

Hubungan Umur, Jenis Kelamin Dan Tekanan Darah Terhadap Tingkat Demensia Pada Lansia Di UPT PSTW Khusnul Khotimah Pekanbaru

Mersi Ekaputri¹, Rahmaniza²
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan
AlInsyirah Pekanbaru
email : mersiputri7@gmail.com

ABSTRAK

Demensia adalah sindroma klinis yang meliputi hilangnya fungsi intelektual dan memori yang sedemikian berat sehingga menyebabkan disfungsi hidup sehari-hari. Populasi lansia terus bertambah diperkirakan lebih dari 625 juta jiwa dan pada tahun 2025 diperkirakan mencapai 1,2 miliar. Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan umur, jenis kelamin dan tekanan darah terhadap tingkat demensia di UPT PSTW Khusnul Khotimah Pekanbaru.. Jenis penelitian yang dilakukan adalah analitik kuantitatif dengan desain penelitian *cross sectional*. Jumlah populasi sebanyak 69 orang, sampel diambil dengan teknik total sampling. Penelitian ini telah dilakukan pada bulan desember 2019 - Februari 2020 dan instrumen penelitian dengan menggunakan kuesioner. Analisa data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji *chi-square*. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara usia dengan tingkat demensia ($p=0,018 < 0,05$), tidak terdapat hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan tingkat demensia ($p=0,880 > 0,05$), terdapat hubungan yang bermakna antara tekanan darah dengan tingkat demensia ($p=0,034 < 0,05$). Kesimpulannya adalah umur dan tekanan darah mempengaruhi tingkat demensia sedangkan jenis kelamin tidak mempengaruhi tingkat demensia. Disarankan kepada pihak UPT PSTW dapat memfasilitasi lansia untuk melakukan latihan senam otak secara efektif dan teratur untuk mengurangi kejadian demensia.

Kata kunci : usia, jenis kelamin, tekanan darah, lansia, demensia

ABSTRACT

Dementia is a clinical syndrome that includes loss of intellectual and memory function so severe that it causes dysfunction of everyday life. The elderly population continues to grow, estimated at more than 625 million people and by 2025 it is estimated to reach 1.2 billion. The research objective was to determine the relationship of age, sex and blood pressure to the level of dementia in UPT PSTW Khusnul Khotimah Pekanbaru. The type of research conducted is analytic quantitative with approach Cross Sectional. The total population of 69 people, and the sampling using the method total Sampling. This research was conducted in december 2019 – february 2020 and research instrument using questioner. Data analysis was done by univariate and bivariate using test chi-square. The result of statistical test showed that there was a significant correlation between age and dementia level ($p = 0,018 < 0,05$). there was no significant relationship between gender and the level of dementia level ($p = 0.880 > 0.05$). and there was a significant correlation between blood pressure with the dementia level ($p = 0.034 < 0.05$). The conclusion is that age and blood pressure affect dementia rates while gender does not affect dementia rates. It is suggested that the UPT PSTW can facilitate the elderly to do brain exercise effectively and regularly to reduce the incidence of dementia.

Keywords: age, gender, blood pressure, elderly, dementia

PENDAHULUAN

Jumlah populasi lansia di dunia terus mengalami peningkatan. Jumlah lansia di dunia diperkirakan lebih dari 625 juta jiwa (satu dari 10 orang berusia lebih dari 60 tahun) dan pada tahun 2025 jumlah lansia akan mencapai 1,2 miliar (Nugroho, 2012).

Data USA *Bureau of the Census* melaporkan bahwa Negara Indonesia diperkirakan akan mengalami pertambahan penduduk lansia terbesar di seluruh dunia dari tahun 1990-2025, yaitu sebesar 41,4% (Maryam, 2008). Peningkatan jumlah penduduk lansia disebabkan oleh peningkatan usia harapan hidup. Usia Harapan Hidup diperkirakan meningkat menjadi 72,7 tahun pada tahun 2023-2025 (Pusat Data dan Informasi Kemkes RI, 2016).

Pada tahun 2017 terdapat 2366 juta jiwa penduduk lansia. Peningkatan pada tahun 2020 menjadi 27,08 juta ,tahun 2025 meningkat menjadi 33,69 juta, tahun 2030 menjadi 40,95 juta dan tahun 2035 diperkirakan mencapai 48,19 juta (Kemkes RI, 2017). Populasi lansia yang terus bertambah dan proses penuaan yang dialami akan berpengaruh terhadap penurunan berbagai fungsi organ tubuh salah satunya penurunan fungsi otak. Penurunan fungsi otak dapat menyebabkan beberapa penyakit seperti gangguan neurologis, psikologis, delirium dan demensia (Sarwono, 2010)

Prevalensi demensia di dunia diperkirakan mencapai 30 juta jiwa dengan 4,6 juta orang berisiko terkena demensia setiap tujuh detik dan diprediksi mencapai 100 juta jiwa pada tahun 2050, dengan perkiraan menjadi dua kali lipat

setiap 20 tahun. Pada tahun 2005 insiden kasus demensia di kawasan Asia Pasifik adalah 4,3 juta per tahun, diproyeksikan meningkat pada tahun 2020 menjadi 7,3 juta per tahun dan pada tahun 2050 menjadi 19,7 juta kasus baru per tahun. Prevalensi demensia di Indonesia tahun 2005 berkisar 60.610 jiwa, tahun 2020 diprediksi berkisar 101.680 jiwa dan diprediksi menjadi 304.200 jiwa pada tahun 2050 (Wimo, et al, 2003 dalam Akter, et al, 2012).

Masalah yang sering dihadapi lansia yang mengalami demensia diantaranya gangguan orientasi waktu, ruang, tempat dan tidak mudah menerima hal atau ide baru. Demensia dapat meliputi perhatian, persepsi, berpikir pengetahuan dan daya ingat (Saladin, 2007).

Penurunan kemampuan kognitif bukan bagian normal dari proses penuaan. Penurunan kemampuan kognitif didahului dengan penurunan kontrol emosional, perilaku sosial, dan bahkan motivasi. Penurunan ini akan mengakibatkan kerusakan fungsi kognitif global yang biasanya bersifat progresif dan mempengaruhi aktivitas kehidupan sehari-hari. Kerusakan fungsi kognitif dapat menurunkan kualitas hidup lansia yang berimplikasi pada kemandirian dalam melakukan aktivitas hidup sehari-hari (Nugroho, 2012).

Penurunan fungsi intelektual yang mengakibatkan deteriorasi (kemunduran) kognisi dan fungsional akan berdampak terhadap terjadinya gangguan fungsi sosial, pekerjaan dan aktivitas sehari-hari. Kemunduran aktivitas sehari-hari (*activity of daily*) pada awalnya berbentuk ketidakmampuan untuk melakukan aktivitas hidup

yang kompleks (*complex activity of daily living*), dan pada akhirnya tidak mampu melakukan aktivitas hidup sehari-hari yang dasar (*basic activity of daily living*) (Kemenkes RI, 2014). Adapun faktor - faktor yang mempengaruhi demensia umumnya disebabkan oleh gangguan pada sistem saraf pusat yang meliputi gangguan suplai oksigen ke otak, perubahan struktur dan biokimia otak akibat penuaan yang menyebabkan penurunan sensorik dan motorik pada susunan saraf pusat, penyakit alzheimer dan malnutrisi (Depkes, 2004).

Beberapa faktor lain yang diduga berhubungan dengan demensia adalah umur, jenis kelamin dan tekanan darah. Lansia dengan hipertensi lebih berisiko mengalami gangguan fungsi kognitif yaitu 2,02 kali lebih besar dibanding lansia tanpa hipertensi. Usia ≥ 75 tahun lebih berisiko mengalami gangguan fungsi kognitif yaitu 1,93 kali lebih besar dibanding usia 60-74 tahun. Risiko gangguan fungsi kognitif pada perempuan lebih rendah dibandingkan laki-laki karena ada faktor risiko seperti penyakit kardiovaskular yang sering dijumpai pada laki-laki (Yuza, 2016).

UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Khusnul Khotimah Pekanbaru merupakan salah satu Pelayanan Sosial Tresna Werdha Khusnul Khotimah yang ada di Kota Pekanbaru. Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di Pelayanan Sosial Tresna Werdha Khusnul Khotimah ini karena menurut informasi yang didapat dari petugas PSTW belum pernah dilakukan penelitian terkait pada lansia yang ada di lokasi tersebut. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan

pada tanggal 4 Januari 2018 di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Khusnul Khotimah Pekanbaru diperoleh data bahwa jumlah lansia yaitu 86 orang.

Berdasarkan hasil wawancara dan pemeriksaan menggunakan Mini Mental State Exam (MMSE) dengan lima orang lansia didapatkan bahwa dua orang diantaranya mengalami penurunan fungsi kognitif. Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk mengambil judul penelitian “Hubungan umur, jenis kelamin dan tekanan darah terhadap tingkat demensia pada lansia di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Khusnul Khotimah Pekanbaru”

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah analitik kuantitatif dengan desain penelitian *cross sectional* digunakan untuk melihat hubungan variabel independen (usia, jenis kelamin dan tekanan darah) terhadap variabel dependen (tingkat demensia) yang diteliti secara bersamaan dengan menggunakan lembar observasi dan instrumen SPMSQ guna mengetahui secara statistik seberapa besar pengaruh usia, jenis kelamin dan tekanan darah terhadap tingkat demensia.

Teknik pengumpulan data dengan menggunakan lembar observasi dan lembar kuisioner. Lembar observasi responden berisi data identitas responden, usia, jenis kelamin, riwayat penyakit, dan tekanan darah saat ini.

Responden dilakukan pengukuran tekanan darah dan pemeriksaan fungsi kognitif dengan menggunakan kuisioner SPMSQ. Data dianalisis

dengan menggunakan uji statistik *chi-square* untuk melihat bagaimana hubungan antara usia, jenis kelamin dan tekanan darah terhadap tingkat demensia

HASIL

Hasil penelitian tentang Hubungan Usia, Jenis Kelamin, dan Tekanan Darah Terhadap Tingkat demensia di UPT PSTW Khusnul Khotimah Pekanbaru ditampilkan dalam bentuk analisis univariat dan bivariat.

Analisa Univariat

1. Tingkat Demensia

Tabel 1
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat Demensia di UPT PSTW Khusnul Khotimah Pekanbaru

Tingkat Demensia	F	%
Utuh	5	7,2
Ringan	23	33,3
Sedang	41	59,4
Total	69	100%

Berdasarkan tabel 1 diatas didapatkan sebagian besar (59,4%) responden mengalami demensia dengan kerusakan intelektual sedang.

2. Usia

Tabel 2
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan usia di UPT PSTW Khusnul Khotimah Pekanbaru

Usia	F	%
Elderly (60-74 thn)	43	62,3
Old (75-90 thn)	26	37,7
Total	69	100%

Berdasarkan tabel 2 diatas didapatkan sebagian besar (62,3%) responden berada pada usia elderly/lanjut usia (60-74 thn).

Hasil uji statistik diperoleh nilai *p value* = 0,018 (*p value* < 0,05), maka dapat disimpulkan bahwa H_a diterima, berarti

3. Jenis kelamin

Tabel 3
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Di UPT Khusnul Khotimah Pekanbaru

Jenis Kelamin	F	%
Laki-laki	37	53,6
Perempuan	32	46,4
Total	69	100%

Berdasarkan tabel 3 didapatkan lebih dari sebagian besar (53,6%) responden berjenis kelamin laki-laki.

4. Tekanan Darah

Tabel 4
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tekanan Darah Di UPT Khusnul Khotimah Pekanbaru

Tekanan Darah	F	%
Normal	26	37,7
Pre hipertensi	8	11,6
Hipertensi grade 1	33	47,8
Hipertensi grade 2	2	2,9
Total	69	100

Berdasarkan tabel 4 diatas didapatkan 47,8% responden mengalami hipertensi grade 1.

Analisa Bivariat

1. Hubungan usia dengan tingkat demensia

Tabel 5
Hubungan Usia Dengan Tingkat Demensia Di UPT PSTW Khusnul Khotimah Pekanbaru

Tingkat demensia							p value
usia	Utuh		Ringan		Sedang		
	F	%	F	%	f	%	
Elderly	5	11.6	19	44.2	19	44.2	
Old	0	0	6	23.1	20	76.9	

terdapat hubungan yang bermakna antara usia dengan tingkat demensia

2. Hubungan jenis kelamin dengan tingkat demensia

Tabel 6
Hubungan Jenis Kelamin Dengan Tingkat Demensia Di UPT PSTW Khusnul Khotimah Pekanbaru

Variabel	Tingkat demensia						p value
	Utuh		Ringan		Sedang		
	F	%	F	%	F	%	
JK							
Laki-laki	3	8.1	13	35.1	21	56.8	0.880
Perempuan	2	6.2	10	31.2	20	62.5	

Hasil uji statistik diperoleh nilai $p\text{ value} = 0,880$ ($p > 0,05$) maka disimpulkan H_a ditolak, berarti tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan tingkat demensia Di PSTW Khusnul Khotimah Pekanbaru.

3. Hubungan tekanan darah dengan tingkat demensia

Tabel 7
Hubungan Tekanan Darah Dengan Tingkat Demensia Di UPT PSTW Khusnul Khotimah Pekanbaru

Variabel	Tingkat demensia						p value
	Utuh		Ringan		Sedang		
	f	%	f	%	f	%	
Tekanan darah							
Normal	0	0	13	50.0	13	50.0	0.034
Pre hipertensi	1	12.5	2	25.0	5	62.5	
Hipertensi grade 1	3	9.4	6	18.8	23	71.9	
Hipertensi grade 2	1	33.3	2	66.7	0	0	

Hasil uji statistik diperoleh nilai $p\text{ value} = 0,034$ ($p\text{ value} < 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa H_a diterima, berarti terdapat hubungan yang bermakna antara tekanan darah dengan tingkat demensia di

UPT PSTW Khusnul Khotimah Pekanbaru

PEMBAHASAN

1 Gambaran usia responden di PSTW khusnul khotimah pekanbaru

Hasil penelitian didapatkan bahwa usia responden yang berada di PSTW khusnul khotimah pekanbaru lebih dari separoh 62.3% dengan kategori lanjut usia (elderly). Hasil penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh sartika dan poppy (2016) dipanti sosial werda jakarta bahwa 75.5% usia lansia berada pada rentang usia lanjut. Memasuki tahapan lansia maka setiap individu akan mengalami perubahan yang diakibatkan oleh proses penuaan. Proses ini merupakan proses alamiah setelah melalui tiga tahap kehidupan yaitu masa anak, masa dewasa, dan masa tua. Lansia akan mengalami perubahan dan kemunduran baik secara fisik maupun psikis pada proses menua

2 Gambaran jenis kelamin responden di UPT PSTW khusnul khotimah pekanbaru

Hasil penelitian didapatkan bahwa jenis kelamin pasien yang berada di PSTW khusnul khotimah pekanbaru lebih dari separoh 53.6% berjenis kelamin laki-laki. penelitian ini berbeda dengan penelitian Budi (2013) bahwa jenis kelamin lansia yang tinggal dipanti asuhan lansia terdapat 72.4% berjenis kelamin perempuan. Jenis kelamin

perempuan kebanyakan tinggal dipanti disebabkan karena terjadinya penurunan fungsi atau produktifitas.

3 Gambaran Tekanan Darah Responden Di UPT PSTW Khusnul Khotimah Pekanbaru

Hasil penelitian didapatkan bahwa tekanan darah pasien berada pada hipertensi tahap 1 yaitu lebih dari separoh 47.8% di PSTW khusnul khotimah pekanbaru. hasil penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh totok dan fahrin (2017) di panti werda surakarta bahwa lansia mengalami hipertensi stage 1 sebanyak 61%.

Meningkatnya penduduk lanjut usia dibutuhkan perhatian dari semua pihak dalam mengantisipasi berbagai permasalahan yang ada. Penuaan penduduk membawa berbagai implikasi baik dari aspek social, ekonomi, hukum, politik dan terutama kesehatan (Komnas Lansia 2010).

Meningkatnya populasi lansia ini tidak dapat dipisahkan dari masalah kesehatan yang terjadi pada lansia, menurunnya fungsi organ memicu terjadinya berbagai penyakit degeneratif (Azizah, 2011). Penyakit degeneratif pada lansia ini jika tidak ditangani dengan baik maka akan menambah beban finansial negara yang tidak sedikit dan akan menurunkan kualitas hidup lansia karena meningkatkan angka morbiditas bahkan dapat menyebabkan kematian (Depkes, 2013). Beberapa penyakit

degeneratif yang paling banyak diderita oleh lansia antara lain: hipertensi

4 Gambaran tingkat Demensia Responden di UPT PSTW Khusnul Khotimah Pekanbaru

Hasil penelitian didapatkan bahwa tingkat demensia pasien berada pada kerusakan intelektual sedang yaitu 59.4% di PSTW khusnul khotimah pekanbaru. penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan yupitra & citra (2019) lansia mengalami demensia sedang 49.1%.

Demensia adalah sindrom terjadinya penurunan memori, berpikir, perilaku, dan kemampuan melakukan kegiatan sehari hari pada seseorang. Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa demensia merupakan kumpulan gejala yang berlangsung secara progresif yang ditandai dengan perubahan perilaku, penurunan memori, orientasi, kesulitan dalam berkomunikasi dan mengambil keputusan sehingga mengakibatkan kegiatan sehari-harinya terganggu (WHO, 2016).

5 Hubungan Usia Dengan Tingkat Demensia Pasien Di UPT PSTW Khusnul Khotimah Pekanbaru

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa dari 35 responden yang terdapat di UPT PSTW khusnul khotimah Pekanbaru berdasarkan hubungan usia dengan tingkat demensia didapatkan $pvalue = 0,018$ ($p < 0,05$) yang berarti terdapat hubungan antara usia

pasien dengan tingkat demensia Di UPT berjenis kelamin laki-laki dan sebanyak 29 PSTW Khusnul Khotimah Pekanbaru. Hasil responden (40,9 %) berjenis kelamin penelitian ini sama dengan penelitian yang perempuan termasuk kategori early dilakukan oleh mohammad dan nurhasana dementia. Jumlah responden berjenis bahwa lansia 41.4% mengalami demensia kelamin laki-laki yang termasuk kategori sedang. early dementia lebih banyak bisa

Penelitian juga sama dengan penelitian dikarenakan pada penelitian ini jumlah nurlita (2017) bahwa terdapat hubungan usia responden laki-laki lebih banyak yaitu dengan demensia. Proses penuaan sebanyak 53.6%. Azad et al (2007). mempengaruhi perjalanan hidup manusia dan melakukan penelitian membedakan faktor merupakan sesuatu yang wajar untuk itu perlu terjadinya demensia antara dua jenis upaya agar menjaga dan memperlambat proses kelamin. Didapatkan hasil bahwa kejadian degeneratif tersebut. Perubahan pada berbagai demensia lebih banyak terjadi pada sistem dalam tubuh terjadi seiring dengan perempuan pertambahan usia seseorang.

Perubahan yang mungkin terjadi pada lansia diantaranya adalah perubahan fisik, psikologis, dan perubahan spiritual (Meiner, 2015).

6 Hubungan jenis kelamin dengan tingkat demensia responden di UPT PSTW Khusnul Khotimah Pekanbaru

Berdasarkan tabel 6 dapat diketahui bahwa dari 69 responden yang terdapat di UPT PSTW khusnul khotimah Pekanbaru berdasarkan hubungan jenis kelamin dengan tingkat demensia didapatkan nilai $pvalue=0,880$ ($p < 0,05$) yang berarti tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin pasien dengan tingkat demensia Di UPT PSTW Khusnul Khotimah Pekanbaru.

Penelitian ini sedikit berbeda dengan penelitian citra, eka & sri (2011) Pada hasil penelitian ini sebanyak 9 responden (33,3 %)

Hubungan tekanan darah dengan tingkat demensia Responden di UPT PSTW Khusnul Khotimah Pekanbaru

Berdasarkan tabel 7 dapat diketahui bahwa dari 69 responden yang terdapat di UPT PSTW khusnul khotimah Pekanbaru berdasarkan hubungan tekanan darah dengan tingkat demensia didapatkan nilai $pvalue=0,034$ ($p < =0,05$) yang berarti terdapat hubungan antara tekanan darah pasien dengan tingkat demensia Di UPT PSTW Khusnul Khotimah Pekanbaru.

Demensia vaskuler merupakan kondisi rusaknya pembuluh darah pada otak yang mengakibatkan berkurangnya fungsi otak untuk menyuplai oksigen dan nutrisi secara efektif. Rusaknya pembuluh darah dapat berupa

terhalangnya atau pecahnya pembuluh darah. Para peneliti di Institut Nasional AS untuk Gangguan Neurologis dan Stroke (NINDS) mengemukakan, kontrol intensif terhadap tekanan darah dapat membantu memperlambat produksi lesi pada otak. Lesi tersebut mengindikasikan perubahan di otak yang dikaitkan dengan penurunan mental dan demensi mempertahankan tekanan darah normal secara signifikan mengurangi akumulasi lesi yang berpeluang tinggi untuk mengalami tekanan darah tinggi.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara usia dengan tingkat demensia pasien di PSTW khusnul khotimah pekanbaru dengan $pvalue = 0.018$, Tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan tingkat demensia pasien di PSTW khusnul khotimah pekanbaru $pvalue = 0,880$ dan Terdapat hubungan antara tekanan darah dengan tingkat demensia pasien di PSTW khusnul khotimah pekanbaru dengan $pvalue = 0,034$

Saran

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, penulis menyarankan kepada petugas Panti agar dapat menyiapkan dan mendukung kebutuhan yang diperlukan untuk para lansia dengan demensia. Kemungkinan strategi untuk dukungan yang lebih efektif meliputi asuhan keperawatan dalam merawat lansia dengan demensia serta dapat memfasilitasi lansia untuk melakukan latihan senam otak secara efektif dan teratur untuk mengurangi kejadian demensia.

Untuk peneliti selanjutnya diharapkan bisa menambahkan variabel-variabel lain yang mempengaruhi dimensia pasien lansia

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis ucapkan kepada Ketua Stikes al insyirah pekan baru dan ketua LPPM Stikes al insyirah pekan baru serta kepala UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Khusnul Khotimah Pekanbaru yang telah mengizinkan penelitian ini dilakukan serta menggunakan data-data sekunder. Selanjutnya ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya penulis sampaikan secara khusus kepada responden yang telah bersedia menjadi sampel dan menyediakan waktu selama penelitian ini berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Akter, FU, dkk. 2012. *Dementia: Prevalence and Risk Factors. International Review of Social Science and Humanities*. Vol., 2, No. 2, pp 178184. ISSN. 2248-9010 (Online), ISSN 2250-071.
- Almatsier, S, dkk. 2011. *Gizi Seimbang Dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: PT.Gramedia Pustaka Utama.
- Boedhi, D. 2009. *Geriatric Ilmu Kesehatan Usia Lanjut. Edisi 4*. Jakarta: FKUI.
- Departemen Kesehatan, 2004, Pemeriksaan Gerontology dalam Berbagai Aspek.<http://www.depkes.go.id>.
- Dewi, S. R. 2014. *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta: Deepublish.

- Elizabeth.J.C. 2009. *Buku Saku : Patofisiologi. Ed.3.* Jakarta : EGC.
- Kemenkes RI. 2017. *Lansia.* Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI
- Maryam. 2008. *Mengenal usia Lanjut dan Perawatannya.* Salemba Medika:Jakarta.
- Mubarak, W. I. 2009. *Keperawatan Komunitas 2.* Jakarta: Sagung Seto.
- Nugroho, W. 2012. *Keperawatan Gerontik & Geriatrik.* EGC: Jakarta.
- Pusat Data dan Informasi Kemkes RI. 2016. *Situasi Lanjut Usia (Lansia) di Indonesia.* Pusat data dan informasi kementerian kesehatan RI.
- Saladin, K., 2007, *Anatomy and Physiology the Unity of Form and Function.* 4th ed. New York, McGraw-Hill Companies inc:513-561.
- Sarwono, P. 2010. *Pelayanan Kesehatan Mental Dan Neonatal.* PT Bina Pustaka: Jakarta.
- Yaffe, K., Barnes, D., Nevitt, M., Lui, Y. L. and Covinsky, K., 2001, A Prospective Study of Physical Activity and Cognitive Decline in Elderly Women, *Arch Intern Med*, 161(14):1703-1708.

