# EDUKASI MULTI MEDIA INTERAKTIF DAN PENDAMPINGAN KELUARGA MENINGKATKAN KEMAMPUAN KELUARGA DALAM DETEKSI DINI RISIKO JATUH PADA LANSIA

Aan Nurhasanah<sup>1</sup>, Nurdahlia<sup>2</sup>, Tien Hartini<sup>1</sup>, Raden Siti Maryam<sup>1</sup>

Jurusan Keperawatan <sup>2</sup>Jurusan Kebidanan

Poltekkes Kemenkes Jakarta III

annur1408@yahoo.co.id

#### **ABSTRACT**

Falling in the elderly can result in both physical and psychological trauma and even death. Efforts to prevent and treat falls in the elderly who live at home using interactive multimedia and family assistance are needed in order to increase family knowledge and skills. This study used quasi experimental with a pre-post test with control group design for 64 families selected by purposive sampling consisting of 32 intervention groups and 32 control groups. The results showed that there were significant differences in family ability in early detection of fall risk in the elderly in the intervention group before and after providing interactive multimedia education and mentoring (p = 0.001). It is hoped that health workers will use a variety of educational media to make it easier for families and the elderly to receive information.

Keywords: early detection of fall risk, interactive multimedia education, elderly

#### **ABSTRAK**

Jatuh pada lanjut usia (lansia) dapat mengakibatkan trauma baik fisik maupun psikologis bahkan kematian. Upaya untuk mencegah dan mengatasi jatuh pada lansia yang tinggal di rumah menggunakan multimedia interaktif dan pendampingan keluarga diperlukan dalam rangka meningkatkan pengetahuan dan keterampilan keluarga. Jenis penelitian adalah kuasi ekperimen menggunakan rancangan pre-post test with control group terhadap 64 keluarga yang dipilih secara purposif sampling yang terdiri dari 32 kelompok intervensi dan 32 kelompok kontrol. Hasil penelitian diketahui terdapat perbedaan bermakna kemampuan keluarga dalam deteksi dini risiko jatuh pada lansia kelompok intervensi sebelum dan sesudah pemberian edukasi multimedia interaktif dan pendampingan (p= 0,001). Diharapkan petugas kesehatan menggunakan media edukasi yang bervariasi sehingga memudahkan keluarga dan lansia dalam menerima informasi.

Kata kunci : deteksi dini risiko jatuh, edukasi multinedia interaktif, lanjut usia

### **PENDAHULUAN**

Tingkat kesehatan penduduk yang meningkat termasuk lansia merupakan bukti dari keberhasilan pencapaian tujuan pembangunan nasional. Peningkatan ini menyebabkan meningkatnya umur harapan hidup dengan perubahan-perubahan yang dialami lansia baik dari aspek fisik, psikologis, sosial dan spiritual (Wirahardja & Satya, 2014). Menurut Granacher et al. (2011) perubahan yang paling terlihat adalah kemunduran dan penurunan fisik, seperti penurunan massa dan kekuatan otot, melemahnya koordinasi motorik, dan hilangnya kemampuan bergerak dan mempertahankan keseimbangan yang dapat mempengaruhi aktivitas kehidupan sehari- hari. Perubahan-perubahan yang dialami oleh lanjut usia ini akan berdampak pada penurunan kekuatan genggaman tangan, kekuatan kaki dan kehilangan kekuatan otot (Mauk, 2006). Akibat dari penurunan yang terjadi pada lansia terjadinya penurunan keseimbangan yang dapat menyebabkan risiko terjadinya kejadian jatuh. Risiko jatuh dapat terjadi pada lansia di keluarga sehingga membutuhkan dukungan untuk mencegahnya.

Dukungan keluarga menurut Friedman (2010) adalah sikap, tindakan keluarga terhadap anggota keluarganya, berupa dukungan penerimaan informasional, dukungan penilaian, dukungan instrumental dan dukungan emosional. Jadi dukungan keluarga adalah suatu bentuk hubungan interpersonal yang meliputi sikap, tindakan dan penerimaan terhadap anggota keluarga, sehingga anggota keluarga merasa ada yang memperhatikan. Pernyataan ini juga didukung oleh Kuntjoro (2012) yang menyatakan dalam rangka membantu agar para lansia tetap beraktivitas dibutuhkan dukungan keluarga maupun sosial. Hasil penelitian Rahayu dan Isnaeni (2016) memperkuat pentingnya dukungan keluarga terhadap lansia dengan menyatakan bahwa terdapat hubungan antara dukungan keluarga dengan resiko jatuh di rumah pada lansia. Hasil penelitian Nurhasanah dan Nurdahlia (2019) mendapatkan hasil adanya perbedaan bermakna skor pengetahuan pencegahan jatuh pada lansia sebelum dan sesudah intervensi edukasi.

Beberapa hasil penelitian melalui edukasi sudah banyak dilakukan, tetapi khusus untuk tindakan pencegahan jatuh pada lansa berupa edukasi kesehatan dengan bantuan sarana multimedia interaktif dan pendampingan dari keluarga belum dilakukan. Multimedia interaktif sebagai salah satu media yang menarik karena merupakan gabungan antara gambar animasi bankan suara sehingga penyuluhan kesehatan menjadi lebih menarik. Penelitian Novitasari (2016) membuktikan bahwa multimedia interaktif berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman terhadap suatu konsep yang menjadi sasaran penelitian. Menurut Sadiman, dkk (2010) bahwa media pendidikan sebagai salah satu sumber belajar yang dapat menyalurkan pesan dapat membantu mengatasi kesalahan dalam penafsiran. Kemampuan dalam pemahaman sangat penting karena dapat dilakukan suatu intervensi sesuai yang diharapkan dalam rangka upaya promosi dan preventif.

Upaya promotif dan preventif ini memegang peran yang sangat penting dalam mencegah dan mengatasi kejadian jatuh pada lansia. Hal yang dapat dilakukan melalui kegiatan deteksi dini salah satunya penyakit yang sering diderita lansia seperti hipertensi. Hipertensi merupakan salah satu penyakit yang meningkatkan risiko terjadinya jatuh pada lansia (Gangavati et al., 2011). Pelayanan yang dibutuhkan lansia salah satunyan adalah pendampingan.

Pendampingan sebenarnya bisa dilakukan oleh keluarganya, akan tetapi karena tuntutan sehingga banyak keluarganya yang melakukan aktivitas di luar seperti bekerja sehingga pendampingan digantikan oleh pendamping lansia di lembaga sosial atau panti dan kader kesehatan di masyarakat.

Berdasarkan fenomena di atas, maka peneliti tertarik melakukan upaya untuk mencegah dan mengatasi jatuh pada lansia yang tinggal di rumah dengan intervensi edukasi menggunakan multimedia interaktif dan pendampingan keluarga untuk mendukung perawatan mandiri dalam rangka meningkatkan pengetahuan dan keterampilan keluarga dalam mencegah dan mengatasi masalah risiko jatuh pada lansia.

#### **METODE**

Jenis Penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian kuasi eksperimen dengan rancangan *pre-post test witht control group*. Intervensi edukasi kesehatan melalui kegiatan ceramah menggunakan multimedia interaktif dan pendampingan kepada 64 responden yang terbagi atas 32 responden intervensi dan 32 responden kontrol. Penelitian dilakukan di RW 07 dan RW 09 Wilayah Kerja Puskesmas Lubang Buaya Jakarta Timur pada tahun 2021.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara pengisian kuesioner pada kelompok intervensi dengan pre test kemudian dilakukan pelatihan yang berisi kegiatan pemberian edukasi dengan menggunakan ppt, modul dan video selama 3 hari, kemudian dilanjutkan dengan melakukan evaluasi program latihan melalui pemantauan status fungsional (gaya berjalan) dilanjutkan post tes. Kegiatan pendampingan keluarga pada lansia dilakukan oleh kader menggunakan buku observasi selama 3 Minggu. Pengolahan data dilakukan secara univariat untuk mendeskripsikan variabel karakteristik responden. Sedangkan bivariat menggunakan uji T untuk membandingkan dua sampel yang tidak berpasangan. Penelitian ini telah melalui proses uji etik pada Komite Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kemenkes Jakarta III dengan No.KEPK-PKJ3/067/VIII/2021.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik responden yaitu keluarga yang merawat lansia terdiri dari umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan dan hubungan dengan lansia dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik keluarga (N=32)

Variabel		tervensi	Kel.Kontrol	
	N	%	N	%
Umur				
26-36 thn	9	28,1	1	3,1
36 -46 thn	15	46,9	8	25
46-55 thn	8	25	23	71,9
Jenis Kelamin				
Laki-laki	4	12,5	16	50
Perempuan	28	87,5	16	50
Tingkat Pendidikan				
SD	2	6,2	5	15,6
SMP	5	15,6	6	18,8
SMA	21	65,6	20	62,5
Perguruan Tinggi	4	12,5	1	3,1

Variabel	Kel.Intervensi		Kel.Kontrol	
	N	%	N	%
Pekerjaan				
Wiraswasta	5	15,6	11	34,4
PNS	-	-	5	15,6
Karyawan	3	9,4	3	9,4
IRT	24	75	13	40,6
Hubungan dengan lansia				
Anak	14	43,8	29	90,6
Cucu	7	21,9	1	3,1
Menantu	11	34,4	2	6,2

Tabel 1 menunjukkan sebagian besar responden adalah berumur 30-50 tahun yang termasuk dalam kategori dewasa awal, sebagian besar berjenis kelamin perempuan, dan tingkat pendidikan SMA, sebagai Ibu Rumah Tangga, serta hubungan dengan lansia sebagai anak kandung.

Tabel 2. Perbedaan skor kemampuan keluarga dalam pencegahan jatuh sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok intervensi dan kontrol

Variabel	Kelompok	Mean	SD	95% CI	P value
Kemampuan	Kel. Intervensi		3,391	-3,504-1,059	0,001
keluarga	Sebelum	72,97			
	Sesudah	75,25			
	Selisih	-2,281			
	Kel. Kontrol		3.304	-1,473-0,910	0,634
	Sebelum	63,50			
	Sesudah	63,78			
	Selisih	-0,281			
Pengetahuan	Kel. Intervensi		6.872	-9,728-4,728	0,000
kejadian jatuh	Sebelum	69,25			
	Sesudah	76,50			
	Selisih	-7,250			
	Kel. Kontrol		4.152	-2,778-0,216	0,091
	Sebelum	60,06			
	Sesudah	61,34			
	Selisih	-1,281			

Tabel 2 menunjukkan adanya perbedaan bermakna skor kemampuan keluarga dan pengetahuan dalam pencegahan risiko jatuh pada kelompok intervensi sebelum dan sesudah intervensi edukasi multimedia (p value 0,001 dan 0,000) dan selisih nilai rata-rata peningkatan skor pengetahuan pada kelompok intervensi lebih besar dari kelompok kontrol.

Tabel 3. Analisis skor rata-rata kemampuan keterampilan keluarga dalam pencegahan jatuh dan pengetahuan setelah intervensi antar kelompok

Variabel	Kelompok	N	Mean	SD	95% CI	F	P value
Kemampuan	Intervensi	32	-2,2812	3,39	-3,673 – 0,326	2,311	0,020
keterampilan	Kontrol	32	-0,2812	3,30			
Pengetahuan	Intervensi	32	-7,250	6,872	-8,806 – 3,131	2,281	0,000
kejadian jatuh							
	Kontrol	32	-1,281	4,152			

Tabel 3 menunjukkan terdapat perbedaan skor rata-rata kemampuan keterampilan keluarga dalam pencegahan jatuh, pengetahuan tentang kejadian risiko jatuh (pvalue = 0,020; 0,000) antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah dilakukan intervensi edukasi multimedia.

Pengetahuan dan perilaku keluarga mempunyai hubungan yang sangat erat karena melalui edukasi, individu bisa berubah perilakunya, hal ini sesuai dengan pernyataan bahwa edukasi merupakam upaya yang direncanakan untuk mempengaruhi orang lain baik individu, keluarga/ kelompok maupun masyarakat sehingga berperilaku sesuai apa yang diharapkan oleh pelaku pendidikan (Notoatmodjo, 2012) dan hasil penelitian Winata (2013) terkait pengetahuan, sikap dan perilaku keluarga tentang kejadian jatuh pada lansia menyatakan bahwa sebagian keluarga memiliki tingkat pengetahuan yang baik tentang kejadian jatuh pada lansia setelah dilakukan intervensi edukasi.

Pengunaan multimedia interaktif dalam kegiatan pendidikan kesehatan memungkinkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir lebih baik karena proses pembelajaran dapat berjalan lebih menarik dan lebih interaktif. Pemberian informasi kesehatan yang dirancang dengan baik sesuai dengan sasaran yang ingin dicapai dapat merubah proses pikir yang dipengaruhi oleh peningkatan pengetahuan dan kesadaran yang telah diterima dari pendidikan kesehatan. Hasil penelitian Winata (2013) menyatakan sebagian keluarga memiliki tingkat pengetahuan yang baik tentang kejadian jatuh pada lansia setelah dilakukan intervensi edukasi. Pernyataan ini sejalan dengan hasil penelitian Asih dan Tambunan (2015) menunjukkan bahwa program pencegahan jatuh berupa edukasi dan latihan kekuatan otot pada lansia berpengaruh pada kemampuan mobilisasi lansia.

Pengunaan multimedia interaktif dalam kegiatan pendidikan kesehatan memungkinkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir lebih baik karena proses pembelajaran dapat berjalan lebih menarik, lebih interaktif. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Husein, Herayanti dan Gunawan (2015) yang menyatakan penggunaan multimedia interaktif berpengaruh terhadap penguasaan konsep siswa pada materi suhu dan kalor serta keterampilan berpikir kritis siswa kelas X SMA Negeri 1 Alas tahun ajaran 2013/2014.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelompok intervensi mempunyai selisih skor lebih tinggi (nilai selisih = 3,312) dibandingkan kelompok kontrol (0,188) pada masalah pendampingan keluarga terhadap lansia dalam pencegahan risiko jatuh. Penelitian yang dilakukan Wijayakusuma (2015) menyatakan pendampingan mempunyai peranan yang sangat penting dalam meningkatkan keberfungsian sosial lansia yang mengalami penurunan fungsi tubuh. Hasil ini didukung pula oleh penelitian bahwa status kesehatan, pengetahuan, kepuasan merawat, dan dukungan sosial dari keluarga merupakan faktor yang memiliki peran besar dalam menurunkan beban keluarga merawat lansia (Sahar, Courtney & Edwards, 2003; Maryam, et al. 2012).

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata skor kemampuan keluarga dalam pencegahan jatuh, pengetahuan tentang kejadian risiko jatuh (p = 0,020; p= 0,000) antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah dilakukan intervensi edukasi multimedia. Menurut peneliti perbedaan ini disebabkan karena dampak dari edukasi yang diberikan salah satunya menggunakan multimedia *smartphone* memberikan pemahaman yang

lebih pada keluarga dalam menerima informasi. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian bahwa penggunaan aplikasi kesehatan *smartphone* juga dapat memberikan informasi pendidikan kesehatan kepada pasien dan keluarga sehingga penggunaan intervensi dapat meningkatkan manajemen diri dan perubahan perilaku kesehatan kapan dan dimanapun mereka butuhkan (Li et al., 2014). Keluarga sebagai pelaku rawat bagi lansia menjadi faktor pendukung bagi lansia dalam melaksanakan kegiatan sehari-hari. Penelitian Maryam, et al. (2018) menyebutkan dukungan keluarga lebih baik secara informasional, penghargaan, instrumental, dan emosional yang diberikan kepada lansia hipertensi. Hal ini memperkuat pentingnya pendampingan bagi keluarga dalam mencegah dan menangani lansia dengan risiko jatuh.

## **SIMPULAN**

Responden penelitian mempunyai karakteristik umur 30-50 tahun, dengan jenis kelamin perempuan yang berlatar belakang SMA dengan pekerjaannya terbanyak adalah ibu rumah tangga dan mempunyai hubungam dengan lansia sebagai anak kandung. Terdapat perbedaan bermakna kemampuan keluarga dalam deteksi dini risiko jatuh pada lansia kelompok intervensi sebelum dan sesudah pemberian edukasi multimedia interaktif dan pendampingan. Terdapat perbedaan rata-rata skor kemampuan keluarga dalam deteksi dini risiko jatuh pada lansia dan pengetahuan tentang risiko kejadian jatuh pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi. Kader sebagai pendamping keluarga dalam melaksanakan tugasnya diharapkan mampu memahami teknik-teknik pendampingan dan teknik lain yang berhubungan dengan pencegahan risiko jatuh pada lansia melalui pelatihan berkesinambungan dan penggunaan multimedia berupa modul dan video dapat meningkatkan kemampuan kader dan keluarga dalam melakukan pendampingan.

## DAFTAR RUJUKAN

DAFTAK KUJUKA .

- Asih, W & Tambunan, R. 2015. Pengaruh Prpgram Pencegahan Jatuh berupa edukasi dan latihan kekuatan otot terhadap faktor risiko jatuh yang dimuliki oleh lansia di Balai Perlindungan Sosial Tresna Werdha Ciparay. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 9 (2).
- BAPPENAS. 2013. Proyeksi Penduduk Indonesia (*Indonesia Population Projection*) 2010 2035. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Burn, N., Grove, S., & Gray, J. 2012. *The Practice of Nursing Research. Appraisal, Synthesis, and Generation of Evidence*. 7<sup>th</sup> edition. Philadelphia: W.B. Saunders Company.
- Darmojo, R.B. & Martono, H.H. 2011. *Geriatri. Ilmu Kesehatan Usia Lanjut.* (Edisi ke-4). Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Foroushani, A.R., Estebsari, F., Mostafaei, D., Ardebili, H.E., Shojaeizadeh, D.Dastoorpour, M., et al. 2014. The effect of health promoting intervention on healthy lifestyle and social support in elders: a clinical trial study. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 16 (8).
- Friedman, M.M., Bowden, V.R., & Jones, E.G. 2003. Family Nursing: Research, Theory and Practice. 5<sup>th</sup> ed. Upper Saddle River: Prentice Hall.
- \_\_\_\_\_. 2010. Buku Ajar Keperawatan Keluarga: Riset, Teori dan Praktik. Alih Bahasa Achir Yani S. Hamid, dkk. Edisi ke-5. Jakarta: Penerbit EGC

- Fristantia, D. A., Zulfitri2, R., & Hasneli, Y. 2018. Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Resiko Jatuh Pada Lansia Yang Tinggal Di Rumah. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM)*. Bidang Ilmu Keperawatan,
- Gangavati, A., Hajjar, I., Quach, L., Jones, R. N., Kiely, D. K., Gagnon, P., & Lipsitz, L. A. 2011. Hypertension, Orthostatic Hypotension, and the Risk of Falls in a Community-Dwelling Elderly Population: The Maintenance of Balance, Independent Living, Intellect, and Zest in the Elderly of Boston Study. *J Am Geriatr Soc*, 59(3):383-9. doi:10.1111/j.1532-5415.2011.03317.x.
- Granacher, et al.2011. Effects and Mechanisms of Strength Training in Children. *International Journal of Sport Medicine*, 32(5):357-64. doi:10.1055/s-0031-1271677.
- Gunawan. 2012. Penggunaan Simulasi Interaktif untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Mahasiswa pada Konsep Mekanika. *Jurnal Kependidikan*, 2 (1): 25-30.
- Hastono, S.P. 2016. *Analisis Data pada Bidang Kesehatan*. Jakarta : Penerbit Rajawali Pers.
- Husein, S., Herayanti, L.,& Gunawan. 2015. Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Penguasaan Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Suhu Dan Kalor. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 1(3).
- Kementerian Kesehatan. 2016. *Buku Kesehatan Lanjut Usia*. Jakarta: Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat.
- Kementerian Sosial. 2010. Modul Pendampingan dan Perawatan Sosial Lanjut Usia (Home care). Jakarta: Departemen Sosial.
- Komisi Nasional Etik Penelitian Kesehatan (KNEPK). 2011. *Pedoman Nasional Etik Penelitian Kesehatan*. Jakarta.
- Li. et al.2014. Mapping Near-surface Air Temperature, Pressure, Relative Humidity and Wind Speed over Mainland China with High Spatiotemporal Resolution. *Advances in atmospheric sciences*, 31: 1–9.
- Maryam, R.S., Rosidawati, Riasmini, M., & Suryati, E.S. 2012. Beban keluarga merawat lansia dapat memicu tindakan kekerasan dan penelantaran terhadap lansia. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 15 (3): 143-150.
- Maryam, R. S., Resnayati, Y., Riasmini, N. M., & Mambang Sari, C. W. 2018. Effect of Family Support Intervention Towards Quality of Life with Elderly's Hypertension in Community. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 6(3): 281–288. https://doi.org/10.24198/jkp.v6i3.670.
- Maryam, R.S., Sahar, J., Pudjiati., Prayetni., Ekasari, M.F., Rosidawati., et al. 2019. Self Help Group activity in improving knowledge on elderly with hypertension in Jakarta Indonesia. *Indian Journal of Public Health Research & Development*, 10 (12): 1935-1939.
- Mauk, K.L. 2006. *Gerontological Nursing Competencies for Care*. Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers.
- Miller, C.A. 2012. Nursing for wellness in older adult: theory and practice. 4<sup>th</sup> Edition. Philadelphia: Lippincot.
- Notoatmodjo, S. 2012. *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Edisi Revisi. Jakarta: Penerbit PT Rineka Cipta.

- \_\_\_\_\_. 2014. *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Novitasari. 2016. Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika & matematika*. 2(2): 8-18.
- Nurhasanah, A. & Nurdahlia. 2019. Pengaruh Edukasi Terhadap Perilaku keluarga dalam Pencegahan Risiko Jatuh Pada Lansia di Wilayah Puskesmas Kelurahan Lubang Buaya. Laporan Penelitian.
- Periangan, B.2011. Perancangan Media Interaktif Belajar Mengenal angka Bagi Anak Prasekolah. Bandung: Universitas Komputer Indonesia.
- Pramujiwati, D., Keliat, B.A., & Wardani, I.Y. 2013. Pemberdayaan keluarga dan kader kesehatan jiwa dalam penanganan pasien harga diri rendah kronik dengan pendekatan model Precede L. Green di RW 06, 07 dan 10 Tanah Baru Bogor Utara *Jurnal Keperawatan Jiwa*, Volume 1, No. 2, 170-177.
- Purnamadyawati, F.B. 2020. Deteksi Risiko Jatuh dan Pendampingan Latihan Keseimbangan Pada Pasien Lanjut Usia di RS Setia Mitra Jakarta. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Dikemas*, 4 (2).
- Sadiman, A.S.,dkk. 2010. Media Pendidikan. Jakarta: Raja Grapindo Persada.
- Sahar, J., Courtney, M., & Edwards, H. 2003. Improvement of family carer's knowledge, skills and attitudes in caring for older people following the implementation of a Family Carer's Training Program in the community in Indonesia. *International Journal of Nursing Practice*, 2003; Volume 9. doi: 10.1046/j.1440-172X.2003.00428.x.
- Wirahardja & Satya, R. 2014. Sindroma Geriatri pada Lansia di Komunitas. Monograf. Jakarta: Grafindo