

## Hubungan Aktivitas Fisik dengan Fungsi Kognitif pada Lansia di Cita Sehat Yogyakarta Tahun 2016

Sylvia Lestari Silalahi<sup>1</sup>, Sutanto Priyo Hastono<sup>2</sup>, Atik Kridawati<sup>3</sup>

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Program Pascasarjana  
Universitas Respati Indonesia

Jl. Bambu Apus I No. 3 Cipayung, Jakarta Timur (13890)

Email : sylvia.muaniz@gmail.com<sup>1</sup>, lppm@urindo.ac.id<sup>2</sup>, atikfahmi@yahoo.co.id<sup>3</sup>

### Abstrak

Proses menua yang dialami oleh lansia menyebabkan perubahan pada berbagai sistem fisiologis tubuh, diantaranya terjadi pada sistem neurologis, sensori dan muskuloskeletal. Perubahan dalam sistem neurologis dapat menyebabkan lansia mengalami penurunan fungsi kerja otak atau fungsi kognitif. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi penurunan fungsi kognitif salah satunya adalah aktivitas fisik dan hipertensi. Aktivitas fisik secara teratur dapat mengurangi risiko gangguan fungsi kognitif, termasuk penyakit Alzheimer sebesar 50%. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan fungsi kognitif pada lansia. Dengan variabel *counfounding* umur, jenis kelamin, tempat tinggal dan status perkawinan Metode pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain *cross-sectional* dan menggunakan analisis *chi square* pada analisis bivariat dan pada analisis multivariat menggunakan regresi logistik faktor risiko. Untuk mengukur fungsi kognitif menggunakan instrumen kuesioner MMSE (*Mini Mental State Examination*) dan untuk mengukur aktivitas fisik menggunakan instrumen kuesioner IPAQ (*International Physical Activity Questioner*). Populasi penelitian adalah seluruh lansia di Cita Sehat Yogyakarta sebanyak 110 responden. Hasil penelitian lansia yang mengalami gangguan fungsi kognitif 59,1%, dengan usia 60-90 tahun 51,4%. Lansia bertempat tinggal dengan keluarga yang mengalami gangguan fungsi kognitif 64,0%, dan lansia berstatus perkawinan duda, janda, dan tidak berpasangan yang mengalami gangguan fungsi kognitif 61,9%. Ada hubungan aktivitas fisik dengan fungsi kognitif dengan  $p < 0.05$  dan OR = 4.167. Dengan demikian lansia yang beraktivitas sedang berpeluang 4 kali mengalami gangguan fungsi kognitif dibandingkan dengan lansia yang beraktivitas fisik berat. Kesimpulan Aktivitas fisik berhubungan dengan gangguan fungsi kognitif pada lansia.

**Kata Kunci** : Aktivitas Fisik, Fungsi Kognitif, Lansia

### *Relationship of Physical Activity to Cognitive Function in Elderly Cita Sehat Yogyakarta Year 2016*

#### **Abstract**

*The aging process experienced by the elderly leads to changes in the various physiological systems of the body, including in the neurological, sensory and musculoskeletal systems. Changes in the neurological system can cause the elderly to experience a decrease in brain function or cognitive function. There are several factors that influence cognitive function decline one of them is physical activity and hypertension. Regular physical activity may reduce the risk of cognitive impairment, including Alzheimer's disease by 50%. The purpose of this research was explained the relationship of physical activity with cognitive function in elderly. With *counfounding* variable age, sex, residence and marital status. Methods in this study using quantitative research type with *cross-sectional* design and using *chi square* analysis on bivariate analysis and in multivariate analysis using logistic regression of risk factors. To measure the cognitive function using the MMSE (*Mini Mental State Examination*) questionnaire and to measure physical activity using the IPAQ (*International Physical Activity Questioner*) questionnaire. The study population was all elderly in Cita Sehat Yogyakarta as many as 110 respondents. The results of elderly patients who experienced impaired cognitive function 59.1%, with age 60-90 years 51.4%. The elderly lived with families who had 64.0% cognitive impairment, and elderly married status widower, widow, and unpaired who suffered from cognitive impairment 61.9%. There was a relationship of physical activity with cognitive function with  $p < 0.05$  and OR = 4.167. Thus, the elderly who are on the move are 4 times more likely to experience impaired cognitive function compared with the elderly who have severe physical activity. Conclusion Physical activity has associated with impaired cognitive function in the elderly.*

**Keywords** : Physical Activity, Cognitive Function, Elderly

## PENDAHULUAN

Dalam UU nomor 13 tahun 1998 tentang kesejahteraan lanjut usia pasal 1 ayat 2, lanjut usia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun (enam puluh tahun) keatas. Pada Tahun 2012 Indonesia termasuk negara asia ketiga dengan jumlah absolut populasi lansia diatas 60 tahun yakni (25 Juta) setelah Cina (200 Juta) dan India (100 Juta), bahkan diperkirakan Indonesia akan mencapai 100 Juta lansia pada tahun 2050 (Kemenkes, 2013).

Peningkatan usia harapan hidup di Indonesia akan meningkatkan jumlah penduduk usia lanjut. Perlu diwaspadai adanya peningkatan penyakit yang berhubungan dengan proses degeneratif diantaranya gangguan fungsi kognitif. Fungsi kognitif adalah kemampuan seseorang dalam menerima, mengolah, menyimpan dan menggunakan kembali semua masukan sensorik secara baik. Dengan bertambahnya usia seseorang maka akan menyebabkan kemunduran pada fungsi intelektual termasuk fungsi kognitif.

Kemunduran fungsi kognitif dapat berupa muda lupa (*forgetfulness*) bentuk kognitif yang paling ringan diperkirakan dikeluhkan oleh 39% lanjut usia yang berusia 50-59 tahun, meningkat menjadi 85% pada usia lebih dari 80 tahun (Papilia, 2009).

Kemunduran yang terjadi dapat mengakibatkan gangguan pada sistem tubuh dan penyakit degeneratif yang merupakan dampak fungsional negatif (Miller, 2004). Penurunan aktivitas, kemandirian, maupun kualitas hidup adalah dampak dari fungsional negatif dari adanya perubahan pada lansia. Perubahan fungsi fisiologis diantaranya terjadi pada sistem neurologis, sensori, dan muskuloskeletal. Perubahan sistem neurologis pada lansia mengakibatkan penurunan kognitif, penurunan waktu reaksi, masalah keseimbangan dan kinetik serta gangguan tidur (Mauk, 2010).

Faktor-faktor risiko penurunan fungsi kognitif tersebut dapat berasal dari faktor genetik usia, faktor penyakit/kondisi kesehatan seperti Hipertensi, DM, defisiensi, maupun faktor lingkungan tempat tinggal (Wreksoatmodjo, 2014).

Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi penurunan memori salah

satunya adalah aktivitas fisik. Aktifitas fisik secara teratur telah terbukti dapat mengurangi risiko demensia, termasuk Alzheimer sebesar 50% (Effendi, 2014).

Tingkat aktivitas fisik yang tinggi dan rutin serta berterusan mempunyai hubungan dengan tingginya skor fungsi kognitif dan penurunan fungsi kognitif. Penurunan intensitas dan durasi aktivitas fisik atau olahraga akan mempercepat proses penurunan fungsi kognitif (Effendi, 2014).

Dari studi pendahuluan yang saya lakukan di Cita Sehat Yogyakarta pada 16 oktober 2016, didapatkan hasil, 10 lansia tidak dapat menjawab pertanyaan pada domain perhatian dan kalkulasi. Pada domain mengingat mengulang tiga obyek yang disebutkan sebelumnya hampir semua lansia tidak dapat menyebutkan 3 obyek, terdapat 3 lansia yang mampu menyebutkan obyek dengan benar, pada domain bahasa 6 orang lansia tidak dapat melakukan perintah yang diajukan oleh peneliti yaitu mengambil kertas di tangan peneliti, melipat 2 dan taruh di lantai. Hanya satu lansia yang dapat melakukannya. dari 10 lansia yang dijadikan responden semuanya memiliki pendidikan yang rendah yaitu tidak sekolah.

## TUJUAN PENELITIAN

Untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan fungsi kognitif pada lansia, di Cita Sehat Yogyakarta Tahun 2016. Dengan variabel *countfoding* umur, jenis kelamin, tempat tinggal dan status perkawinan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan desain penelitian menggunakan *cross-sectional*. Penelitian ini dilakukan di Cita Sehat Yogyakarta pada bulan November-Januari 2017. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia di Cita Sehat Yogyakarta sebanyak 110 Lansia.

Metode pengumpulan data untuk mengukur aktivitas fisik dengan menggunakan kuesioner IPAQ (*International Physical Activity Questionnaire*) dengan batasan aktivitas fisik sedang  $\leq 1500$  dan aktivitas fisik berat  $> 1500$ , dan kuesioner MMSE (*Mini Mental Status Examination*) untuk mengukur fungsi kognitif dengan batasan ada gangguan  $\leq 21$  dan tidak ada gangguan  $> 21$  (Nasrullah, 2016).

Pengolahan data dilakukan secara komputerisasi dan perhitungan persentase dengan penyuntingan (*editing*), pengkodean (*coding*), penilaian (*scoring*), memasukkan data (*entry Data*), dan pengecekan data (*Cleaning*).

Analisis data menggunakan analisis Univariat, Bivariat Dan Multivariat. Analisis Univariat menghasilkan distribusi frekuensi dan presentase dari setiap variabel. Analisis Bivariat untuk melihat analisis terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi, untuk membandingkan distribusi silang antara dua variabel yang bersangkutan dengan melihat

hasil uji statistik dengan *Chi Square*. Analisis Multivariat

Uji statistik yang digunakan adalah regresi logistik sederhana faktor resiko. Hasil analisis multivariat dapat dilihat dari nilai *expose* atau yang disebut *odd ratio*. Semakin besar nilai *odd ratio* berarti semakin besar pengaruhnya terhadap variabel dependen yang dianalisis (Hastono, 2016).

**HASIL PENELITIAN**

**a) Analisis Univariat**

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Lansia Berdasarkan Fungsi Kognitif, Aktivitas Fisik, Umur, Jenis Kelamin, Tempat Tinggal dan Status Perkawinan**

Karakteristik Responden	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<b>1. Fungsi Kognitif</b>		
Ada Gangguan (0-21)	65	59,1
Tidak Ada Gangguan (22-30)	45	40,9
<b>2. Aktivitas Fisik</b>		
Aktivitas Sedang	70	64.5
Aktivitas Berat	40	35.5
<b>3. Umur</b>		
Lanjut Usia Tua (70-90)	40	36.4
Lanjut Usia(60-69)	70	63.3
<b>4. Jenis Kelamin</b>		
Perempuan	92	83.6
Laki-laki	18	16.4
<b>5. Tempat Tinggal</b>		
Tinggal sendiri	21	19.1
Tinggal bersama keluarga	89	80.9
<b>6. Status Perkawinan</b>		
Duda, Janda, tidak berpasangan	63	57.3
Berpasangan	47	42.7

Hasil penelitian pada tabel 1 diketahui bahwa sebagian besar lansia mengalami gangguan fungsi kognitif dengan aktifitas fisik sedang, umur lansia 60-69 tahun, paling banyak

perempuan ,tinggal bersama keluarga status perkawinanduda,janda, tidak mempunyai pasangan.

**b) Analisis Bivariat**

**Tabel 2. Hubungan Variabel Aktivitas Fisik dan Variabel Bebas yang lain (umur, Jenis Kelamin, tempat Tinggal, Status Perkawinan) dengan Fungsi Kognitif pada Lansia di Cita Sehat Yogyakarta Tahun 2016**

Aktivitas Fisik	Fungsi Kognitif				Total		P-value	OR (95% CI)
	Ada Gangguan		Tidak Ada Gangguan		N	%		
	n	%	n	%				
Sedang	50	71,4	20	28,6	70	100.0	0.001	4.167 (1.828-9.496)
Berat	15	37,5	25	62,5	40	100.0		
<b>Variabel Perancu</b>								
<b>Umur</b>								
Lanjut Usia Tua (70-90 tahun)	29	72,5	11	27.5	40	100.0		2.490 (1.078-5.753)
Lanjut Usia (60-69 tahun)	36	51.4	34	48.6	70	100.0	0.050	
<b>Jenis Kelamin</b>								
Perempuan	56	61.5	35	38.5	91	100.0	0.376	1.778 (0.685-4.807)
Laki-laki	9	47.4	10	52.6	19	100.0		
<b>Tempat Tinggal</b>								
Sendiri	8	38.1	13	61.9	21	100.0	0.054	0.345 (0.129-0.922)
Keluarga	57	64.0	32	36.0	89	100.0		
<b>Status Perkawinan</b>								
Duda, Janda, Tidak Berpasangan	39	61.9	24	38.1	63	100.0	0.618	1.312 (0.609-2.828)
Berpasangan	26	55.3	21	44.7	47	100.0		

Hasil penelitian pada tabel 2 menunjukkan bahwa aktifitas fisik bermakna terhadap fungsi kognitif dengan risiko empat kali lipat lebih aktifitas sedang terjadi gangguan fungsi kognitif dibandingkan yang mempunyai aktifitas fisik berat. Lansia berumur 60-69 berhubungan bermakna dengan gangguan kognitif peluangnya duakali lipat lebih

dibandingkan lansia umur 70-90 tahun. Lansia tinggal sendiri lebih banyak beraktifitas dibandingkan yang tinggal bersama keluarga peluangnya sebesar 65,5%. Variabel jenis kelamin dan status perkawina tidak ada hubungan bermakna dengan gangguan kognitif pada penelitian ini.

**c) Analisis Multivariat**

Analisis multivariat dilakukan dengan menggunakan regresi logistik faktor risiko. Langkah awal dengan melakukan interaksi. Setelah dilakukan analisis uji interaksi antara

variabel utama dan variabel counfounding terhadap variabel dependen maka didapatkan hasil bahwa tidak ada variabel interaksi yang tersisa.

**Tabel 3. Hasil Analisis Regresi Logistik Variabel Utama beserta Variabel Counfounding dan Interaksi**

Variabel	<i>p-value</i>	OR	95.0% CI
Aktivitas Fisik	0.002	3.952	1.629-9.589
Umur	0.163	1.918	0.769-4.788
Jenis Kelamin	0.581	1.380	0.440-4.324
TempatTinggal	0.904	1.088	0.126-1.048
Status Perkawinana	0.815	1.109	0.464-2.60

Langkah selanjutnya dilakukan uji counfounding untuk melihat variabel counfounding mana yang berhubungan dengan

aktivitas fisik dengan fungsi kognitif lansia, dan model akhirnya :

**Tabel 4. Hasil Regresi Uji Perancu Model Akhir**

Variabel	<i>p-value</i>	OR	95.0 CI
Aktivitas Fisik	0.002	4.028	1.688-9.609
Umur	0.150	1.941	0.788-4.784
Tempat Tinggal	0.064	0.375	0.133-1.069

Setelah dilakukan analisis counfounding, ternyata umur dan tempat tinggal, merupakan counfounding hubungan aktivitas fisik dengan fungsi kognitif pada lansia, maka modelnya sebagai berikut :

Dari model diatas dapat dijelaskan bahwa lansia yang beraktivitas fisik sedang mempunyai peluang mengalami gangguan fungsi kognitif 4 kali dibandingkan dengan lansia yang beraktivitas fisik berat setelah dikontrol variabel umur, dan tempat tinggal.

Data 110 sampel yang diteliti, 70 lansia yang aktivitas fisik sedang dengan 71,4 % yang mengalami gangguan fungsi kognitif dan 28,6 % yang tidak mengalami gangguan fungsi kognitif. Sedangkan dari 40 lansia yang aktivitas fisik berat dengan 37,5 % yang mengalami gangguan fungsi kognitif dan 62,5% yang tidak mengalami gangguan fungsi kognitif. Dengan demikian ada hubungan signifikan antara aktivitas fisik dengan fungsi kognitif pada lansia. Dimana didapatkan *p-value* 0,001 dan nilai Odd Ratio (OR) 4,167 yang artinya bahwa lansia yang beraktivitas fisik sedang memiliki resiko untuk mengalami gangguan fungsi kognitif 4 kali lebih besar dibandingkan dengan lansia yang beraktivitas fisik berat.

**PEMBAHASAN**

**a) Hubungan Aktivitas Fisik dengan Fungsi Kognitif**

Hasil penelitian yang sama juga dilakukan oleh Effedi *et al* (2014) mengenai hubungan aktivitas fisik dan kejadian demensia pada lansia ( $p < 0,05 > 0,000$ ) sebagian besar lansia yang mempunyai aktivitas fisik yang rendah dan sebagian besar mengalami demensia (penurunan fungsi kognitif). Pada penelitian ini sama-sama menggunakan desain *cross sectional* akan tetapi pada populasi dan sampel berbeda dimana pada penelitian Effendi menggunakan sampel 24 orang sedangkan pada penelitian sekarang menggunakan sampel yang lebih besar yaitu 110 orang. Untuk pengambilan sampel berbeda dimana pada penelitian effendi menggunakan *purposive sampling* sedangkan pada penelitian sekarang menggunakan *total sampling*. Ada perbedaan lokasi yang digunakan peneliti terdahulu dan sekarang dimana lokasi yang digunakan adalah UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia, sedangkan penelitian yang sekarang dilakukan di Cita sehat Yogyakarta bisa dikatakan bahwa peneliti terdahulu meneliti pada lansia yang bertempat tinggal di panti dan menetap, sedangkan peneliti sekarang tidak.

Pada bulan juli 2013 pernah dilakukan penelitian serupa tetapi pada usia pasien 60 sampai 87 tahun di Panti Werdha Tresna Bogor. Data diambil juga dengan melakukan wawancara menggunakan MMSE serta pengukuran aktivitas fisik dengan menggunakan PAL (*Physical Activity Level*). Jumlah pasien penelitian berjumlah 42 wanita lansia yang tinggal di panti dan berjenis kelamin perempuan. Penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi (2013) bertujuan untuk mengetahui pola konsumsi pangan, aktivitas fisik, riwayat penyakit, riwayat demensia keluarga, dan kejadian demensia pada lansia yang dinilai dengan instrumen MMSE dan pada pengukuran aktivitas fisik dengan PAL. Penelitian ini menggunakan desain *Cross sectional* dan untuk pengambilan sampelnya menggunakan *purposive*. hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi aktivitas subjek maka semakin rendah nilai CDR (*Clinical Dementia Rating Scale*). Kesamaan penelitian pratiwi dengan penelitian yang sekarang adalah pada umur responden dimana menggunakan umur 60-87 tahun.

Lanjut usia yang tidak pernah olahraga aktif, jalan kaki, dan latihan fisik cenderung kurang *social engagementnya*, dapat disebabkan karena mereka relatif jarang keluar

rumah sehingga kurang kesempatan untuk berinteraksi dengan lingkungan (Wreksoatmodjo, 2014).

Aktivitas fisik dapat bermanfaat bagi fungsi kognitif melalui beberapa cara; pertama diduga melalui manfaat terhadap sistem vaskuler yang berlanjut ke sistem serebrovaskuler, bisa secara langsung melalui penurunan morbiditas vaskulaer seperti hipertensi, DM, hiperkholesterol dan obesitas. Tetapi sekalipun faktor vaskuler sudah dikontrol, efek perbaikan tetap ada (Rolland *et al*, 2008).

Data epidemologis menunjukkan bahwa aktivitas fisik teratur merupakan faktor protektif terhadap penurunan fungsi kognitif dan menurunkan resiko demensia (Albert *et al*, 1995; Laurin *et al*, 2001).

Aktivitas fisik juga memfasilitasi metabolisme neurotransmitter (dimana bahan dasar neurotransmitter adalah asam amino yang merupakan salah satu nutrisi otak terpenting yang berfungsi meningkatkan kewaspadaan, mengurangi kesalahan dan memacu kegesitan pikiran), dengan menghasilkan faktor tropic yang merangsang proses neurogenesis (pertumbuhan sel neuron baru), meningkatkan stimulasi aktivitas molekuler dan sellar di otak yang nantinya mendukung dan menjaga plastisitas otak (kemampuan otak melakukan reorganisasi dalam bentuk adanya interkoneksi baru pada saraf). Proses-proses ini penting untuk menghambat hipertrofi jaringan otak yang dapat menyebabkan degenerasi neuronal yang berdampak terhadap kognitif. Aktivitas fisik yang cukup mampu meningkatkan aliran oksigen ke otak sehingga daya ingat subjek tetap terjaga (Muzamil, 2014).

#### **b) Hubungan Aktivitas Fisik dengan Variabel Perancu (Umur, Jenis Kelamin, Tempat Tinggal, Status Perkawinan) terhadap Fungsi Kognitif**

Pada variabel perancu umur berhubungan dengan adanya gangguan fungsi kognitif. Distribusi responden berdasarkan umur menunjukkan bahwa responden umur antara 60-69 cenderung lebih banyak dibandingkan dengan responden umur 70 tahun ke atas yaitu sejumlah 63,6 % . Berbagai penelitian menunjukkan bahwa faktor umur sangat berpengaruh terhadap fungsi kognitif pada

lansia (Mubarok, 2010; Ulfa, 2013; Setiati *et al* 2006; Papilia *et al*, 2005)

Menurut Mubarok (2010), pada usia lanjut terjadi penurunan fungsi sel otak, yang menyebabkan penurunan daya ingat jangka pendek, sulit berkonsentrasi, melambatnya proses informasi sehingga mengakibatkan kesulitan berkomunikasi.

Seiring bertambahnya usia, tubuh akan mengalami proses penuaan, termasuk otak. Otak akan mengalami perubahan fungsi, termasuk fungsi kognitif berupa sulit mengingat kembali, berkurangnya kemampuan dalam mengambil keputusan dan bertindak (lebih lamban). Semakin bertambahnya usia seseorang volume pada otak akan mengalami perubahan. Namun, perubahan volume pada regio yang satu dengan yang lain tidak seragam, seperti *prefrontal* korteks ( PFC ) dan struktur *medial temporal*, yang terutama dipengaruhi oleh proses penuaan normal atau patologis, dan daerah lainnya, seperti korteks oksipital, masih tersisa relatif tidak terpengaruhi. Artrofi *hippocampus* dan *neokorteks* sangat terkait dengan demensia pada segala usia (Kamajaya, 2014).

Pada bulan September 2012 Ulfa pernah dilakukan penelitian tentang faktor-faktor yang mempengaruhi fungsi kognitif usia lanjut. Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik dengan teknik *total sampling*. Responden berjumlah 40 orang dengan umur 60-87 tahun. Pada hasil penelitian didapatkan bahwa ada hubungan umur dengan penurunan fungsi kognitif dimana  $p=0,004$ . Kesamaan dengan peneliti sekarang adalah kategori umur, untuk penilaian fungsi kognitif sama-sama menggunakan MMSE (*Mini Mental State Examination*), akan tetapi lokasi penelitian berbeda antara Ulfa (2015) dengan penelitian sekarang dimana pada penelitian ulfa menggunakan lansia yang bertempat tinggal di Rumah Sejahtera dimana yang bertempat tinggal dirumah sejahtera ini seperti panti werdah yang memiliki tenaga perawat dan para lansia sudah terawat kebutuhannya sedangkan peneliti sekarang lansia bertempat tinggal sendiri atau dengan keluarga mereka sehingga untuk perawatan antara responden berbeda antara penelitian Ulfa dengan penelitian sekarang.

Setiati *et al.* (2006) menyebutkan ada perubahan kognitif yang terjadi pada usia

lanjut, meliputi berkurangnya kemampuan meningkatkan fungsi intelektual, berkurangnya efisiensi transmisi saraf di otak (menyebabkan proses informasi melambat dan banyak informasi yang hilang selama transmisi, berkurangnya kemampuan mengingat kejadian masa lalu lebih baik dibandingkan dengan kemampuan mengingat kejadian yang baru saja terjadi. Penurunan menyeluruh pada fungsi saraf pusat dipercaya sebagai kontributor utama perubahan dalam kemampuan kognitif dan efisiensi dalam memproses informasi (Papila *et al.* 2005). Penurunan terkait penuaan ditunjukkan dalam kecepatan, memori jangka pendek, memori kerja dan memori jangka panjang. Penurunan ini telah dihubungkan dengan perubahan pada struktur dan fungsi otak.

Jenis kelamin berhubungan erat dengan fungsi kognitif. Pada penelitian ini diketahui bahwa responden dengan jenis kelamin perempuan dan mengalami gangguan fungsi kognitif sebesar 61,5% sedangkan responden dengan jenis kelamin laki-laki dan mengalami penurunan fungsi kognitif sebesar 47,4 %. Wanita lebih beresiko mengalami penurunan kognitif dari pada laki-laki. Hal ini disebabkan adanya peranan level hormon seks endogen berkurang pada saat post menopause dalam perubahan fungsi kognitif, selain itu pada wanita post menopause sistem ovariumnya tidak mampu lagi merespon sinyal hormonal yang dikirim dari otak, hal ini menyebabkan hormon ekstrogen menjadi berkurang sehingga wanita terutama post menopause lebih rentan untuk mengalami gangguan fungsi kognitif. Reseptor endogen telah ditemukan dalam area otak yang berperan dalam fungsi belajar dan memori, seperti *hipokampus* (Hesti, dkk. 2008).

Hasil penelitian yang sama juga dilakukan Nuriawati, dkk (2014) mengenai Hubungan asupan vitamin B dan Status Kesehatan dengan Fungsi Kognitif pada lanjut Usia. Dimana pada variabel jenis kelamin ( $p=0,000$ ). Pada penelitian ini sama-sama menggunakan *cross sectional*. Pada penelitian Nuriawati untuk variabel jenis kelamin sebagian besar wanita yang mengalami penurunan fungsi kognitif dimana 71,4 % dibandingkan dengan laki-laki. Yang berarti ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan fungsi kognitif. Ada perbedaan jumlah sampel yang digunakan oleh peneliti Nuriawati yaitu

menggunakan seluruh lansia yang berada di wilayah kerja Puskesmas, dimana pada penelitian Nuriawati jumlah sampel lebih besar dibandingkan dengan penelitian sekarang, pada penggunaan batasan pengukuran fungsi kognitif dengan menggunakan MMSE berbeda dimana pada penelitian Nuriawati menggunakan 24 sedangkan pada penelitian sekarang 21.

Pada penelitian ini dari 21 (19%) responden (lansia) yang tinggal sendiri dan mengalami gangguan fungsi kognitif sebanyak 8 (7.2%) responden, sedangkan dari 89 (81%) lansia yang tinggal bersama keluarga dan mengalami gangguan fungsi kognitif sebanyak 57 (64%) responden. Hal ini disebabkan karena banyaknya lansia yang tinggal bersama keluarga memiliki keterbatasan untuk melakukan aktivitas yang biasa lansia lakukan. Kebanyakan lansia yang tinggal bersama keluarga hanya diperbolehkan melakukan kegiatan seperti mengasuh cucu, menonton tv, dan bersantai. Kegiatan lain seperti bersepeda, mencuci piring, membersihkan rumah, kesawah, dan aktivitas lain yang biasa dilakukan oleh lansia saat mereka masih hidup sendiri sudah jarang dilakukan atau bahkan sudah tidak diperbolehkan oleh keluarga, itu dikarenakan keluarga takut jika terjadi sesuatu pada lansia jika lansia masih melakukan aktivitas yang dianggap berbahaya.

Berdasarkan hasil uji statistik yang dilakukan pada lansia yang berstatus perkawinan (sendiri, duda, janda, dan tidak berpasangan) yang mengalami gangguan fungsi kognitif sebanyak (61,9%), dan lansia yang bersatus perkawinan berpasangan (55,3%). Menurut Kaplan & Sadock (2007) salah satu faktor yang dapat menyebabkan terjadinya penurunan fungsi kognitif adalah status perkawinan dimana orang yang tidak memiliki pasangan terutama perempuan atau berstatus janda lebih rentan untuk terkena gangguan fungsi kognitif, sehingga seseorang yang kehilangan pasangan hidupnya maka berkurang pula dukungan keluarga terhadapnya. Dimana dukungan keluarga sangat penting bagi lansia karena kurangnya dukungan keluarga dapat mencetuskan depresi, seperti perasaan ditelantarkan atau tidak mendapatkan perhatian yang memadai dari keluarga (Santoso & Ismail, 2009).

Pada tahun 2014 penelitian yang dilakukan oleh Kurniasari mengenai faktor-

faktor yang berhubungan dengan depresi pada lansia. Peneliti menggunakan non eksperimental yaitu deskriptif kuantitatif. Metode yang digunakan *cross sectional* dengan *simple random sampling* dan menggunakan analisis Spearman Rank dikarenakan kurniasari meneliti faktor-faktor yang berhubungan dengan depresi dan melihat apakah setiap faktor ada hubungan dengan depresi pada lansia. Perbedaan penelitian Kurniasari dengan penelitian sekarang adalah pada pengambilan sampel dan pada analisis data. Hasil uji spearman rank menunjukkan ada hubungan status perkawinan dengan depresi dimana  $p=0.043$  yang berarti ada hubungan yang signifikan antara status perkawinan dengan depresi pada lansia. sedangkan pada penelitian sekarang tidak ada hubungan status perkawinan dengan fungsi kognitif pada lansia. Hal ini dikarenakan penelitian sekarang menggunakan analisis penelitian dengan menggunakan regresi logistik sederhana faktor resiko, dimana pada penelitian sekarang semua variabel dimasukkan kembali dan dilakukan interaksi antara satu dengan yang lain sehingga melihat lebih dalam lagi untuk hubungan setiap variabel sehingga memperkecil lagi hubungan antara variabel *counfounding* dengan variabel terikat dan didapatkan hasil bahwa status perkawinan tidak ada hubungan dengan fungsi kognitif pada lansia.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Wreksoatmodjo (2014) terdapat hubungan yang signifikan antara status perkawinan dengan timbulnya gangguan fungsi kognitif pada lansia  $OR= 5.367$  ( 95CI 2.599-11.081), artinya lansia yang tidak mempunyai pasangan hidup (tidak pernah menikah, duda, janda) berisiko 5 kali untuk mengalami gangguan fungsi kognitif dibandingkan dengan lansia yang mempunyai pasangan. Hal ini dipengaruhi oleh stres psikososial, dimana kehilangan anggota keluarga, seperti ditinggalkan anak merantau atau tidak pernah pulang, ditinggal pasangan hidup, atau keluarga besar dapat menyebabkan stres kronis yang dimana dapat membuat volume otak bagian *hippocampus* mengecil sehingga dapat menurunkan fungsi kognitif dan meningkatkan resiko demensia.

Dari semua variabel perancu umur, jenis kelamin, pendidikan, tempat tinggal dan status perkawinan yang mengalami gangguan fungsi kognitif disebabkan bukan hanya karena kurangnya aktivitas fisik dan penyakit hipertensi

saja, akan tetapi dapat disebabkan faktor lain seperti bertambahnya umur, kurangnya asupan makanan yang baik, gaya hidup, penyakit degeneratif lainnya seperti DM, Jantung, Stroke, kolesterol dan kualitas tidur yang dapat menyebabkan lansia mengalami gangguan fungsi kognitif.

### KESIMPULAN

Diketahui lansia yang mengalami gangguan fungsi kognitif lebih banyak dibandingkan dengan lansia yang tidak mengalami gangguan fungsi kognitif. Aktivitas fisik berhubungan dengan fungsi kognitif dengan *p-value* 0,001 dan nilai OR = 4,167. Ada hubungan antara umur dengan fungsi kognitif dengan *p-value* 0,050 Ada hubungan antara aktivitas fisik setelah dikontrol umur dan tempat tinggal. Lansia yang berumur lanjut usia dan bertempat tinggal sendiri memiliki aktivitas fisik yang sedang dan tidak mengalami gangguan fungsi kognitif dibandingkan dengan lansia yang berumur lanjut usia tua dan bertempat tinggal dengan keluarga memiliki aktivitas fisik yang kurang dan memiliki gangguan fungsi kognitif.

### SARAN

Bagi Lansia untuk selalu bergerak atau beraktivitas karena jika lansia beraktivitas dengan baik maka akan menekan otak untuk mengurangi terjadinya gangguan fungsi kognitif atau penurunan daya ingat hal ini dikarenakan dengan beraktivitas maka penghantara nutrisi dan oksigen ke otak menjadi baik.

### DAFTAR PUSTAKA

Albert et al. 1995. 'Predictors of cognitive change in older persons: MacArthur studies of successful aging'. *Psychol Aging*, vol. 15, no.73, pp. 854-861

Effendi et al. 2014. Hubungan antara aktivitas fisik dan kejadian demensia pada lansia di UPT pelayanan sosial lanjut usia jember (Relationship between physical activity and demensia incidence in elderly of UPT pelayanan sosial (lanjut usia jember) vol.2 no.2. Google scholar. Diakses tanggal 15 oktober 2016

Effendi, F, & Makhfudi. 2009. Keperawatan Kesehatan Komunitas Teori dan

Praktik dalam Keperawatan. Jakarta: Salemba Medika

Hastono, Susanto P. 2016. Analisis Data pada Bidang Kesehatan. Jakarta: Rajawali Pers

Hesti., Harris, S., Mayza,A. & Prihartono J. 2008. Pengaruh Gangguan Kognitif terhadap gangguan keseimbangan pada Lanjut Usia. *Artikel Penelitian, Neurona*. Vol 25, no.3, April 2008, 26-31

Kamajaya, D. BJ Karjono. 2014. Hubungan Depresi dengan Demensia pada Pasien Lanjut Usia dengan Hipertensi Primer. [www.Scholar.google.co.id](http://www.Scholar.google.co.id) Diakses 20 Januari 2017

Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2013. [www.depkes.go.id](http://www.depkes.go.id) . Diakses 16 Januari 2017

Kurniasari, Dwi Ninda. 2014. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Depresi Pada Lansia Di Dusun Kalimajung, Ambarketawan, Gamping, Sleman Yogyakarta. Diakses 16 Januari 2017.

Laurin, D, et al. 2001. 'Physical activity and risk of cognitive impairment and dementia in elderly [ersons, *Arch Neurol*]. Vol. 58,no.3, pp. 498-504

Mauk, K.L. 2010. *Gerontological nursing competence for care (2<sup>nd</sup> ed)*. Sudbury janes and Barlett publisher

Miller, Carol A. 2009. *Nurshing for wellnes in olde adult theory and practic philadelphia: lippincott williams & wilkin*

Mubarok, W. I., Nurul, C., & Bambang, A. S. 2010. *Ilmu Keperawatan Komunitas : Konsep dan aplikasi*. Vol. 2. Jakarta : Penerbit Salemba Medika

Muzamil et al. 2014. Hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan fungsi kognitif pada usila di kelurahan jati kecamatan padang timur 2014; 3; *Articel. Jurnal kesehtan Andalas*. Google scholar. Diakses tanggal 15 oktober 2016

Nasrullah, Dede. 2016. *Buku Ajar Keperawatan Gerontik Jilid I*. Jakarta: Buku Kesehatan

Nuriawati dan Kridawati. 2015. Hubungan Asupan Vitamin B dan Status Kesehatan dengan Fungsi Kognitif pada Lanjut Usia di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Majalengka

- Kabupaten Majalengka Tahun 2015. Diakses 23 Januari 2017.
- Pandean dan Surachmanto. 2016. Hubungan Hipertensi dengan fungsi kognitif di poliklinik SMF ilmu penyakit dalam RSUP Prof Dr. R. D. Kandou Manado.Vol.4 No.1. Google scholar. Diakses tanggal 19 oktober 2016
- Papilia et al. 2009. Human Development Perkembangan Manusia. Jakarta: Salemba Humanika
- Pratiwi et al. 2013. Pola konsumsi pangan, aktivitas fisik, riwayat penyakit, riwayat demensia keluarga, dan kejadian demensia pada lansia di panti werdha tresna bogor 8(2). 129-136. Google scholar. Diakses tanggal 17 oktober 2016
- Rolland, et al. 2008. 'Physical activity and alzheimer's disease: from Prevention to therapeutic perspective', J Am Med Dir Assoc,. Vol.9, no.6, pp. 390-405.
- Santosa, H. Dan Ismail, A. 2009. Memahami krisis lanjut usia. Jakarta: Gunung Mulia
- Shanty, M. 2011. Penyakit yang diam-diam mematikan. Yogyakarta : Javalitera
- Ulfa, Zahriani. 2015. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Fungsi Kognitif Usia Lanjut Di UPTD Rumoh Seujahtera Geunaseh Sayang Kota Banda Aceh. Tesis. Diakses 20 Januari 2017. <http://etd.unisyah.ac.id>.
- Undang-Undang Nomor 13 Tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lanjut Usia. [www.bpkp.go.id/unit/hukum/uu/1998/13-98](http://www.bpkp.go.id/unit/hukum/uu/1998/13-98) . Diakses 20 Januari 2017.
- WHO. 2010. Physical Activity. In Guide Community Preventive Service. <http://repositotry.usu.ac.id/> . Diakses 20 Oktober 2016
- World Health Organization. 2010. Childhood Overweight and Obesity. <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/en.ht>, Diakses 20 oktober 2016
- Wreksoatmodjo, Budi R. 2014. Beberapa kondisi fisik dan penyakit yang merupakan faktor resiko gangguan fungsi kognitif. Vol.4No.1. Google scholar. Diakses tanggal 15 oktober 2016
- \_\_\_\_\_. 2014. Pengaruh Social Engagement terhadap Fungsi Kognitif Lanjut Usia di Jakarta. CDK-214/Vol.41No.3.th.2014. Google scholar. Diakses tanggal 15 oktober 2016