

## HUBUNGAN FUNGSI KOGNITIF DENGAN KUALITAS HIDUP PADA LANSIA

### THE RELATIONSHIP BETWEEN COGNITIVE FUNCTION AND QUALITY OF LIFE IN ELDERLY

Juan Stuart<sup>1</sup>, Meiyanti<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti, Jl. Kyai Tapa, Grogol Petamburan, Jakarta, email: stuartjohanes@gmail.com

<sup>2\*</sup>Departemen Farmakologi dan Farmasi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti, Jl. Kyai Tapa, Grogol Petamburan, Jakarta, email: meiyanti@trisakti.ac.id

#### ABSTRACT

**Background:** The aging process could cause physical changes and lowered organ function. These changes can affect the quality of life of the elderly, such as impaired cognitive function. It was found that there are pros and cons of whether or not the cognitive function has a relationship with the quality of life of the elderly.

**Objective:** To know the relationship between cognitive function and quality of life.

**Methods:** This research is a descriptive study of analytic with cross-sectional design with the number of respondents as many as 124 elderly, aged  $\geq 60$  years in Panti sosial tresna werdha 4 Cengkareng, West Jakarta. By using MMSE questionnaire to assess cognitive function and WHOQOL-BREF for quality of life.

**Results:** Respondents were most acquired aged 60-74 years (81.5%), female gender (59.7%), as well as the level of education under high school (79.8%). The results of the study of the relationship test between cognitive function and quality of life is  $p=0.003$  in the physical aspect,  $p=0.000$  in psychological,  $p=0.004$  in social and  $p=0.002$  in the environmental aspects of the quality of life.

**Conclusion:** Cognitive function affects all aspects of quality of life in elderly.

**Keywords:** *Cognitive function, elderly, quality of life*

#### PENDAHULUAN

Selama hampir lima dekade, persentase lanjut usia (lansia) Indonesia terus meningkat, yakni menjadi 8,97 persen (23,4 juta) di tahun 2017. Dengan jumlah lansia perempuan sekitar satu persen lebih banyak dibandingkan lansia laki-laki (9,47 persen banding 8,48 persen). Seiring pertambahan usia, lansia juga mengalami perubahan dari kualitas hidup mereka. Data yang didapatkan dari penelitian sebelumnya, ditemukan prevalensi lansia yang kualitas hidupnya kurang sebesar 14,9%.<sup>1</sup> Kualitas Hidup itu sendiri menurut *World Health Organization* adalah suatu persepsi dari masing-masing individu mengenai posisinya dalam hidup, hal ini dipengaruhi oleh budaya

dan nilai dari tempat tinggalnya serta tujuan, harapan serta standar yang ingin dicapai dalam hidupnya.<sup>2</sup>

Pada lansia terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kualitas hidup, salah satunya merupakan fungsi kognitif. Lansia mengalami perubahan-perubahan termasuk perubahan dari fungsi kognitifnya, dan fungsi kognitif berkaitan dengan fungsi memori, berpikir, penalaran dan kesadaran yang digunakan dalam kegiatan sehari-hari.<sup>3</sup>

Perubahan fungsi kognitif pada lansia berasosiasi secara signifikan dengan peningkatan depresi dan memiliki dampak terhadap kualitas hidup seorang lansia. Selain itu, lansia yang mengalami perubahan fungsi kognitif lebih banyak kehilangan

hubungan dengan orang lain, bahkan dengan keluarganya sendiri.<sup>4</sup>

Dalam beberapa penelitian sebelumnya, seperti dalam studi Leila Kazazime menyimpulkan bahwa penurunan fungsi kognitif berpengaruh pada kualitas hidup pada orang dewasa yang lebih tua.<sup>5</sup> Namun pada penelitian Misotten, serta pada penelitian Tallutondok, disimpulkan bahwa tidak ditemukan hubungan signifikan antara fungsi kognitif dengan kualitas hidup.<sup>6,7</sup>

Pentingnya fungsi kognitif terhadap kualitas hidup lansia dan hasil penelitian yang masih bertentangan antara fungsi kognitif dengan kualitas hidup, maka peneliti memiliki ketertarikan untuk melakukan penelitian tentang hubungan fungsi kognitif dengan kualitas hidup pada lansia.

## BAHAN DAN CARA PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Lokasi penelitian ini bertempat di Panti Tresna Werdha Budi Mulia 4, Cengkareng, Jakarta Barat. Pengambilan sampel dilakukan pada bulan September-November 2019. Populasi penelitian ini adalah lansia yang tinggal dan terdaftar sebagai warga Panti Tresna Werdha Budi Mulia 4. Sebanyak 124 lansia merupakan subjek penelitian. Rumus perhitingan besar sampel yang digunakan:  $n = \frac{Z\alpha^2 \times p \times q}{d^2}$

Prevalensi lansia yang mengalami masalah kualitas hidup sebesar 14.9 %, pada tingkat

kemaknaan sebesar 95 % dan keakuratan 0.05. Kriteria inklusi pada penelitian ini meliputi usia  $\geq 60$  tahun, bersedia diwawancarai, dan dapat diajak berkomunikasi dengan baik. Kriteria eksklusi adalah lansia dengan disabilitas, riwayat stroke, keadaan depresi.

Sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik *consecutive non-random sampling*. Data primer diperoleh dari kuesioner yang dibagikan kepada lansia, terdiri dari dua kuesioner. Kuesioner pertama untuk menilai fungsi kognitif dengan menggunakan kuisisioner *MMSE*, lansia akan diwawancarai dengan 11 buah poin yang terdiri dari pertanyaan dan permintaan untuk dijawab dan dilakukan oleh lansia untuk menilai orientasi, registrasi, atensi, konsentrasi, *recall*, bahasa, dan konstruksi visual. Hasil pemeriksaan dinilai dengan skor yang akan dikategorikan kedalam kategori fungsi kognitif menjadi fungsi kognitif normal (24-30), gangguan kognitif ringan (18-23), dan berat ( $\leq 17$ ).

Kuesioner kedua untuk menilai kualitas hidup menggunakan *WHOQOL-BREF* yang terdiri dari 26 pertanyaan untuk dijawab lansia, pertanyaan-pertanyaan tersebut mewakili domain-domain kualitas hidup yang nantinya didapatkan *raw score* dari masing-masing domain kualitas hidup dari lansia tersebut dengan kategori kualitas hidup: baik ( $>50$ ) dan kurang ( $\leq 50$ ).

Analisis data bivariat hubungan kognitif dan kualitas hidup dilakukan dengan

uji Chi-square dengan tingkat kemaknaan 95 %. Penelitian ini telah lulus uji kaji etik dari Fakultas Kedokteran Trisakti dengan No. 55/KER-FK/VII/2019.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik subjek disajikan pada tabel 1. Berdasarkan tabel tersebut, usia lansia terbanyak termasuk dalam kategori lansia muda (usia 60-<75 tahun) sebesar 81.5%, sedangkan usia lansia tua (usia  $\geq$  75 tahun) sebanyak 18.5%. Jenis kelamin perempuan 59,7%, pendidikan terbanyak di bawah SMA sebanyak 79.8%. Berdasarkan kuesioner MMSE untuk menilai fungsi kognitif, didapatkan 82 subjek (66.1%) mempunyai gangguan kognitif berat. Dari hasil kuesioner kualitas hidup didapatkan 75%, 75.8%, 50.8%, 59.7% dari subjek termasuk dalam kategori baik untuk domain fisik, psikologis, sosial maupun lingkungan. Berdasarkan tabel 2 dan 3 didapatkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara usia dan jenis kelamin dengan keempat domain kualitas hidup (fisik, psikologis, sosial dan lingkungan) yaitu dengan hasil  $p > 0.05$ . Sedangkan pada variabel pendidikan dan kualitas hidup diperoleh nilai korelasi pada domain fisik ( $p=0.007$ ), psikologis ( $p=0.008$ ), lingkungan ( $p=0.020$ ) dan sosial ( $p=0.054$ ). Analisis bivariat hubungan antara fungsi kognitif dengan keempat domain dari kualitas

hidup, yaitu domain fisik, psikologis, sosial dan lingkungan didapatkan hubungan yang bermakna antara fungsi kognitif dengan kualitas hidup pada lansia, dengan masing-masing nilai  $p= 0.003$ ,  $p= 0.000$ ,  $p=0.004$  dan  $p= 0.002$ .

**Tabel 1 Karakteristik Subjek  
(n= 124)**

Karakteristik Responden	Frekuensi	Persentase (%)
Usia (tahun)		
60- < 75	101	81.5
$\geq$ 75	23	18.5
Jenis kelamin		
Perempuan	74	59.7
Laki-laki	50	40.3
Pendidikan		
< SMA	99	79.8
$\geq$ SMA	25	20.2
Fungsi kognitif		
Normal	17	13.7
Ringan	25	20.2
Berat	82	66.1
Kualitas Hidup		
Domain Fisik		
Baik	93	75
Kurang	31	25
Domain Psikologis		
Baik	94	75.8
Kurang	30	24.2
Domain Sosial		
Baik	63	50.8
Kurang	61	49.2
Domain Lingkungan		
Baik	74	59.7
Kurang	50	40.3

Tabel 2 Hubungan karakteristik subjek dengan kualitas hidup fisik dan psikologis

Variabel	Fisik		p	Psikologis		p
	Baik (%)	Kurang (%)		Baik (%)	Kurang (%)	
Usia (tahun)						
60-<75	79 (77.5)	23 (22.5)		79 (77.5)	23 (22.5)	
> 75	14 (63.6)	8 (36.4)	0.175	15 (68.2)	7 (31.8)	0.357
Pendidikan						
< SMA	69 (69.7)	30 (30.3)		70 (70.7)	29 (29.3)	
≥ SMA	24 (96)	1 (4)	0.007*	24 (96)	1 (4)	0.008*
Jenis kelamin						
Laki-laki	35 (70)	15 (30)		39 (78)	11 (22)	
Perempuan	58 (78.4)	16 (21.6)	0.291	55 (74.3)	19 (25.7)	0.639
Fungsi kognitif						
Normal	17 (100)	0 (0)		17 (100)	0 (0)	
Ringan	22 (88)	3 (12)		22 (88)	3 (12)	
Berat	51 (62.2)	31 (37.8)	0.003*	55 (67.1)	27 (32.9)	0,000*

\*p&lt;0.05

Tabel 3 Hubungan karakteristik subjek dengan kualitas hidup sosial dan lingkungan

Variabel	Sosial		p	Lingkungan		p
	Baik (%)	Kurang (%)		Baik (%)	Kurang (%)	
Usia (tahun)						
60-<75	53 (52)	49 (48)		63 (61.8)	39 (38.2)	
> 75	10 (45.5)	12 (54.5)	0.580	11 (50)	11 (50)	0.308
Pendidikan						
< SMA	46 (46.5)	53 (53.3)		54 (54.5)	45 (45.5)	
≥ SMA	17 (68)	8 (32)	0.054	20 (80)	5 (20)	0.020*
Jenis kelamin						
Laki-laki	25 (50)	25 (50)		27 (54)	23 (46)	
Perempuan	38 (51.4)	36 (48.6)	0.883	47 (63.5)	27 (36.5)	0.289
Fungsi kognitif						
Normal	12 (70.6)	5 (29.4)		15 (88.2)	2 (11.8)	
Ringan	18 (72)	7 (28)		19 (76)	6 (24)	
Berat	33 (40.2)	49 (59.8)	0.004*	40 (48.8)	42 (51.2)	0.002*

Responden yang terlibat dalam penelitian ini adalah lansia yang berusia antara 60 sampai 90 tahun, sesuai dengan klasifikasi World Health Organization (WHO) rentang usia ini termasuk dalam klasifikasi lanjut usia (*elderly*) dan lanjut usia tua (*old*). Jumlah populasi lansia di Indonesia terus meningkat, hal ini terjadi karena didapatkan pada proyeksi penduduk Indonesia 2010-2035 bahwa terjadi peningkatan angka kematian

pada usia yang lebih tua.<sup>8</sup>Kejadian kematian pada usia lanjut sendiri paling banyak disebabkan oleh penyakit tidak menular seperti penyakit jantung, kanker, diabetes dan penyakit pernapasan kronik yang ditemukan juga terjadi peningkatan kematian akibat penyakit-penyakit tersebut.<sup>9</sup>

Data penelitian dari jenis kelamin didapatkan responden terbanyak yaitu dari jenis kelamin perempuan yaitu 74 orang

(59.7%) sedangkan laki-laki berjumlah 50 orang (40.3%). Hal ini berkaitan dengan angka harapan hidup pada wanita yang lebih tinggi daripada pria.<sup>10</sup> Dari penelitian sebelumnya ditemukan wanita dapat hidup lebih lama akibat beberapa faktor, seperti faktor kebiasaan yaitu pengaruh dari perbedaan kebiasaan merokok pria dan wanita yang dapat mempengaruhi kesehatan.<sup>11,12</sup> Pada tingkat pendidikan, didapatkan bahwa responden lebih banyak memiliki tingkat pendidikan dibawah SMA yaitu mencapai 99 orang (79.8%), hal ini berkaitan dengan data pada status lansia 2017 didapatkan bahwa di Indonesia terdapat lebih banyak lansia dengan tingkat pendidikan yang rendah.<sup>10</sup> Kondisi demikian dapat terjadi karena kebanyakan lansia pada waktu usia sekolah tidak diwajibkan untuk sekolah selain itu juga sarana pendidikan masih sangat sedikit dibandingkan sekarang.<sup>13</sup>

Pada wawancara MMSE yang dilakukan oleh peneliti pada lansia, ditemukan sebagian besar lansia lupa mengenai tanggal, musim, serta tidak dapat menyebutkan nama kota ataupun provinsi dari panti tempat tinggalnya. Banyak pula lansia yang sudah tidak bisa berhitung dan mengingat. Perbedaan hasil tes MMSE pada lansia dapat terjadi karena terdapatnya faktor-faktor risiko, seperti faktor dari usia, dengan meningkatnya usia akan terjadi penurunan kemampuan berpikir akibat kondisi degeneratif, lalu lingkungan sekitar misalnya keracunan zat tertentu, dan tingkat

pendidikan, didapatkan pada orang yang melanjutkan pendidikan akan lebih sedikit mengalami penurunan fungsi kognitif akibat ditemukannya lebih banyak serat neurotransmitter.<sup>14</sup>

Penelitian sebelumnya mendapatkan hasil lebih banyak lansia dengan kualitas hidup baik di seluruh domain kualitas hidup (fisik, psikologis, sosial dan lingkungan), walaupun lansia memiliki gangguan fungsi kognitif Lansia dapat memiliki kualitas hidup yang lebih baik pada aspek fisik dan psikologis karena melakukan kegiatan-kegiatan penunjang kehidupan lansia seperti latihan fisik, dan pada panti ini selain rutin diadakan olahraga dilakukan juga kegiatan ibadah untuk lansia. Sedangkan untuk aspek sosial dan lingkungan pada panti ini dipengaruhi dari kondisi sekitar seperti relasi antar lansia di panti serta kepuasan terhadap kondisi tempat tinggal.<sup>15</sup>

Hasil penelitian berdasarkan karakteristik subjek dan kualitas hidup, didapatkan untuk karakteristik usia bahwa  $p > 0.05$  pada keempat domain yaitu berturut-turut (sehingga didapatkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara usia dengan kualitas hidup baik pada aspek fisik, psikologis, sosial dan lingkungan. Hasil ini sesuai dengan penelitian Haris EH disimpulkan bahwa usia tidak berhubungan dengan kualitas hidup secara keseluruhan karena kecenderungan pada lansia untuk menerima keadaan serta mudahnya mendapatkan akses kesehatan pada lansia yang menjadi subjek penelitian

tersebut.<sup>16</sup> Namun hasil ini bertentangan dengan hasil penelitian dari Harrison, pada penelitiannya didapatkan bahwa ada hubungan antara kedua variabel tersebut, akibat pengaruh dari keadaan khusus pada subjek penelitian tersebut, yang didapatkan adanya peningkatan pada kualitas hidup setelah sembuh dari kondisi sakit.<sup>17</sup>

Untuk karakteristik subjek jenis kelamin, didapatkan juga bahwa tidak berhubungan dengan seluruh domain kualitas hidup, dengan hasil  $p > 0.05$ . Hal ini berkaitan dengan hasil penelitian dari Rangel ESS, bahwa jenis kelamin didapatkan tidak berhubungan secara statistik dengan keempat domain kualitas hidup.<sup>18</sup> Hasil tersebut memiliki perbedaan hasil dengan penelitian dari Hsu HC, pada penelitiannya didapatkan bahwa ada hubungan antara kedua variabel tersebut, dikatakan bahwa ada pengaruh dalam perbedaan aktivitas fisik, yaitu laki-laki cenderung melakukan lebih banyak aktivitas fisik daripada perempuan serta faktor emosional yaitu perempuan lebih emosional daripada pria, hal-hal tersebut dapat mempengaruhi hasil dari penelitian yang dilakukan.<sup>19</sup>

Hasil penelitian didapatkan ada hubungan bermakna status pendidikan dengan kualitas hidup pada aspek fisik, psikologis dan lingkungan, sedangkan aspek sosial tidak berhubungan dengan status pendidikan, hal ini bertentangan dengan penelitian Marouf IT, pada penelitiannya didapatkan bahwa ada hubungan pendidikan

dengan seluruh aspek kualitas hidup.<sup>20</sup> Perbedaan dari hasil yang ditemukan dari hubungan pendidikan pada aspek sosial kualitas hidup yang didapatkan tidak berhubungan, dapat disebabkan oleh pengaruh dari hubungan yang dimiliki subjek dengan komunitasnya seperti keaktifan serta ada tidaknya mengalami kesulitan dalam hubungan sosial dan interaksi yang dialami subjek dalam kehidupan sehari-hari tanpa pengaruh dari tingkat pendidikannya.<sup>22</sup> Hasil tersebut berbeda dengan hasil penelitian dari Haris EH, didapatkan hubungan antara pendidikan dengan dua aspek kualitas hidup yaitu pada aspek psikologis dan lingkungan, yaitu karena adanya perbedaan dari subjek yang dijadikan responden yaitu dari usia dan lokasi pengambilan sampel kedua penelitian tersebut.<sup>16</sup>

Dari penelitian didapatkan hubungan bermakna antara fungsi kognitif pada keempat domain kualitas hidup pada lansia. Hasil penelitian ini mendukung hipotesis yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara fungsi kognitif dengan kualitas hidup pada lansia. Sejalan dengan penelitian ini, adalah penelitian oleh Haris EH, yang mendapatkan hubungan yang signifikan secara statistik antara gangguan fungsi kognitif dengan keempat domain kualitas hidup, dalam domain kesehatan fisik dikatakan bahwa individu akan mengalami keterbatasan pada aktivitas dengan adanya gangguan pada fungsi kognitifnya, untuk aspek psikologis, sosial,

dan juga lingkungan dikatakan bahwa dapat mengalami perubahan-perubahan dalam keseharian lansia dengan adanya penurunan fungsi kognitif.<sup>16</sup>

Hasil serupa juga didapatkan pada studi oleh Kadarwati, dalam penelitiannya disimpulkan bahwa dengan adanya penurunan fungsi kognitif lansia dapat mengalami pengaruh dalam masing-masing aspek kualitas hidup, yaitu berupa keterbatasan dalam beraktivitas, munculnya simptom-simptom psikologis, masalah dalam kehidupan sosialnya seperti sulit berkomunikasi dengan orang sekitar, serta menurunnya kemampuan lansia untuk beradaptasi terhadap lingkungan yang ia tempati seiring menurunnya fungsi kognitifnya.<sup>22</sup>

Berbeda dengan penelitian oleh Tallutondok yang menyimpulkan hasil bahwa fungsi kognitif tidak ditemukan memiliki hubungan yang signifikan dengan semua domain dari kualitas hidup.<sup>6</sup> Selain penelitian itu didapatkan juga penelitian dari Watson EJR menyimpulkan tidak ada korelasi antara fungsi kognitif dengan kualitas hidup, hal ini dapat terjadi karena adanya pengaruh dari kondisi subjek yang menjadi responden di kedua penelitian tersebut, yaitu dengan adanya kondisi gangguan/ penurunan fungsi panca indera akan mempengaruhi kualitas hidup diluar pengaruh dari fungsi kognitifnya.<sup>23</sup>

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, Rancangan penelitian yang

digunakan adalah cross-sectional yang tidak dapat menggambarkan hubungan sebab akibat. Selain itu beberapa faktor seperti aktivitas fisik, kepemilikan asuransi kesehatan, dukungan keluarga tidak diteliti pada penelitian ini.

## KESIMPULAN

Terdapat hubungan bermakna antara fungsi kognitif dengan kualitas hidup pada lansia baik domain fisik, psikologis, sosial dan lingkungan.

## TERIMA KASIH

Kepala, pengurus Panti Sosial Tresna Werdha 4, Cengkareng, Jakarta Barat.

## KEPUSTAKAAN

1. Subdirektorat Statistik Pendidikan dan Kesejahteraan Sosial. Statistik penduduk lanjut usia 2017. Badan Pusat Statistik; 2017.
2. World Health Organization . WHOQOL: Measuring Quality of Life. Diakses pada tanggal 28 april 2019 dari <https://www.who.int/healthinfo/survey/whoqol-qualityoflife/en/>
3. Regan CO, Cronin H, Kenny RA. Mental Health And Cognitive Function. The Irish Longitudinal Study on Ageing (TILDA). 2018.
4. Surprenant AM, Neath I. Cognitive Aging. Gerontology: perspectives and issues. 2007;3:89-110.
5. Kazazi L, Foroughan M, Nejati V, et al. Association between age associated cognitive decline and health related quality of life among Iranian older individuals. *Electron Physician*. 2018;10(4):6663-71. DOI: 10.19082/6663.
6. Tallutondok, Berthy E, Samaria, et al. Correlations Between Cognitive, Hearing, and Reminiscence Function and the Quality of Life of the Elderly Living in a Nursing Home in Jakarta,

- Indonesia. *Advanced Science Letters*. 2018;24(5):3520-3. DOI: 10.1166/asl.2018.11428.
7. Missotten P, Squelard G, Ylieff M, et al. Relationship between Quality of Life and Cognitive Decline in Dementia. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2008;25:564–572.
  8. Kementrian PPN. *Proyeksi penduduk Indonesia 2010-2035*. Jakarta: Badan Pusat Statistik; 2013:23-32.
  9. Djaja S. Analisis penyebab kematian dan tantangan yang dihadapi penduduk lanjut usida di Indonesia menurut riset kesehatan dasar 2007. *Buletin Penelitian sistem kesehatan*. 2012;15(4):323-330.
  10. Maylasari I, Sulistyowati R, Ramadani KD, et al. *Statistik penduduk lanjut usia 2017*. Jakarta: Badan Pusat Statistik; 2018:11-17. ISSN:2086-1036.
  11. Drevenstedt G, Crimmins E, Vasunilashorn S, Finch C. The rise and fall of excess male infant mortality. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2008;105(13):5016-21. DOI : 10.1073/pnas.0800221105.
  12. Preston S, Wang H. Sex Mortality Differences in the United States: The Role of Cohort Smoking Patterns. *Demography*. 2006;43(4):631-646. DOI :10.1353/dem.2006.0037
  13. Affandi M. Faktor-faktor yang mempengaruhi penduduk lanjut usia memilih untuk bekerja. *Journal of Indonesian Applied Economics*. 2009;3(2):99-110.
  14. Shim J, Kang S. Analyzing Factors Affecting Cognitive Function in the Elderly using Computerized Neurocognitive Tests. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2017;28(2):107. DOI:10.12799/jkachn.2017.28.2.107
  15. Kiiik SM, Sahar J, Permatasari H. Peningkatan Kualitas hidup lanjut usia (LANZIA) di Kota Depok dengan latihan keseimbangan. *Jurnal Keperawatan Indonesia*. 2018;21(2):109-16. DOI: 10.7454/jki.v21i2.584
  16. Haris EH, Steven R, Handajani YS. Kualitas Hidup pada lansia dengan gangguan kognitif dan mental: studi cross sectional di kelurahan kaliyantar, Jakarta Barat. *Damianus Journal of Medicine*. 2014;13(2):117-27.
  17. Harisson S, Hayes S, Newma B. Age-Related Differences in Exercise and Quality of Life among Breast Cancer Survivors. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2010;42(1):67-74. DOI:10.1249/MSS.0b013e3181b0f2cb.
  18. Rangel ESS, Belasco AGS, Diccini S. Quality of life of patients with stroke rehabilitation. *Acta Paulista de Enfermagem*. 2013;26(2):205–12. doi: 10.1590/S0103-21002013000200016
  19. Hsu HC. Gender differences in health-related quality of life among the elderly in Taiwan. *Asian J Health Inf Sci*. 2007; 1(4):366-76.
  20. Marouf IT, Al-Tawil NG, Al-Hadithi TS, Shabila NP. Quality of life and morbidity pattern of geriatric population in Erbil City. *Middle East J Age Ageing*. 2010;7(1)
  21. Rahmawati VE, YANI DP. Hubungan interaksi sosial dengan hasil Prestasi belajar mahasiswa semester iv program studi diploma III Kebidanan Unipdu Jombang. *Jurnal Edu Health*. 2014;4(2):104-10.
  22. Kadarwati, Soemanto RB, Murti B. The Influence of Family Support, Social Capital, Self Efficacy, Education, Employment, Income, and Residential Status on the Quality of Life among the Elderly in Salatiga, Central Java. *Journal of Epidemiology and Public Health*. 2017;02(01):58-69. DOI: 10.26911/jepublichealth.2017.02.01.06.
  23. Watson E, Nenadlová K, Clancy O, Farag M, Nordin N, Nilsen A et al. Perioperative Research into Memory (PRiMe): Cognitive impairment following a severe burn injury and critical care admission, part 1. *Burns*. 2018;44(5):1167-1178. DOI:10.1016/j.burns.2018.04.011.