tempat dan waktu sehingga sulit menerima informasi baru, sulit untuk mengambil keputusan, serta sulit memecahkan masalah (Lumbantobing, 2004). Pencegahan demensia dapat dilakukan dengan mempertahankan fungsi kognitif pada lansia melalui kegiatan aktivitas fisik secara rutin (Wahyuni & Berawi, 2016). Untuk menghambat penurunan fungsi kognitif lansia diperlukan pencegahan salah satunya dengan memperbanyak aktivitas fisik (Blondell et al., 2014).

Aktivitas fisik pada lansia tentunya berbeda dengan kategori usia lainnya. Aktivitas fisik adalah kegiatan memindahkan atau menggerakkan tubuh. Aktivitas fisik pada lansia harus disesuaikan dengan kemampuan dan kondisi lansia yang bersangkutan hal tersebut karena perbedaan daya tahan tubuh setiap lansia. Bertani, berkebun, dan berjalan menaiki anak tangga merupakan aktifitas fisik yang dilakukan oleh lansia. Aktivitas lansia dapat diukur melalui (*frequency*), seberapa banyak usaha yang digunakan selama aktivitas (*intensity*), seberapa lama aktivitas yang dilakukan (*time*), dan jenis aktivitas apa yang dilakukan (*type*) (Elsawy & Higgins, 2010).

Bertani adalah pekerjaan yang umumnya dilakukan di Desa Pakis. Bertani merupakan salah satu aktivitas dengan intensitas cukup pada lansia. Apabila lansia bertani sebagai mata pencaharian maka saat bertani umumnya menghabiskan 8 jam dalam 1 hari, apabila lansia bertani hanya sebagai pengisi waktu luang agar tetap melakukan aktivitas fisik umumnya hanya menghabiskan 4 jam dalam sehari. Masyarakat Jawa seringkali menganggap bertani adalah bagian dari hidup, hingga lansia yang dulunya bekerja sebagai petani tetap melakukan aktivitas bertani di masa tuanya. Aktivitas fisik pada lansia yang rutin dapat menstimulasi fungsi kognitifnya. Terdapat hubungan antara aktivitas fisik dan fungsi kognitif (Sauliyusta & Rekawati, 2016). Aktivitas fisik dapat berpengaruh positif terhadap fungsi kognitif, semakin tinggi aktivitas fisik yang dilakukan semakin berpengaruh pada berkurangnya gangguan pada fungsi kognitif (Izzah, 2014). Tujuan penelitian ini adalah mengkaji hubungan aktivitas fisik dan fungsi kognitif pada petani lansia di Desa Pakis Kecamatan Bringin Kabupaten Semarang. Aktivitas fisik pada lansia yang rutin dapat menstimulasi fungsi kognitifnya. Terdapat hubungan antara aktivitas fisik dan fungsi kognitif (Sauliyusta & Rekawati, 2016). Perlunya penelitian ini dilakukan untuk mengkaji lebih lanjut seberapa pengaruh hubungan tingkat aktivitas fisik lansia sebagai petani terhadap fungsi kognitif.

METODE

Penelitian menggunakan metode kuantitatif, kriteria inklusi dalam penelitian ini lansia usia 60 tahun atau lebih, bekerja sebagai petani, tidak buta aksara, bersedia diwawancarai, dan terdaftar sebagai warga Desa Pakis Kecamatan Bringin Kabupaten Semarang selaku tempat dilakukannya penelitian. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah warga Desa Pakis usia

belum memasuki kategori lansia atau masih kurang dari 60 tahun, lansia dengan cacat fisik atau kelumpuhan, dan lansia gangguan mental. penelitian ini akan mempelajari hubungan aktivitas fisik lansia dengan bekerja sebagai petani terhadap kemampuan fungsi kognitif pada lansia tersebut. Pengukuran dilakukan satu kali pada setiap responden dan dilakukan saat pemberian kuesioner (Notoatmodjo, 2010).

Jumlah lansia adalah 101 dari Dusun Pakis, Dusun Gunung Merak dan Dusun Domplak II di Desa Pakis. Pengambilan sampel diambil berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi sehingga didapat sebesar 59 responden. Instrumen pengambilan data aktivitas fisik menggunakan GPAQ dan instrumen pengambilan data fungsi kognitif menggunakan MMSE. Data diperoleh selanjutnya diolah dan dianalisis menggunakan uji korelasi. Apabila lansia memperoleh skor MMSE kurang dari 24 bisa diartikan bahwa lansia tersebut mengalami penurunan fungsi kognitif. Penurunan fungsi kognitif merupakan faktor penyebab demensia (Chow et al., 2018)(Chow et al., 2018).

Penelitian ini sudah dikaji dan disetujui oleh ethical clearance UKSW dengan nomer surat 008/KOMISIETIK/EC/1/2021 sehingga peneliti dapat melakukan penelitian langsung. setiap responden diberikan *informed consent*. tujuan dari *Informed consent* agar responden mengetahui prosedur penelitian yang dilaksanakan. Sifat penelitian ialah sukarela. Pengajuan penelitian dilakukan bersurat kepada Kepala Desa Pakis karena sebagai perizinan melaksanakan penelitian di wilayah Desa pakis.

HASIL

Tabel 1.
Fungsi Kognitif Responden

Hasil Pemeriksaan	Keterangan	f	%
Kemampuan Kognitif	<i>No Cognitive Impairment</i>	47	79,66
	<i>Mild Cognitive Impairment</i>	12	20,34

Tabel 2.
Aktivitas Fisik Responden

Hasil Pemeriksaan	Keterangan	f	%
Aktivitas Fisik	Tinggi	53	89,83
	Sedang	6	10,17
	Rendah	0	0,00

Tabel 3.
Hubungan tingkat Aktivitas Fisik dan Fungsi kognitif

		Aktivitas Fisik	Fungsi Kognitif
Aktifitas Fisik	Pearson Correlation	1	.662**
	Sig. (2-Tailed)		.000
	N	59	59
Fungsi Kognitif	Pearson Correlation	.662**	1
	Sig. (2-Tailed)	.000	
	N	59	59

Tabel 1 dapat diketahui fungsi kognitif lansia tidak memiliki gangguan pada kognitif (*No Cognitive Impairment*) sebesar 79,66% yang lebih banyak daripada lansia dengan gangguan kognitif sedang (*No Cognitive Impairment*) yakni 20,34%.

Tabel 2 Jumlah aktivitas fisik tinggi memiliki 89,83% dan jumlah aktivitas sedang 10,17%. aktivitas fisik tinggi. Tabel 3 dapat diketahui Kedua variabel antara aktivitas fisik dan fungsi kognitif terdapat hubungan atau berkorelasi karena nilai sig kurang dari 0,05, nilai *pearson correlation* 0,662.

PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian menjelaskan lansia dengan berkerja sebagai petani memiliki tingkat aktivitas fisik sedang hingga tinggi. Lansia yang tidak mengalami penurunan pada fungsi kognitif lebih mendominasi dibandingkan lansia dengan penurunan fungsi kognitif sedang. Berdasarkan hasil dari uji korelasi menjelaskan semakin tinggi aktivitas fisik maka semakin tinggi nilai fungsi kognitif. Terdapat hubungan antara tingkat aktivitas fisik terhadap fungsi kognitif lansia, aktivitas fisik dapat menstimulasi fungsi kognitif pada lansia (Sauliyusta & Rekawati, 2016). Aktivitas fisik dapat mengelola peningkatan kecepatan dalam berfikir, dan menjaga memori jangka pendek dan memori jangka panjang (Busse et al., 2009).

Aktivitas fisik terdapat empat unsur didalamnya yaitu intensitas, jenis, frekuensi, dan durasi (Elsawy & Higgins, 2010). Tingkat aktivitas fisik yang tinggi berpengaruh pada semakin rendahnya resiko kerusakan fungsi kognitif lansia (Clouston et al., 2013) Aktivitas fisik yang tidak dilakukan secara rutin pada lansia mengakibatkan penurunan aliran darah ke otak, sehingga otak kekurangan oksigen (Marhamah, 2008). Berolahraga dan menjaga pola makan merupakan strategi efektif dalam menjaga fungsi kognitif dan mengatasi permasalahan fungsi kognitif (Gomez-Pinilla & Hillman, 2013). Melakukan aktivitas fisik jangka pendek dan membuat program latihan dapat memperbaiki fungsi kognitif pada lansia (Carvalho et al., 2014).

Responden masih melakukan aktivitas, bahkan mayoritas aktivitas tinggi dikarenakan sebagian besar dari responden masih aktif berkerja sebagai petani. Aktivitas fisik pada lansia dapat mempengaruhi fungsi kognitif pada setiap lansia, masyarakat Desa Pakis yang umumnya berjalan kaki untuk berkerja sebagai petani mempengaruhi fungsi kognitif yang tetap terjaga. Selain berjalan kaki untuk berangkat berkerja, bertani merupakan kegiatan yang tepat bagi lansia dikarenakan saat bertani lansia dapat mencangkul dan mengangkat beban ringan sehingga lansia melakukan aktivitas fisik dengan intensitas sedang hingga tinggi. Aktivitas fisik pada lansia perlu memperhitungkan kemampuan fisik atau ketahanan tubuh pada lansia sehingga tidak mengakibatkan lansia cedera atau kecelakaan pada saat melakukan aktivitas fisik.

Berdasarkan National Institute on Aging diketahui bahwa kegiatan yang dapat dilakukan lansia berupa menggerakkan atau memindahkan badan dari satu tempat ketempat yang lain seperti berjalan, berkebun, bertani, menaiki anak tangga termasuk dalam aktivitas fisik, intensitas aktivitas fisik dijadikan satu ukuran MET jam/hari (National Institute On Aging, 2009). Intensitas aktivitas fisik lansia di klasifikasikan 3 tingkatan yaitu tinggi, sedang, dan rendah, semakin tinggi aktivitas fisik pada lansia berpengaruh pada semakin tingginya fungsi kognitif pada lansia (Makizako et al., 2014). Semakin tinggi aktifitas yang lansia lakukan maka ukuran MET jam/hari pun besar. MET (Metabolic Equivalent) adalah satuan mengestimasi energi yang digunakan setiap melakukan aktivitas.

Fisiologis struktur otak secara normal dengan pertumbuhan usia mengalami perubahan sehingga penurunan fungsi kognitif tidak bisa dihindari (Miller, 2012). Perlu latihan untuk merangsang kinerja fungsi kognitif. Salah satu latihan yang direkomendasikan untuk lansia ialah aktivitas fisik. Aktivitas fisik secara rutin dengan intensitas ringan, sedang dan tinggi dapat menjaga memori daya ingat yang baik sehingga mempunyai nilai skor yang tinggi pada fungsi kognitif hal tersebut dijelaskan oleh penelitian (Muzamil et al., 2014).

Aktivitas fisik dapat menjaga fungsi kognitif mempunyai daya ingat yang baik karena saat aktivitas fisik otak akan distimulasi sehingga meningkatkan protein di otak hal ini bisa disebut sebagai Brain Derived Neurotrophic Factor (BDNF) peningkatan protein di otak. Protein BDNF berfungsi menjaga sel saraf tetap sehat, sebaliknya apabila protein BDNF rendah bisa mengakibatkan kepikunan (Antunes et al., 2006)/

SIMPULAN

Hasil pengujian hubungan antara aktivitas fisik dan fungsi kognitif ialah terdapat hubungan. Mayoritas responden memiliki aktivitas tinggi dan di dominasi fungsi kognitif yang tidak menurun. Terdapat sedikit responden dengan penurunan fungsi kognitif sedang dan tidak ada responden yang mengalami penurunan fungsi kognitif berat.

DAFTAR PUSTAKA

- Antunes, H. K., Santos, R. F., Cassilhas, R., Santos, R. V., & Bueno, O. F. (2006). Reviewing on physical exercise and the cognitive function. *Rev Bras Med Esporte*, 12(9), 97–103.
- Blondell, S. J., Hammersley-Mather, R., & Veerman, J. L. (2014). *Does physical activity prevent cognitive decline and dementia?: A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies*. BMC Public Health.
- Busse, A. L., Gil, G., & Santarem, J. M. (2009). Physical activity and cognition in the elderly a review. In *Dementia Neuropsychologia* (pp. 204–208).
- Carvalho, A., Rea, I. M., Parimon, T., & Cusack, B. J. (2014). Physical activity and cognitive function in individuals over 60 years of age: A systematic review. *Clinical Interventions in Aging*, 9(2014), 661–682.
- Chow, S., Chow, R., Wan, A., Lam, H. R., Taylor, K., Bonin, K., & Herrmann, N. (2018). National dementia strategies: what should Canada learn? *Canadian Geriatrics Journal*, 2.
- Clouston, S. A., Brewster, P., Kuh, D., Richards, M., & Hofer, S. M. (2013). dynamic relationship between physical function and cognition in longitudinal aging cohorts. *Epidemiologic Reviews*, 35(1), 33–50.
- Elsawy, B., & Higgins, K. E. (2010). Physical Activity Guidelines for Older Adults. *American Family Physician*, 1(81), 55–59.
- Gomez-Pinilla, F., & Hillman, C. H. (2013). The Influence of Exercise on Cognitive Abilities. *Comprehensive Physiology*, 3(1), 403–428.
- Izzah, A. (2014). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Fungsi Kognitif Lansia Pada Lansia Usia 60-69 Tahun Di Kelurahan Purwantoro Kecamatan Blimbing Kota Malang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Dan Kedokteran Keluarga*, 10, 88.

- Lumbantobing. (2004). *Neurogeriatri*. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Makizako, H., Shimada, H., Doi, T., Park, H., Tsutsumimoto, K., & Suzuki, T. (2014). Moderate-intensity physical activity, cognition and apoe genotype in older adults with mild cognitive impairment. *Science Medical Central*, 1(1), 1–5.
- Marhamah. (2008). *Konsumsi gizi dan aktivitas fisik usia lanjut di kota depok kaitannya dengan stauts kesehatan dan kemampuan kognitif*. Universitas Terbuka.
- Miller, A. C. (2012). *Nursing for wellness in older adults*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Muzamil, M. S., Afriwardi, A., & Martini, R. D. (2014). hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan fungsi kognitif pada usila. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 3, 2.
- National Institute On Aging. (2009). *Exercise & physical activity*. National Institute of Health.
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi penelitian kesehatan*. Rineka Cipta.
- Pranata, L., Indaryati, S., & Fari, A. I. (2020). Pendampingan Lansia Dalam Meningkatkan Fungsi Kognitif Dengan Metode Senam Otak. *Madaniya E*, 1, 4.
- Sauliyusta, M., & Rekawati, E. (2016). Aktivitas Fisik Memengaruhi Fungsi Kognitif Lansia. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 19, 71–77.
- Wahyuni, A., & Berawi, K. (2016). Pengaruh Aktivitas dan Latihan Fisik terhadap Fungsi Kognitif pada Penderita Demensia. *Medical Journal of Lampung University*, 5, 4.