

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Penelitian dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Kampar pada tanggal 11 - 17 Mei 2020 dengan jumlah responden sebanyak 30 responden. Data yang diambil yaitu mengenai efektivitas *dual task training* dalam menurunkan resiko jatuh pada pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Kampar. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada analisis univariat dan bivariat berikut ini :

A. Analisis Univariat

1. Karakteristik responden

Karakteristik responden pada penelitian ini meliputi umur, jenis kelamin, pekerjaan dan pendidikan. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.1 dibawah ini :

Tabel 4.1 Karakteristik responden yang berada di wilayah kerja Puskesmas Kampar

No	Karakteristik	f	Persentasi (%)
1	Umur		
	a. 45-49 tahun	7	23,3
	b. 50-54 tahun	13	43,3
	c. 55-59 tahun	10	33,3
	Total	30	100
2	Jenis kelamin		
	a. Laki – laki	12	40,0
	b. Perempuan	18	60,0
	Total	30	100
3	Pendidikan		
	a. Tidak sekolah	2	6,7
	b. Pendidikan rendah (SD,SMP)	12	40,0
	c. Pendidikan sedang (SMA)	13	43,3
	d. Pendidikan tinggi (Perguruan tinggi)	3	10,0
	Total		100
4	Pekerjaan		
	a. Tidak bekerja	12	40,0
	b. Petani	10	33,7
	c. Wiraswasta	5	16,7
	d. PNS	3	10,0
	Total	30	100

Sumber : hasil pengisian kuesioner

Berdasarkan tabel 4.1 diatas diperoleh sebagian besar usia responden berada pada rentang usia 50-54 tahun, sebagian besar berjenis kelamin perempuan yaitu 18 orang (60,0 %), sebagian besar responden berpendidikan sedang (SMA) yaitu 13 orang (43,3%), dan sebagian besar tidak bekerja yaitu 12 orang (40,0%).

2. Distribusi Frekuensi Risiko Jatuh Responden

Hasil analisis univariat pada variabel penelitian ini yaitu variabel risiko jatuh yang diukur melalui instrumen *Berg Balance Scale* (BBS). Peneliti membagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok *pre test* dan *post test*. Selengkapnya hasil penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.2 dibawah ini :

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Risiko Jatuh Responden pada Kelompok Pre Test Terhadap Pemberian *Dual Task Training* di Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Tahun 2020

NO	Risiko Jatuh	f	Persentase (%)
1	Rendah	3	10,0
2	Sedang	27	90,0
	Total	30	100

Sumber : Hasil Uji T-Test

Berdasarkan tabel 4.2 dapat diketahui bahwa pada umumnya responden sebelum diberikan *dual task training* memiliki risiko jatuh sedang sebanyak 27 orang (90 %).

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Risiko Jatuh Responden pada Kelompok Post Test Terhadap Pemberian *Dual Task Training* di Wilayah Kerja Puskesmas Kampar

NO	Risiko Jatuh	F	Persentase (%)
1	Rendah	27	90,0
2	Sedang	3	10,0
	Total	30	100

Sumber : Hasil Uji T-test

Berdasarkan tabel 4.3 dapat diketahui bahwa pada umumnya responden setelah diberikan *dual task training* memiliki risiko jatuh rendah sebanyak 27 responden (90 %).

3. Klasifikasi Risiko Jatuh Responden

Klasifikasi risiko jatuh responden merupakan data numerik yang dianalisis menggunakan *central tendency* untuk mendapatkan nilai mean, median, standar deviasi, nilai minimal dan nilai maksimal yang peneliti sajikan dalam bentuk tabel dibawah ini :

Tabel 4.4 : Distribusi Risiko Jatuh Responden Sebelum dan Sesudah Pemberian Dual Task Training Di Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Tahun 2020

Variabel	Mean	SD	95% CI	Min-maks
Risiko jatuh sebelum	17,87	2,488	16,94-18,80	13-23
Risiko jatuh sesudah	25,30	4,699	23,55-27,05	18-36

Berdasarkan tabel 4.4 dapat diketahui bahwa rerata risiko jatuh responden sebelum diberikan *dual task training* yaitu 17,87 dengan standar deviasi 2,488 dan rerata risiko jatuh responden sesudah diberikan *dual task training* yaitu 25,30 dengan standar deviasi 4,699. Dari estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini bahwa rerata risiko jatuh sebelum pemberian *dual task training* CI 95% 16,94-18,80 dan 95 % diyakini bahwa rerata risiko jatuh sesudah pemberian *dual task training* CI 95 % 23,55-27,05.

B. Analisa Bivariat

Dalam penelitian ini analisa bivariat digunakan untuk menganalisa perbedaan klasifikasi risiko jatuh responden sebelum dan sesudah diberikan *dual task training*, sebelumnya peneliti melakukan uji normalitas data untuk menentukan apakah data yang diuji berdistribusi normal atau tidak berdistribusi normal. Berdasarkan uji kenormalan data diketahui bahwa data tersebut berdistribusi normal, dibuktikan dengan 3 cara yaitu :

1. Dilihat dari grafik histogram dan kurve normal, bentuknya menyerupai *bel shape*, artinya data berdistribusi normal

2. Dilihat dari nilai *skewness* dan standar errornya didapatkan risiko jatuh sebelum $0,111/0,427 = 0,26$ dan risiko jatuh sesudah $0,488/0,427 = 1,14$, nilainya masih ≤ 2 , artinya data berdistribusi normal
3. Dilihat dari uji *Kolmogorov smirnov*, risiko jatuh sebelum pemberian *dual task training* yaitu 0,124 sedangkan risiko jatuh sesudah pemberian *dual task training* yaitu 0,066, jadi hasil ujinya signifikan ($p > 0,05$), artinya data berdistribusi normal. Dan berdasarkan uji *Shapiro wilk*, risiko jatuh sebelum pemberian *dual task training* yaitu 0,464 dan risiko jatuh sesudah pemberian *dual task training* yaitu 0,229, jadi hasilnya signifikan ($p > 0,05$), artinya data berdistribusi normal. Jadi dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal, sehingga uji yang digunakan pada penelitian ini adalah uji *paired t test*.

Analisa ini menggunakan uji *paired t test* untuk melihat efektivitas *dual task training* dalam menurunkan risiko jatuh pada pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Kampar seperti yang terlihat pada tabel 4.4 dibawah ini :

Tabel 4.5 Efektivitas *Dual Task Training* Dalam Menurunkan Risiko Jatuh pada Pra Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Tahun 2020

Variabel	Mean	SD	95%CI	Selisih Mean	P Value
Risiko jatuh pre/sebelum	17,87	2,488	16,94-18,80	7,433	0,000
Risiko jatuh post/sesudah	25,30	4,699	23,55-27,05		

Sumber : Hasil Uji T-Test

Berdasarkan tabel 4.4 diatas dapat dilihat bahwa secara statistik terdapat perbedaan yang signifikan antara risiko jatuh sebelum dan sesudah pemberian *dual task training* dengan selisih mean risiko jatuh sebesar 7,433

dengan *P Value* 0,000 ($p < 0,05$). Artinya *dual task training* efektif untuk menurunkan risiko jatuh pada pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Kampar.

BAB V PEMBAHASAN

A. Pembahasan

Hasil penelitian yang dilakukan pada 30 responden pra lansia di wilayah Kerja Puskesmas Kampar tentang “efektivitas *dual task training* dalam menurunkan risiko jatuh pada pra lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Kampar”. Berdasarkan uji statistik didapatkan bahwa terapi *dual task training* efektif dalam menurunkan risiko jatuh pada pra lansia. Dari hasil penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, maka pada bab ini akan dibahas secara sistematis dari hasil analisis uji statistik tentang. Pembahasan dalam penelitian ini adalah dengan melihat teori dan penelitian terkait yang telah dilakukan oleh peneliti lain yang relevan dengan penelitian saat ini.

1. Efektivitas Dual Task Training Dalam Menurunkan Risiko Jatuh Pada Pra Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Tahun 2020

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rerata selisih risiko jatuh sebelum dan sesudah intervensi berkisar 7,433. Artinya adanya perubahan antara pre dan post intervensi dalam menurunkan risiko jatuh pada pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Kampar. Sedangkan rerata perbedaan risiko jatuh pada kedua kelompok yaitu 7,433 dengan *p value* 0,000 ($p < 0,05$), artinya *dual task training* efektif dalam menurunkan risiko jatuh pada pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Kampar.

Menurut Purnamasari (2019), pemberian *dual-task* bukan hanya kognitif yang dilatih melainkan juga fungsi motorik, dengan latihan yang

diberikan secara terus menerus dapat melatih kekuatan otot, serta fleksibilitas otot sehingga otot-otot yang berada pada ekstremitas bawah mengalami peningkatan. Beberapa faktor yang dapat menurunkan risiko jatuh salah satunya merupakan aktivitas fisik yang dilakukan secara rutin atau latihan fisik yang teratur. Tujuan latihan fisik yaitu memperbaiki fungsi sendi, proteksi sendi dari kerusakan dengan mengurangi stres pada sendi, meningkatkan kekuatan sendi, mencegah disabilitas, dan meningkatkan kebugaran jasmani. Integrasi antara tugas motorik dan tugas kognitif diharapkan lebih meningkatkan kemampuan fisik dan kognitif secara bersamaan sehingga memungkinkan penurunan jatuh pada pra lansia.

Menurut Muzamil (2014), aktivitas fisik dapat menstimulasi pertumbuhan saraf, peningkatan fungsi neurokognitif, peningkatan aliran darah ke otak yang memungkinkan dapat menghambat penurunan kognitif pada usia lanjut. Menurut Kirk-Sanchez & Mc Gough (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. Latihan fisik yang direkomendasikan pada usia menopause adalah jenis aerobik berupa jalan kaki dengan intensitas sedang yang dapat dilakukan selama 20-60 menit dengan frekuensi 3 kali per Minggu (Wahyuni & Khairunnisa, 2016).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Purnamasari, dkk (2019) yang berjudul efektifitas *dual-task training* motorik-kognitif dalam menurunkan risiko jatuh pada lansia di Pos Pembinaan Terpadu (posbindu) Yayasan Batara Hati Mulia Kabupaten Gowa. Hasil uji BBS (*Berg Bournee Test*) menunjukkan perubahan signifikan secara statistik ($p=0,001$), sedangkan pada uji TUGT (*Timed-Up-and-Test*), meskipun terdapat peningkatan secara deskriptif tetapi tidak signifikan secara statistik ($p=0,079$). Hasil penelitian ini yaitu menunjukkan bahwa pemberian latihan *dual-task training* motorik-kognitif ini efektif dalam meningkatkan keseimbangan dinamis sehingga dapat menurunkan risiko jatuh pada lansia.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sipila (2018) menemukan bahwa penambahan sedikit komponen latihan kognitif pada latihan fisik membuat pra lansia berjalan dengan lebih aman. Penambahan latihan kognitif meningkatkan kemampuan untuk membagi atensi dan memungkinkan pra lansia untuk mengalokasikan perhatian yang cukup pada keseimbangan dan gaya berjalan serta meningkatkan kemampuan adaptasi utamanya pada lingkungan yang menantang, seperti jalan yang tidak rata, yang secara signifikan mengurangi risiko jatuh pada pra lansia. Untuk penderita dengan kelemahan otot ekstremitas bawah dan penurunan fungsional terapi difokuskan untuk meningkatkan kekuatan dan ketahanan otot sehingga memperbaiki fungsionalnya. Sering terjadi kesalahan, terapi rehabilitasi hanya diberikan sesaat sewaktu penderita

mengalami jatuh. Padahal terapi ini diperlukan secara terus-menerus sampai terjadi peningkatan kekuatan otot dan status fungsional. Terapi untuk penderita dengan penurunan gait dan keseimbangan difokuskan untuk mengatasi penyebab/faktor yang mendasarinya. Penderita dimasukkan dalam program *gait training* dan pemberian alat bantu berjalan. Biasanya program rehabilitasi ini dipimpin oleh fisioterapis.

Berdasarkan penelitian ini maka peneliti berasumsi bahwa seseorang yang memasuki masa pra lansia, tugas motorik yang dilakukan dalam konsep *dual-task training* memungkinkan indeks kapasitas fungsional yang lebih baik dibandingkan dengan tugas motorik atau tugas kognitif dilakukan secara sendiri (*Single-Task*). Hal ini menjadi penting karena banyaknya aktivitas sehari-hari yang melibatkan asosiasi komponen kognitif dan motorik. Ketika pra lansia dihadapkan dengan beberapa aktivitas yang dilakukan secara bersamaan, kemampuan untuk memproses kegiatan tersebut berkurang sehingga tidak dapat diselesaikan dengan baik. Kejadian ini berakibat pada tingginya risiko jatuh pada pra lansia. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu integrasi antara latihan *dual-task* dengan komponen latihan kognitif didalamnya.

Hasil penelitian ini didapatkan perbedaan risiko jatuh pada pra lansia sebelum dan sesudah diberikan latihan *dual task training*. Interaksi antara fungsi kognitif yang lebih tinggi dan aktivitas berjalan menunjukkan bahwa tidak hanya latihan fisik yang memberikan manfaat pada pencegahan limitasi gerakan dan risiko jatuh pada pra lansia, tetapi

juga latihan kognitif. Latihan fisik dan kognitif secara bersama-sama menginduksi efek sinergis ketika digabungkan dalam satu intervensi. Latihan fisik meningkatkan *neurogenesis*, *angiogenesis*, dan meningkatkan regulasi faktor *neurotropik*, sementara latihan kognitif meningkatkan jumlah neuron dan jaringan saraf yang terlibat. Hal ini didukung dengan desain program atau dosis dalam penelitian ini. Latihan ini dirancang untuk memperkuat sistem motorik serta meningkatkan sistem sensoris pada usia lanjut.

Dasarnya ketika baru pertama diberikan latihan, para responden mengalami ketidakseimbangan pada saat berjalan dan pola jalan yang tidak berirama. Hal ini disebabkan oleh kurang terbiasanya responden melakukan dua kegiatan secara bersamaan, hal ini dikarenakan otak masih memproses untuk beradaptasi setiap pola yang dirancang pada saat latihan. Saat memasuki latihan pengulangan responden mulai terbiasa dengan pola latihan yang dirancang walaupun kecepatan sedikit menurun tetapi tingkat kefokusannya serta keseimbangan mulai meningkat.

2. Keterbatasan Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti mempunyai keterbatasan – keterbatasan diantaranya :

- a. Peneliti tidak melakukan pengujian klinik pada tubuh responden untuk melihat reaksi tubuh responden terhadap latihan *dual task training* dan hanya berdasarkan reaksi yang sesuai dengan referensi yang ada.

- b. Dalam penelitian ini latihan tidak ditujukan untuk responden yang memiliki gangguan atau penyakit seperti stroke, Parkinson, serangan kejang dan penyakit serebelum, sehingga tidak bisa terlihat apakah latihan *dual task training* efektif untuk penderita stroke, Parkinson, serangan kejang ataupun penyakit serebelum lainnya.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Adapun hal yang dapat disimpulkan dalam penelitian ini yaitu :

1. Diketahuinya distribusi frekuensi responden yaitu sebagian besar usia responden berada pada rentang usia 50-54 tahun, sebagian besar berjenis kelamin perempuan yaitu 18 orang (60,0 %), sebagian besar responden berpendidikan sedang (SMA) yaitu 13 orang (43,3%), dan sebagian besar tidak bekerja yaitu 12 orang (40,0%).
2. Rerata risiko jatuh sebelum latihan *dual task training* yaitu 17,87 dengan standar deviasi 2,488.
3. Rerata risiko jatuh sesudah latihan *dual task training* yaitu 25,30 dengan dengan standar deviasi 4,699.
4. Rerata perbedaan risiko jatuh sesudah latihan *dual task training* yaitu 7,433 dengan P Value 0,000 ($\rho < 0,05$). Artinya *dual task training* efektif untuk menurunkan risiko jatuh pada pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Kampar.

B. Saran

1. Teoritis

a. Bagi institusi pendidikan

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi sumber bacaan dan menambah referensi kepustakaan mengenai efektivitas pemberian *dual task training* dalam menurunkan risiko jatuh pada pra lansia.

b. Bagi peneliti selanjutnya

Diharapkan dengan adanya penelitian ini bisa menjadi acuan awal peneliti selanjutnya untuk melihat efektivitas ke variabel-variabel lainnya yang memiliki efektivitas dalam menurunkan risiko jatuh pada pra lansia dan juga diharapkan untuk peneliti yang ingin mengembangkan penelitian ini sebaiknya dilakukan pada responden yang mengalami penyakit seperti stroke, Parkinson, serangan kejang atau penyakit serebelum lainnya untuk melihat apakah *dual task training* ini bermanfaat untuk penyakit-penyakit tersebut.

2. Praktis**a. Bagi Puskesmas Kampar**

Disarankan kepada pihak Puskesmas untuk dapat menerapkan intervensi latihan *dual task training* ini dalam menurunkan risiko jatuh pada pra lansia terutama di wilayah kerja Puskesmas Kampar.

b. Bagi responden

Diharapkan bagi responden yang masih kurang memperhatikan kondisi lingkungan seperti lantai yang licin ataupun kondisi pencahayaan yang kurang agar lebih berhati-hati dalam melakukan aktivitas supaya risiko jatuh dapat diminimalisir.

DAFTAR PUSTAKA

- Aspiani. (2014). Buku Ajar Asuhan Keperawatan Gerontik. Jakarta , TIM.
- Azizah, lilik ma'rifatul. (2011). Keperawatan Lanjut Usia. Yogyakarta, Graha Ilmu.
- BKKBN. (2017). Pembangunan Kependudukan Dan Keluarga Berencana Nasional.Kabupaten. Rembang. Jawa. Tengah.
Dari <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5178854/>
- Dinas Kesehatan Kabupaten Kampar. (2019). Data Pra Lansia Tahun 2019 se-Kabupaten Kampar, Bangkinang.
- Elbadawi, Ismaeel, M. M., & El-Saeed, T. M. (2016). Effect of Dual-Task Training on Postural Stability in Children with Infantile Hemiparesis. *Journal of Physical Therapy Science* : 875-880.
- Falbo S, Condello G & Capranica L. (2016). Effect Of Physical-Cognitive Dual Task Training on Executive Function and Gait Performance in Older Adults : A Randomized Controlled Trial. University of Rome Foro Italic. Italy. *Pubmedjournal*.
- Fatimah, E. (2010). Merawat Lanjut Usia. Jakarta, Trans Info Media.
- Fissler P., Küster O., Schlee W., Kolassa I. -T. (2013). Novelty Interventions to Enhance Broad Cognitive Abilities and Prevent Dementia : Synergistic Approaches for The Facilitation of Positive Plastic Change. *Progress in Brain Research*, 403–434.
- Fritz N, Cheek F., Nichols-Larsen D. (2015). Motor- Cognitive Dual-Task Training in Persons with Neurologic Disorders: a Systematic Review. *Journal of Neurologic Physical Therapy*. 2015;39(3):142–153.
- Herold F, Hamacher D, Schega L, Müller NG. (2018). Thinking While Moving or Moving While Thinking-Concepts of Motor-Cognitive Training for Cognitive Performance Enhancement. *Frontiers Aging Neuroscience*. 2018;10:1–11.
- Hidayat AA. (2011). Metode Penelitian Keperawatan Dan Teknik Analisa Data. Jakarta, Salemba Medika.
- Kemenkes RI. Pelayanan dan Peningkatan Kesehatan Usia Lanjut. Pusat Komunikasi Publik Sekretariat Jenderal Kementerian Kesehatan RI; 2015. Availableat:Availableat:<http://www.depkes.go.id/article/view/15052700010/pelayanan-dan-peningkatan-kesehatan-usia-lanjut.html>

- Khan K, Ghous M, Malik AN, Amjad MI, Tariq I. (2018). Effects of Turning and Cognitive Training in Fall Prevention with Dual Task Training in Elderly with Balance Impairment. *Rawal Medical Journal*. 2018;43(1):124–128.
- Kim GY, Han MR, Lee HG. (2014). Effect of Dual- Task Rehabilitative Training on Cognitive and Motor Function of Stroke Patients. *Journal of Physical Therapy Science*. 2014;26(1) : 1–6.
- Kraft, E. (2012). Cognitive Function, Physical Activity, and Aging: Possible Biological Links and Implications for Multimodal Interventions. *Aging Neuropsychology and Cognition*, 248-163.
- Kushariyadi. (2011). *Asuhan Keperawatan Pada Klien Lanjut Usia*. Jakarta, Salemba Medika.
- Kusumowardani A & Wahyuni E. (2017). Pengaruh Latihan Fisik Terhadap Kemampuan Kognitif Lansia Di Desa Ngesrep Kecamatan Ngeplak Kabupaten Boyolali : 168-175.
- Nierderer, I., Kriemler, S., Gut, J., Hartmann, T., Schindler, C., Barral, J., & Puder, J. (2011). Relationship of aerobic fitness and motor skills with memory and attention in preschoolers (Ballabeina): Across-sectional and longitudinal study. *BMC Pediatrics*. Retrived:april 2016, from: <http://www.biomedcentral.com/1471-2431/11/34>.
- Notoadmodjo. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta, Rineka Cipta
- Purnamasari N, Anwar Y & Erawan T. (2019). Efektivitas *Dual-Task Training* Motoric Kognitif Dalam Menurunkan Risiko Jatuh Pada Lansia. Universitas Hasanuddin. *Makassar. Jurnal MKMI, Vol.15 No.3 : 284-289*
- Purnamasari N, Anwar Y & Erawan T. (2019). Pengaruh Dual Task Training (Motor-Cognitive) Terhadap Keseimbangan Dinamis Pada Anak Usia Sekolah. Universitas Hasanuddin. Makassar. *Jurnal Fisioterapi Dan Rehabilitasi* vol. 3 no. 2 : 77-89
- Puskesmas Kampar. (2019). *Data Pra Lansia Tahun 2019 se-Kecamatan Kampar, Airtiris*.
- Rochmah YN. (2017). Pengaruh Latihan Motor Skill Terhadap Peningkatana Fungsi Kognitif Pada Anak Kelas 1 SD Alfirdaus. Universitas Muhammadiyah Surakarta. *Jurnal Fisioterapi : 2-5*
- Shin S-S, An D-H. (2014). The Effect of Motor Dual- Task Balance Training on Balance and Gait of Elderly Women. *Journal of Physical Therapy Science*. 2014;26(3) : 359–361.

- Sipilä S, Tirkkonen A, Hänninen T, Laukkanen P, Alen M, Fielding RA, et al. (2018). Promoting Safe Walking Among Older People: The Effects of a Physical and Cognitive Training Intervention vs Physical Training Alone on Mobility and Falls Among Older Community- Dwelling Men and Women (the PASSWORD Study): *Design and Methods of a Randomize. BMC Geriatrics*. 2018;18(1):1–12.
- Sleiman, dkk, (2016). Exercise promotes the expression of brain-derived neurotrophic factor (BDNF) through the action of the ketone body β -hydroxybutyrate. *Texas : Elivescience*, 2016;5: 15092.
- St George, R. J., & Fitzpatrick, R. C. (2011). The Sense of Self-Motion, Orientation and Balance Explored by Vestibular Stimulation. *Journal of Physiology*, 807-813.
- Studer M. (2018). Making Balance Automatic Again: Using Dual Tasking as an Intervention in Balance Rehabilitation for Older Adults. *SM Gerontology Geriatric Research*. 2018;2(1) : 1015
- Sunaryo, dkk. (2016). *Asuhan Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta, ANDI.
- Supardi S & Rustika. (2013). *Buku Ajar Metodologi Riset Keperawatan*. Jakarta, TIM.
- Sya'diyah. (2018). *Keperawatan Lanjut Usia*. Sidoarjo, Indo Media Pustaka.
- Targino VR, Freire A do NF, Sousa ACP de A, Maciel NFB, Guerra RO. (2012). Effects of a Dual-Task Training on Dynamic and Static Balance Control of Pre-Frail Elderly: *a Pilot Study*. *Fisioterapia em Movimento*. 2012;25(2) : 351–360.
- Telles, S., Singh, N., Bhardwaj, A., Kumar, A., & Balkhrisna, A. (2013). Effect of yoga or physical exercise on physical, cognitive and emotional measures in children: a randomized controlled trial. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 7(1), 37. Retrived : april 2016, from : <http://www.capmh.com/content/7/1/37>.
- Untari. (2018). *Buku Ajar Keperawatan Gerontik : Terapi Tertawa & Senam Cegah Pikun*. Jakarta, EGC.
- Wollesen et al. (2017). Whether dual task training improves the walking performance of older adults with concerns about falling. *BMC geriatrics* vol. 17 no. 213