

Hubungan aktivitas fisik lansia *elderly* (60-74 tahun) dengan fungsi kognitif

Relationship physical activity in the elderly (60-74 years) with cognitive function

SAGO: Gizi dan Kesehatan
2022, Vol. 3(2) 124-129
© The Author(s) 2022



DOI: <http://dx.doi.org/10.30867/gikes.v3i2.921>
<https://ejournal.poltekkesaceh.ac.id/index.php/gikes>



Poltekkes Kemenkes Aceh

Zakirullah^{1*}, Zuliani², Alfian Helmi³

Abstract

Background: Physical activity is any body movement that generates energy to do it. Elderly due to degenerative, there will be a decrease in cognitive function, namely mental processes in obtaining knowledge or abilities and intelligence, including ways of thinking, and memory. This decrease in cognitive function is a normal condition experienced by the elderly with increasing age. This lack in cognitive function can be inhibited by taking preventive measures by increasing physical activity.

Objective: To determine the relationship between physical activity of older adults (60-74 years) and cognitive function.

Method: The design of this research is descriptive-analytic with a cross-sectional approach. The sampling technique using cluster sampling is done by interview and questionnaire. The number of samples is 60 elderly respondents.

Results: This study was dominated by male elderly aged 60-74 years, unemployed, who had elementary and junior high school education, and had chronic diseases. The results showed that there was a relationship between physical activity in the elderly (60-74 years old) with cognitive function ($p = 0.01$; $\alpha = 0.05$).

Conclusion: It is expected to be a reference for one of the efforts to prevent cognitive decrease by increasing physical activity in the form of physical exercise, then a study can be conducted on the intensity, duration, frequency, and type of physical exercise that is best for improving the cognitive function of the elderly.

Keywords

Elderly, physical activity, cognitive function

Abstrak

Latar Belakang: Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang menimbulkan energi untuk mengerjakannya. Lanjut usia akibat degeneratif akan terjadi penurunan fungsi kognitif yaitu proses mental dalam memperoleh pengetahuan atau kemampuan serta kecerdasan, meliputi cara berpikir, daya ingat. Penurunan fungsi kognitif ini merupakan keadaan normal yang dialami lansia seiring penambahan usia. Penurunan fungsi kognitif ini dapat dihambat dengan melakukan tindakan preventif melalui cara meningkatkan aktivitas fisik.

Tujuan: Untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik lansia *elderly* (60-74 tahun) dengan fungsi kognitif.

Metode: Desain penelitian ini bersifat deskriptif analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *cluster sampling* dilakukan secara wawancara dan kuesioner. Jumlah sampel sebanyak 60 responden lansia. Pengolahan data dilakukan secara komputerasi dimulai tahapan editing, koding, tabulating. Analisis data dilakukan secara bivariat (*Chi-square test*) pada CI 95%.

Hasil: Penelitian ini rerata didominasi lansia laki-laki berusia 60-74 tahun, tidak bekerja, berpendidikan SD dan SMP dan memiliki penyakit kronis. Hasil menunjukkan ada hubungan aktivitas fisik lansia *elderly* (60-74 tahun) dengan fungsi kognitif ($p=0,01$; $\alpha=0,05$).

Kesimpulan: Salah satu upaya pencegahan penurunan fungsi kognitif dengan cara meningkatkan aktivitas fisik berupa latihan fisik, selanjutnya dapat melakukan studi mengenai intensitas, durasi, frekuensi dan jenis latihan fisik yang paling baik untuk meningkatkan fungsi kognitif lansia.

Kata Kunci

Aktivitas fisik, fungsi kognitif, lansia

^{1,2,3} Program Studi Keperawatan Langsa, Jurusan Keperawatan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Aceh, Aceh, Indonesia.

Penulis Koresponding:

Zakirullah: Program Studi Keperawatan Langsa, Jurusan Keperawatan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Aceh, Jln. Lorong Kesehatan, Paya Bujuk, Kecamatan Langsa Barat, Kota Langsa, Aceh, Indonesia. E-mail: zakie_asyhie@yahoo.co.uk

Pendahuluan

Peningkatan jumlah penduduk lansia di Indonesia merupakan salah satu “sinyal” bahwa pembangunan di negeri ini telah membuahkan hasil yang patut dibanggakan. Namun membawa konsekuensi yang tidak sederhana, yaitu tantangan akibat penuaan penduduk telah menyentuh berbagai aspek kehidupan, sehingga diperlukan program pembangunan kelanjutusiaan yang mampu mengayomi kehidupan para lansia Indonesia (Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI, 2013).

Badan Pusat Statistik tahun 2017 melaporkan penduduk lansia di Indonesia, sejumlah 23.66 juta jiwa (9.03%). Tahun 2020 (27.08 juta), tahun 2025 diprediksikan sebanyak 33.69 juta, tahun 2030 (40.95 juta) dan tahun 2035 (48.19 juta). Membandingkan data BPS tahun 2015 proyeksi jumlah lanjut usia (≥ 60 tahun) dari 21.7 juta jiwa, sekitar 45% berada di rumah dengan sosial ekonomi 40% rendah. Diperkirakan populasi lansia akan berkembang secara cepat hingga mencapai lebih dari 23% total penduduk Indonesia pada tahun 2050. Jumlah tersebut paling cepat pertumbuhannya usia diatas 80 tahun. Peningkatan jumlah lansia di Indonesia secara signifikan membuat Indonesia masuk dalam 5 besar negara yang memiliki populasi lansia terbanyak di Dunia (*World Health Organization, 2014*). Data BPS Aceh jumlah penduduk Aceh di tahun 2020 berjumlah 5,459,891 jiwa dengan jumlah lansia sebanyak 7.22%. Di Kota Langsa sendiri jumlah penduduk sebanyak 179.277 jiwa dari jumlah tersebut 5.70% adalah lansia.

Peningkatan jumlah lansia ini berdampak pada peningkatan usia harapan hidup di Indonesia. Berdasarkan laporan Perserikatan Bangsa Bangsa 2011, pada tahun 2000–2005 usia harapan hidup mencapai 66.4 tahun (dengan persentase lansia tahun 2000 sebesar 7.74 %). Angka ini akan meningkat pada tahun 2045-2050 yang diperkirakan usia harapan hidup menjadi 77,6 tahun (dengan persentase populasi lansia pada tahun 2045 sebesar 28.68%). Badan Pusat Statistik (BPS) menyebutkan terjadi peningkatan usia harapan hidup dari 64.5 tahun (7.18%) pada tahun 2000 menjadi 69.43 pada tahun 2010 (7,56%), dan pada tahun 2011 menjadi 69,65 tahun (7,58%) (Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, 2013).

Meningkatnya proporsi lanjut usia, menimbulkan beberapa masalah kesehatan pada

lansia. Berdasarkan data dari Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI (2013), masalah kesehatan terbesar lansia adalah penyakit degeneratif. Diperkirakan pada tahun 2050 sekitar 75% lansia penderita penyakit degeneratif tidak dapat beraktivitas. Penyakit degeneratif pada lansia salah satunya adalah penurunan fungsi kognitif. Fungsi kognitif merupakan proses mental dalam memperoleh pengetahuan atau kemampuan serta kecerdasan, yang meliputi cara berpikir, daya ingat, pengertian, perencanaan, dan pelaksanaan (Santoso & Ismail, 2009).

Pada dasarnya, fungsi kognitif akan mengalami penurunan secara normal seiring dengan penambahan usia. Selain itu, ada faktor risiko yang dapat memengaruhi penurunan fungsi kognitif yaitu keturunan, tingkat pendidikan, cedera otak, racun, tidak melakukan aktivitas fisik, dan penyakit kronik seperti parkinson, jantung, stroke serta diabetes (*The U.S Department of Health and Human Services, 2011*). Sebenarnya, penurunan fungsi kognitif dapat dihambat dengan melakukan tindakan preventif. Salah satu tindakan preventif yang dapat dilakukan lansia yaitu dengan memperbanyak aktivitas fisik (Blondell, Hammersley-Mather, & Veerman, 2014).

Aktivitas fisik diduga dapat menstimulasi pertumbuhan saraf yang kemungkinan dapat menghambat penurunan fungsi kognitif pada lansia (Muzamil, Afriwardi & Martini, 2014). Menurut Kirk-Sanchez & McGough (2013) saat melakukan aktivitas fisik, otak akan distimulasi sehingga dapat meningkatkan protein di otak yang disebut *Brain Derived Neurotrophic Factor* (BDNF). Protein BDNF ini berperan penting menjaga sel saraf tetap bugar dan sehat. Jika kadar BDNF rendah maka akan menyebabkan penyakit kepikunan.

Namun, sebagian besar lansia malah mengurangi aktivitas fisiknya karena mereka merasa aktivitas fisik seperti olahraga tidak cocok dengan gaya hidup mereka, meskipun ada diantara mereka sadar akan manfaatnya (Lee, Arthur, & Avis, 2008). Selain itu, lansia mengatakan bahwa dirinya sudah mengalami penurunan kesehatan, sehingga sudah tidak bisa melakukan aktivitas fisik lagi (Baert, Gorus, Mets, Geerts, & Bautmans, 2011). Berdasarkan laporan dari *Physical Activity Council Report* (2014) menyatakan bahwa penurunan terbesar aktivitas fisik datang dari dewasa tua berusia 55 tahun sampai seterusnya.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Putri (2013) menyebutkan bahwa aktivitas fisik

lansia di Kelurahan Mekarwangi Kecamatan Tanah Sareal Kota Bogor tergolong sedang. Hasil dari penelitian tersebut hanya merupakan gambaran tingkat aktivitas fisik yang dilakukan di sana. Melihat perkembangan kota Langsa menunjukkan sangat mendukung dengan ketersediaan sarana fasilitas olahraga yang disediakan sehingga kegiatan aktivitas ini sangat bagus dimanfaatkan oleh semua kalangan baik anak-anak, remaja, dewasa juga bagi lansia. Namun, belum dikaitkan dengan fungsi kognitif lansia. Maka dari itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai “Hubungan aktivitas fisik lansia *olderly* (60-74 tahun) terhadap fungsi kognitif di Kecamatan Langsa Kota- Kota Langsa.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian jenis kuantitatif bersifat deskriptif korelatif. Penelitian menggunakan pendekatan cross sectional dan mempelajari hubungan antara faktor resiko (variabel independen) berupa tingkat aktivitas dengan faktor efek (variabel dependen) yaitu fungsi kognitif lansia diambil secara bersamaan pada satu waktu.

Setiap responden hanya diukur satu kali juga pengukuran untuk variabel responden hanya diukur pada saat penyebaran kuesioner (Notoatmodjo,2010). Sampel penelitian adalah 60 lansia di wilayah Puskesmas Langsa Kota. Teknik pengambilan sampel yang peneliti gunakan adalah *cluster sampling*. Pada tehnik ini, peneliti tidak mendaftar semua anggota atau unit yang ada dalam satu populasi, melainkan mengambil beberapa sampel berdasarkan kelompok (Notoadmodjo, 2010).

Selanjutnya menentukan jumlah responden dari tiap desa dihitung menggunakan rumus proporsi sebagai unit yang mewakili sampel yang diteliti. Kriteria inklusi sampel penelitian adalah lansia yang berusia > 60 tahun tinggal di wilayah Puskesmas Langsa Kota, tidak memiliki gangguan psikiatrik dan dapat berkomunikasi dengan baik.

Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner sebagai instrumen penelitian. Kuesioner yang digunakan terdiri dari 3 bagian berisi data demografi, pertanyaan tentang aktivitas dan pertanyaan mengenai fungsi kognitif lansia. Instrumen aktivitas fisik menggunakan kuesioner *a physical activity for the elderly* (Vorrrips,1991) dan istrumen fungsi kognitif menggunakan *Mini mental state examination* (Folstein, McHugh, 1975 dalam Wallace, 1999).

Data yang terkumpul diolah dan di proses menggunakan program komputer. Data dianalisis secara univariat dan bivariat dengan uji proporsi setiap variabel penelitian meliputi tingkat aktivitas fisik dan fungsi kognitif lansia. Penelitian menggunakan uji chi-square dengan kemaknaan $p < 0.05$ untuk mengetahui hubungan antiftitas fisik lansia dengan fungsi kognitif lansia.

Hasil

Aktivitas Fisik dan Fungsi Kognitif

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa jumlah lansia yang memiliki tingkat aktivitas fisik sedang yaitu 43.3%. Jadi, tingkat aktivitas fisik lansia di wilayah kerja Puskesmas Langsa Kota hasilnya di katagorikan sedang.

Tabel 1. Gambaran aktivitas fisik dan fungsi kognitif pada lansia

Aktivitas Fisik dan Fungsi Kognitif	n	%
Tingkat Aktivitas Fisik (30-60 menit/hari)		
Rendah (≤ 1 kali/mgg)	25	41.7
Sedang (2-3 kali/mgg)	26	43.3
Tinggi (4-5 kali/mgg)	9	15.0
Fungsi Kognitif		
Tidak terjadi penurunan fungsi kognitif/ normal	34	56.7
Penurunan fungsi kognitif	26	43.3
Total	60	100.0

Berdasarkan tabel 1 terlihat juga bahwa jumlah lansia yang memiliki fungsi kognitif normal, selisihnya tidak jauh dengan lansia yang mengalami penurunan fungsi kognitif. Namun nilainya fungsi kognitif normal lebih tinggi yaitu sebesar 56.7% yang diukur menggunakan instrumen penelitian *Mini Mental State Examination* (MMSE).

Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik dengan Fungsi Kognitif

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa terdapat sebesar 73.1% responden dengan tingkat aktivitas fisik sedang memiliki memiliki fungsi kognitif yang normal, begitu juga dengan lansia yang mempunyai aktivitas fisik rendah sebesar 72.0% mengalami penurunan fungsi kognitif di wilayah kerja Puskesmas Langsa Kota.

Tabel 1. Hubungan tingkat aktivitas fisik dengan fungsi kognitif (MMSE) di wilayah kerja Puskesmas Langsa Kota

Tingkat Aktivitas Fisik Lansia	Fungsi Kognitif Lansia				Jumlah		Nilai p
	Fungsi Kognitif Normal		Penurunan Fungsi Kognitif				
	f	%	f	%	f	%	
Rendah	7	28.0	18	72	25	100.0	0.01
Sedang	19	73.1	7	11.3	26	100.0	
Tinggi	8	88.9	1	11.1	9	100.0	
Jumlah	42	61.6	18	38.4	60	100.0	

Hasil uji statistik menggunakan uji Chi-square, diperoleh nilai $p = 0.01$ maka dapat disimpulkan pada tingkat kemaknaan 95%, terdapat hubungan tingkat aktivitas fisik dengan fungsi kognitif pada lansia, atau terdapat perbedaan secara proporsional aktivitas fisik pada menurut fungsi kognitif lansia di wilayah kerja Puskesmas Langsa Kota.

Pembahasan

Hubungan Pengetahuan Kepala Keluarga Dengan Pelaksanaan PSN-DBD

Penelitian telah menemukan bahwa terdapat hubungan tingkat aktivitas fisik dengan fungsi kognitif lansia (60-74 tahun). Penelitian lain yang mendukung adalah Clouston, et al., (2013) menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan fungsi kognitif lansia. Selain itu juga Auyeung, et al (2008) menyatakan seseorang yang kurang melakukan aktivitas fisik dan kekuatan otot biasanya akan mengalami kerusakan fungsi kognitif.

Sejalan dengan hal tersebut, Williams dan Kemper (2010) menyampaikan bahwa aktivitas yang menstimuli kognitif dapat menjaga fungsi kognitif seseorang dengan lebih baik, saat mereka menua. Bielak (2010) juga menyatakan bahwa stimulasi kognitif yang rutin akan melatih otak sehingga dapat mempertahankan fungsi kognitif yang prima. Tingkat aktivitas yang tinggi dan rutin mempunyai hubungan dengan tingginya skor fungsi kognitif. Namun lansia yang memiliki nilai aktivitas rendah atau sedang berhubungan dengan penurunan fungsi kognitif, khususnya memori dan fungsi bahasa (Makizako, et al, 2014). Menurut Jones dan Rose (2005), melakukan program aktivitas fisik jangka pendek seperti latihan fisik dapat membawa perbaikan berarti dalam kinerja fungsi kognitif lansia. Hal ini disebabkan aktivitas

fisik dapat mempertahankan aliran darah yang optimal dan menghantar nutrisi ke otak. Apabila lansia tidak melakukan aktivitas fisik secara rutin maka aliran darah ke otak akan menurun dan menyebabkan otak kekurangan oksigen (Marhamah, 2008; Weuve, et al, 2004)

Aktivitas fisik diduga dapat menstimulasi pertumbuhan saraf yang kemungkinan dapat menghambat penurunan fungsi kognitif pada lansia (Muzamil, Afriwardi & Martini, 2014). Menurut *National Institute on Aging (2009)*, aktivitas fisik merupakan kegiatan memindahkan/menggerakkan badan seperti berkebun, berjalan, dan menaiki tangga. Namun aktivitas fisik berbeda dengan latihan fisik. Latihan fisik merupakan bagian dari aktivitas fisik yang lebih terstruktur atau terjadwal seperti aerobik dan *tai chi*. Latihan fisik sebenarnya lebih mempengaruhi fungsi kognitif pada lansia. Menurut Bherer, Erickson dan Ambrose (2013), latihan fisik seperti aerobik akan meningkatkan kemampuan kognitif lansia khususnya bagian kontrol eksekutif dan meningkatkan volume hippocampus. Hippocampus adalah sentral otak tempat penyimpanan memori (Sankanparan, 2010)

Menurut Kerr, et al (2013) sebaiknya lansia melakukan aktivitas fisik selama tiga kali dalam seminggu dengan durasi 30 menit. Hal ini berdampak baik pada peningkatan fungsi kognitif 20% pada proses kontrol eksekutif seperti perencanaan, penjadwalan, memori, gangguan kontrol dan koordinasi tugas kerja. Namun demikian, penurunan fungsi kognitif memang tidak dapat dihindari karena bisa saja terjadi akibat perubahan fisiologis fungsi otak normal sedikit lebih banyak yaitu 56,7% karena lansia di lokasi penelitian di dominasi oleh lansia muda. Penelitian yang mendukung lainnya dilakukan oleh Wreksoatmojo (2014), menjelaskan bahwa lansia yang memiliki fungsi kognitif normal juga lebih banyak yaitu 62,2%.

Namun ada juga penelitian yang dilakukan oleh Brown, et al (2012), menyatakan bahwa aktivitas fisik tidak mempengaruhi fungsi kognitif. Hasil penelitian ini terjadi karena aktivitas fisik yang diukur terlepas dari intensitas sehingga tidak memengaruhi fungsi kognitif sehari-hari (Haley, 2013). Studi lain oleh Kerr, et al., (2013) mengatakan jika semua tingkat intensitas aktivitas fisik digabungkan menjadi satu ukuran MET jam/hari, tidak ada pengaruh yang terlihat antara aktivitas fisik dengan fungsi kognitif lansia. Selain itu, aktivitas rumah tangga yang dilakukan oleh lansia hanya sedikit memengaruhi fungsi kognitif.

Bherer, Erickson dan Ambrose (2013) juga mengatakan masih belum memahami dampak aktivitas fisik terhadap tingkat penurunan fungsi kognitif. Salah satu issue adalah apakah aktivitas fisik didefinisikan secara luas atau latihan terstruktur yang mengarah ke manfaat yang sama dalam mencegah penurunan fungsi kognitif. Sehingga masih belum diketahui dimensi aktivitas fisik mana yang paling memengaruhi fungsi kognitif pada lansia. Penelitian selanjutnya diperlukan untuk memahami intensitas, durasi, dan jenis latihan yang lebih baik untuk meningkatkan fungsi kognitif pada lansia.

Kesimpulan

Hasil penelitian ini menunjukkan jumlah lansia dengan fungsi kognitif normal lebih banyak dibanding dengan lansia yang mengalami penurunan fungsi kognitif. Tingkat aktivitas fisik lansia tergolong sedang 43,3%. Terdapat hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan fungsi kognitif lansia di wilayah kerja Puskesmas Langsa Kota.

Hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan bagi tenaga kesehatan, khususnya perawat komunitas untuk mengoptimalkan peran perawat dalam memberikan layanan keperawatan terkait upaya pencegahan penurunan fungsi kognitif dengan cara meningkatkan aktivitas fisik lansia berupa latihan fisik disesuaikan dengan kemampuannya untuk meminimalisir kejadian cedera atau hal lain yang tidak diinginkan pada lansia..

Deklarasi Konflik Kepentingan

Dalam penelitian ini, penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan yang substansial baik yang berasal dari institusi atau faktor lain yang

terkait dengan penelitian yang telah dilakukan, serta nilai berdasarkan identitas penulis dan nilai publikasi.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kepada Civitas Poltekkes Kemenkes Aceh yang telah memberikan kesempatan berkarya melalui dukungan dana penelitian.

Daftar Rujukan

- Badan Pusat Statistik. (2013). *Proyeksi penduduk Indonesia 2010–2035*. Jakarta: Badan Pusat Statistik Indonesia.
- Bherer, Erickson, & Ambrose (2013). *Review Article; A Review of the Effects of Physical Activity and Exercise on Cognitive and Brain Functions in Older Adults*, Journal of aging research. Canada
- 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*, 14(1), 1–12.
- Desmita (2010), Psikologi Perkembangan. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Duwi Kurnianto P (2016) Menjaga Kesehatan di Usia Lanjut, Prodi Keolahragaan PPS Universitas Negeri Yogyakarta
- Ferizati K, 2002. Panduan Kesehatan Olahraga bagi Petugas Kesehatan Dep.Kes RI
- Kemenkes RI (2016), Situasi Lanjut Usia di Indonesia, Jakarta Indonesia: Pusat Data dan Informasi
- Kirk-Sanchez, N.J., & McGough, E.L. (2013). Physical exercise and cognitive performance in the elderly: Current Perspectives. *Dovepress*, 9, 51–62.
- Lee, L.L., Arthur, A., & Avis, M. (2008). Using self-efficacy theory to develop interventions that help older people overcome psychological barriers to physical activity: a discussion paper. *International Journal of Nursing Studies*, 45, 1690–1699.
- Miller, C.A. (2012). *Nursing for wellness in older adults* (6th Ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

- Muzamil, M.S, Afriwadi, & Martini, R.D. (2014). Hubungan antara aktivitas fisik dengan fungsi kognitif pada usila di kelurahan jati kecamatan padang timur. *Jurnal Fakultas Kedokteran Universitas Andalas*, 3 (2), 202–205.
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Physical Activity Council. (2014). *2014 participation report*. USA: Sports Marketing Survey USA.
- Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. (2013). *Gambaran kesehatan lanjut usia di indonesia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Putri, H.E. (2013). *Gambaran tingkat aktivitas fisik lansia di kelurahan mekarwangi kecamatan tanah sareal kota bogor* (Skripsi, Universitas Indonesia). Universitas Indonesia, Jakarta.
- Santoso, H., & Ismail, A. (2009). *Memahami krisis lanjut usia*. Jakarta: Gunung Mulia.
- Suharman (2005), *Psikologi Kognitif*, Surabaya Srikandi
- Wallace, M (1999) The Mini Mental State examination, Hartford Institute for Geriatric Nursing (3). Diperoleh dari <https://www.mountsinai.on.ca/care/psych/on-call-resources/mmse.pdf>
- World Health Organization. (2014). *Regional strategy for healthy ageing*. India: WHO Publications.