

PIJAT PERUT MENURUNKAN TINGKAT KONSTIPASI PADA LANJUT USIA

Erna Dwi Wahyuni*, Silvia Lusiana Suwandi**, Setho Hadisuyatmana*

*Staff Pengajar Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga

**Mahasiswa Program Studi Pendidikan Ners, Fakultas Keperawatan

Universitas Airlangga

Email: erna-d-w@fkp.unair.ac.id

Abstract: Constipation is one of the results of decreased body structure and function in the elderly. One way that can be used to prevent constipation is by doing abdominal massage. The purpose of this research was to determine the influence of abdominal massage on prevention of constipation for elderly. This research used Quasy experiment method by using pre test-post test with control group design. The study population was elderly at the nursing home which had risk of constipation amounted to 38 respondents. The sample was 30 respondents with sample random sampling technique. Independent variables was abdominal massage and dependent variable was constipation level. Data were collected using Constipation Assessment Scale. Data were analyzed by using Wilcoxon sign rank test and Mann-Whitney test. The results showed statistic test using Wilcoxon in the treatment group showed there was a decrease of constipation level before and after receiving abdominal massage, with p value = 0.001 and in the control group there was no difference of constipation level with p value = 0.057. The results of Mann-Whitney, showed difference in abdominal massages to prevent constipation in the elderly with a value of p = 0.033. Stimulation from the outside with abdominal massage can help stimulate the parasympathetic nerve in the intestine and accelerate blood circulation, so that weakened bowel peristaltic becomes increased. In this study, abdominal massage was statistically significant against the prevention of constipation in the elderly but clinically not too significant.

Keywords: Abdominal Massage, Constipation, Peristaltic Intestine, Elderly

Abstrak: Konstipasi adalah salah satu akibat penurunan struktur dan fungsi tubuh pada lansia. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mencegah konstipasi adalah dengan pijat perut. Tujuan penelitian ini adalah menjelaskan pengaruh pijat perut terhadap tingkat konstipasi pada lansia. Penelitian ini menggunakan metode *quasy experiment* dengan menggunakan *pre test-post test with control group*. Populasi penelitian adalah lansia di panti yang berisiko konstipasi berjumlah 38 responden. Sampel berjumlah 30 responden dengan teknik *simple random sampling*. Variabel independen adalah pijat perut dan variabel dependen adalah tingkat konstipasi. Data dikumpulkan dengan menggunakan *Constipation Assessment Scale*. Analisis data menggunakan uji *Wilcoxon sign rank test* dan *Mann-Whitney*. Hasil uji statistik menggunakan *Wilcoxon sign rank test* pada kelompok perlakuan menunjukkan ada penurunan tingkat konstipasi sebelum dan setelah diberikan pijat perut, dengan nilai p = 0.001 dan pada kelompok kontrol tidak ada perbedaan tingkat konstipasi dengan nilai p = 0.057. Hasil *Mann-Whitney*, menunjukkan ada perbedaan pijat perut terhadap tingkat konstipasi pada lansia dengan nilai p = 0.033. Stimulasi dari luar dengan pijat perut dapat membantu merangsang saraf parasimpatis pada usus dan memperlancar peredaran darah, sehingga peristaltik usus yang melemah menjadi meningkat.

Kata kunci: pijat perut, konstipasi, lanjut usia

PENDAHULUAN

Penurunan struktur dan fungsi pada sistem gastrointestinsial lansia dapat menyebabkan konstipasi (Nugroho H.W 2008). Menurut Mubarak (2012), hal ini karena waktu pengosongan lambung menjadi lebih lama, peristaltik usus melemah dan kemampuan absorpsi menurun. Konstipasi pada lansia juga turut disebabkan oleh penurunan asupan cairan, konsumsi makanan rendah serat, penurunan mobilitas dan penggunaan beberapa jenis obat.

Menurut Rao Jorge T Go & Rao (2010), insiden konstipasi akan meningkat seiring dengan pertambahan usia, khususnya untuk orang-orang yang berusia 65 tahun ke atas. Di Australia sekitar 20% populasi di atas 65 tahun mengeluh menderita konstipasi (Hidayah 2014). Menurut data Dinas Kesehatan Kota Pontianak, di Kalimantan Barat pada tahun 2014 terdapat 350,056 lansia yang menderita konstipasi (Saputra *et al.* 2016). Di Yogyakarta terdapat 38 dari 80 lansia (51%) tercatat berisiko konstipasi.

Penyebab konstipasi pada lansia disebabkan adanya peristaltik usus yang lemah, sehingga pengeluaran feses berjalan secara lambat sehingga usus besar mengabsorpsi air pada feses berlebihan, dan feses menjadi keras serta susah dikeluarkan. Selain itu penurunan kekuatan otot abdomen juga dapat memicu perlambatan waktu yang dibutuhkan feses untuk berpindah dari kolon ke rectum (Ginting *et al.* 2015).

Menurut Lamas *et al* (2009), pijat perut dapat mengatasi konstipasi pada lansia. Nilai lebih pijat perut yang lain, adalah dapat digunakan secara efektif dan dapat diaplikasikan oleh siapa saja (Ikaristi *et al.* 2015). Pijat perut dapat menstimulasi saraf parasimpatis yang berada di area abdomen, sehingga akan meningkatkan mekanisme gerakan peristaltik menjadi lebih cepat dan memperkuat otot-otot abdomen serta membantu sistem pencernaan sehingga dapat berlangsung dengan lancar (Ginting *et al.* 2015). Mengacu pada teori-teori tersebut, penelitian ini

bertujuan untuk membuktikan pengaruh pijat perut terhadap tingkat konstipasi pada lansia di Balai Pelayanan Sosial Tresna Werdha Budhi Luhur Yogyakarta.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan metode *quasy experiment* dengan menggunakan *pre test-post test with control group*. Populasi penelitian adalah lansia pada panti yang berisiko konstipasi berjumlah 38 responden. Sampel berjumlah 30 responden dengan teknik pengambilan sampel secara *simple random sampling* dengan menggunakan undian sampai dengan mencapai jumlah besar sampel yang sesuai yaitu 30 responden.. Variabel independen adalah pijat perut dan variabel dependen tingkat konstipasi.

Intervensi pijat perut dilakukan selama 15 menit pada pagi hari selama 7 hari. Instrument yang digunakan untuk mendapatkan data, peneliti menggunakan kuesioner *Constipation Assessment Scale (CAS)*. Analisis data menggunakan uji *Wilcoxon sign rank test* dan *Mann-Whitney* dengan nilai $p \leq 0.05$. Penelitian ini telah lulus uji etik oleh Komite Etik Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga dengan nomor sertifikat etik No: 562-KEPK

HASIL PENELITIAN

Data yang ditampilkan pada bagian ini menjelaskan tentang gambaran umum karakteristik responden meliputi jenis kelamin, usia dan risiko konstipasi. Pemisahan kedua kelompok ini belum menggunakan proses matching. Dari tabel 1 mobilisasi responden pada kelompok kontrol (73.3%) maupun kelompok perlakuan (86.7%) sebagian besar dapat bergerak bebas. Sebagian besar konsumsi cairan kelompok perlakuan dan kelompok kontrol ≤ 5 gelas/ hari yaitu sebanyak 10 responden (66.7%) dan 13 responden (86,7%). Kelompok perlakuan hanya 3 responden (20%) menderita penyakit Diabetes Melitus (DM) dan pada kelompok kontrol 5 responden (33.3%).

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Risiko Konstipasi pada Lansia

Risiko Konstipasi		Perlakuan		Kontrol	
		f	%	f	%
Mobilisasi	Bergerak bebas	13	86.7	11	73.3
	Bantuan Alat	2	13.3	4	26.7
Serat	≤2 sayur/ buah perhari	15	100	15	100
	3 atau 4 sayur/ buah perhari	0	0	0	0
Cairan	6-9 gelas/ hari	5	33.3	2	13.3
	≤5 gelas/ hari	10	66.7	13	86.7
Penyakit	Tidak memiliki penyakit	12	80	10	66.7
	Memiliki Penyakit Diabetes Melitus	3	20	5	33.3
Psikologi	Tidak ada gangguan	15	100	15	100
	Depresi	0	0	0	0
Obat-obatan	Tidak Konsumsi Obat	15	100	15	100
	Konsumsi Obat	0	0	0	0

Semua responden baik kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol mendapatkan serat yang sama, tidak

mengalami gangguan psikologis dan tidak mengkonsumsi obat-obatan yang dapat meningkatkan risiko konstipasi.

Tabel 2. Perubahan Tingkat Konstipasi pada Lansia

No.	<i>Constipation Assessment Scale (CAS)</i>					
	Perlakuan			Kontrol		
	<i>Pre</i>	<i>Post</i>	Selisih	<i>Pre</i>	<i>Post</i>	Selisih
1	5	2	↓3	3	2	↓1
2	9	5	↓4	4	5	↑1
3	4	1	↓3	5	1	↓4
4	4	4	0	3	4	↑1
5	12	8	↓4	5	8	↑3
6	7	4	↓3	8	4	↓4
7	5	3	↓2	3	3	0
8	4	1	↓3	3	1	↓2
9	10	7	↓3	4	7	↑3
10	6	3	↓3	9	3	↓6
11	5	5	0	5	5	0
12	5	2	↓3	3	2	↓1
13	5	2	↓3	4	2	↓2
14	4	3	↓1	5	3	↓2
15	9	5	↓4	2	5	↑3
Mean	6.27	3.67	2.60	4.40	4.93	-0.53
SD	2.549	2.059	1.298	1.920	1.163	0.990
Wilcoxon	$p = 0.001$			$p = 0.057$		
$p \leq 0.05$						
Mann-Whitney	$p = 0.033$					
$p \leq 0.05$						

Pada tabel 2. diketahui bahwa terdapat 13 responden pada kelompok perlakuan yang menunjukkan penurunan tingkat konstipasi. Kelompok kontrol terdapat 8 responden yang menunjukkan penurunan dan terdapat 5 responden yang justru mengalami peningkatan. Berdasarkan hasil uji *Wilcoxon* pada *pre test* dan *post test* kelompok perlakuan dengan pemberian pijat perut didapatkan nilai $p= 0.001$ yang berarti ada perbedaan tingkat konstipasi pada kelompok perlakuan sebelum dan sesudah diberikan pijat perut. Pada kelompok kontrol tidak didapatkan perbedaan tingkat konstipasi yang dibuktikan dengan nilai $p= 0.057$. Hasil uji *Mann-Whitney* didapatkan nilai $p= 0.033$ maka ada perbedaan antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti menemukan bahwa pada kelompok perlakuan yang mendapatkan pijat perut, sebagian besar terdapat penurunan tingkat konstipasi. Sebaliknya pada kelompok kontrol tidak ada perbedaan tingkat konstipasi yang signifikan. Nilai tingkat konstipasi kelompok perlakuan sebelum dilakukan pijat perut paling rendah adalah 4 dan paling tinggi adalah 12. Responden dengan nilai 4 (masalah ringan), rentang nilai 5-9 (masalah sedang) dan rentang nilai 10-12 (masalah berat) sebagian besar paling banyak mengeluhkan adanya rasa penuh pada perut, nyeri saat BAB, dan BAB terasa tidak tuntas.

Stockslager & Schaeffer; Mcclurg & Dickinson (2008; 2011) mengatakan bahwa salah satu dari tanda konstipasi adalah adanya periode waktu yang lama antara defekasi, rasa penuh pada abdomen, feses lebih keras, nyeri dan tidak nyaman saat dikeluarkan, serta adanya rasa tidak tuntas saat BAB.

Sebagian besar keluhan yang dirasakan responden mengarah pada tanda-tanda adanya konstipasi, hal ini sesuai dengan pendapat Stockslager & Schaeffer; Mcclurg & Dickinson (2008;

2011). Adanya rasa penuh pada abdomen tersebut disebabkan oleh gerakan peristaltik yang lambat sehingga feses dapat menumpuk pada kolon. Adanya rasa nyeri dan tidak nyaman, serta rasa tidak tuntas, terjadi akibat peristaltik yang lemah sehingga pengeluaran feses berjalan secara lambat. Akibat peristaltik usus yang lambat, maka usus besar mengabsorpsi air pada feses secara berlebihan yang menyebabkan feses menjadi keras. Feses yang keras dapat melukai mukosa dinding usus, sehingga menimbulkan rasa nyeri dan susah dikeluarkan. Responden dengan tingkat konstipasi rentang 5-9, setelah peneliti lihat sebagian besar mengkonsumsi cairan rata-rata 5 gelas/hari, serta beberapa dari responden memiliki penyakit Diabetes Melitus. Responden dengan tingkat konstipasi paling tinggi, didapatkan mengkonsumsi cairan <5 gelas perhari. Menurut Andrews & Morgan (2013) konsumsi serat dan cairan yang cukup, sangat baik untuk mencegah dan mengatasi konstipasi. Penelitian mengenai diet buah tinggi serat juga menunjukkan berpengaruh pada kejadian konstipasi (Rofiq 2011). Aktifitas merupakan hal yang berpengaruh pada terjadinya konstipasi, dikarenakan aktifitas yang kurang bahkan imobilisasi dapat meningkatkan risiko konstipasi seseorang (Seyyedrassoli *et al.* 2016). Menurut penelitian Kartika Sari & Wirjatmadi (2016) lansia yang cukup melakukan aktifitas cenderung tidak terkena konstipasi. Penyakit DM menurut Hartini (2015) dapat meningkatkan risiko konstipasi karena adanya neuropati pada saluran pencernaan.

Sebagian besar responden dengan rentang tingkat konstipasi 5-9 konsumsi cairan yang kurang dari 5 gelas, hal ini dapat meningkatkan konstipasi karena saat kondisi tubuh kekurangan cairan, secara otomatis colon akan mengabsorpsi air pada feses lebih besar untuk mencegah dehidrasi, sehingga feses menjadi keras dan sulit dikeluarkan. Responden dengan

penyakit Diabetes Melitus juga dapat berisiko lebih tinggi terkena konstipasi dikarenakan adanya kerusakan saraf pada pencernaan akibat kadar gula yang terlalu tinggi.

Kelompok perlakuan setelah mendapatkan pijat perut, memiliki nilai terendah adalah 1 (masalah ringan) dan paling tinggi adalah 7 (masalah sedang). Penurunan tingkat konstipasi pada kelompok perlakuan setelah diberikan pijat perut, sebagian besar ditandai dengan responden mengatakan adanya nyeri saat BAB yang menurun, BAB menjadi lebih nyaman dan tuntas. Pijat perut yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan teknik *Swedish massage*. Pijat ini dilakukan selama 7 hari 10-15 menit dengan tekanan ringan sampai dengan sedang. Pijat ini juga menggunakan gerakan memutar searah jarum jam dengan arah naik pada kolon *asenden* dan *transversum* kemudian menurun pada kolon *desenden*.

Menurut Saeger & Kyle (2008) mengatakan bahwa arah pijat perut yang baik adalah searah jarum jam. Gerakan dan tekanan ringan sampai dengan medium yang dilakukan juga memiliki efek dapat merangsang saraf parasimpatis pada usus dan meningkatkan sirkulasi darah (Trisno 2011). Lamas *et al* (2009) mengatakan dengan diberi rangsangan dari luar berupa pijatan dapat menstimulasi sistem persarafan parasimpatis organ usus dan memicu gerakan massa pada kolon. Sinclair (2011) mengatakan bahwa pijat perut dapat membuat waktu transit feses dikolon memendek, meningkatkan frekuensi buang air besar, dan menurunkan ketidaknyamanan saat buang air besar sehingga feses lebih mudah dikeluarkan. Trisno (2011) mengatakan pijat perut dapat

memperlancar peredaran darah sehingga terasa lebih rileks.

Pijat perut berpengaruh terhadap tingkat konstipasi lansia dikarenakan pijat ini menggunakan penekanan ringan sampai dengan medium dan searah dengan arah jarum jam, hal ini sesuai dengan pendapat Saeger & Kyle (2008). Pijat perut ini dilakukan rutin dalam 7 hari selama 10-15 menit, pijat perut yang dilakukan secara rutin dipercaya dapat membantu merangsang saraf-saraf parasimpatis sehingga peristaltik usus meningkat dan otot abdomen menjadi lebih kuat.

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah Variabel perancu seperti konsumsi cairan, stress dan aktifitas sehari-hari yang tidak dapat dikontrol

SIMPULAN & SARAN

Simpulan

Pijat perut berpengaruh terhadap penurunan tingkat konstipasi pada lansia, karena stimulasi dari luar pada abdomen dalam bentuk pijat perut dapat membantu menurunkan nyeri saat BAB, BAB terasa lebih tuntas dan nyaman.

Saran

Bagi Peneliti

Bagi peneliti lain yang ingin melanjutkan penelitian mengenai pijat perut, diharapkan pijat dapat dilakukan pada pagi hari sesuai dengan jam biologis tubuh. Bagi Institusi

Institusi dapat mempertahankan upaya pencegahan konstipasi yang selama ini sudah ada. Hasil penelitian ini dapat dijadikan pilihan terapi suportif untuk membantu para lansia yang tinggal di panti dalam mencegah konstipasi, tanpa melupakan aspek nutrisi, cairan dan aktivitas.

KEPUSTAKAAN

- Andrews, A. & Morgan, G., 2013. Constipation in palliative care: treatment options and considerations for individual patient management. *International journal of palliative nursing*, 19(6), pp.266, 268–73. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24151737>.
- Ayas et al., 2006. The Effect of Abdominal Massage on Bowel Function in Patients with Spinal Cord Injury. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 85(12), pp.951–955.
- Bardsley, A., 2017. Assessment and Treatment Options for Patients with Constipation. *British Journal of Nursing*, 26.
- Beck Mark, 2014. *The Visual Guide to Swedish Massage*, United States: Cengage Learning.
- Brunner& Suddarth's, 2010. *Textbook of Medical- Surgical Nursing*, Philadelphia: Lippincott Williams& Wilkins.
- Cox, C., 2010. *Physical Assessment for Nurses* 2nd ed., USA: Wiley-Blackwell.
- Gallegos-Orozco, J.F. et al., 2012. Chronic Constipation in the Elderly. , 107. Available at: <http://www.nature.com/doi/10.1038/ajg.2011.349> [Accessed May 4, 2017].
- Ginting, D.B., Waluyo, A. & Sukmarini, L., 2015. Mengatasi Konstipasi Pasien Stroke Dengan Masase Abdomen dan Minum Air Putih Hangat. , 18(1), pp.23–30.
- Grace, P.A. & Borley, N.R., 2007. *At a Glance Ilmu Bedah* 3rd ed., Jakarta: Erlangga.
- Hartini, S., 2015. *Diabetes Siapa Takut*, Jakarta: Qanita.
- Hidayah, N.D., 2014. *Analisis Praktik Klinik Keperawatan Kesehatan Masyarakat Perkotaan pada Nenek R dengan Masalah Konstipasi di Wisma Dahlia PSTW Budi Mulia 1 Cipatung*. Universitas Indonesia.
- Hoan, Tan& Rahardja, K., 2007. *Obat-Obatan Penting Khasiat, Penggunaan, dan Efek-Efek Sampingnya*, Jakarta: Elex Media Komputindo Kelompok Kompas-Gramedia.
- Ikaristi, S., Anjar, F. & Estri, A.K., 2015. Pengaruh Massage Abdominal dalam Upaya Pencegahan Konstipasi pada Pasien yang Menjalani Rawat Inap di RS Panti Nugroho Yogyakarta. , pp.17–34.
- Indah, Y., 2014. *Bebas Kanker itu Mudah*, Jakarta: FMedia.
- Kartika Sari, A. & Wirjatmadi, B., 2016. *Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Konstipasi pada Lansia di Kota Madiun*. Universitas Airlangga Surabaya.
- Kassolik, K. et al., 2015. The effectiveness of massage based on the tensegrity principle compared with classical abdominal massage performed on patients with constipation. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 61(2), pp.202–211. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0167494315300042> [Accessed April 10, 2017].
- Lamas, K. et al., 2009. Effects of abdominal massage in management of constipation — A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, 46, pp.759–767. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0020748909000108> [Accessed March 31, 2017].
- Lämås, K., Graneheim, U.H. & Jacobsson, C., 2012. Experiences of abdominal massage for constipation. *Journal of Clinical Nursing*, 21(5–6), pp.757–765.
- Lolowang, M., 2017. Pembagian Regio Abdomen. Available at: https://www.academia.edu/11176085/Pembagian_Regio_Abdomen_Dinding_abdomen_Dinding_abdomen_tampak_luar_terdiri_dari [Accessed September 6, 2017].

- Maryam, 2008. *Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya*, Jakarta: Salemba Medika.
- Mcclurg, D. et al., 2017. Abdominal massage for neurogenic bowel dysfunction in people with multiple sclerosis (AMBER — Abdominal Massage for Bowel Dysfunction Effectiveness Research): study protocol for a randomised controlled trial. Available at: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1186%2Fs13063-017-1890-y.pdf> [Accessed August 26, 2017].
- McClurg, D. et al., 2016. Abdominal massage for the alleviation of symptoms of constipation in people with Parkinson's: A randomised controlled pilot study. *Age and Ageing*, 45(2), pp.299–303.
- Mcclurg, D. & Dickinson, H.S., 2011. Abdominal massage for the treatment of constipation (Protocol). , (4). Available at: <http://www.thecochranelibrary.com> [Accessed August 16, 2017].
- Mubarak, W.I., 2012. *Ilmu Keperawatan Komunitas Konsep dan Aplikasi*, Jakarta: Salemba Medika.
- Notoatmodjo, 2010. *Metodologi Penelitian Ilmu Kesehatan*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Nugroho H.W, 2008. *Keperawatan Gerontik dan Geriatrik*, Jakarta: EGC.
- Nugroho H.W, 2009. *Komunikasi dalam Keperawatan Gerontik*, Jakarta: EGC.
- Nursalam, 2016. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Edisi 4.*, Jakarta: Salemba Medika.
- Pearce, E.C., 2009. *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Rao Jorge T Go, S.S. & Rao, S.S., 2010. Clinical Interventions in Aging Dovepress Update on the management of constipation in the elderly: new treatment options. *Clinical Interventions in Aging*, 5, pp.163–171. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2920196/pdf/cia-5-163.pdf> [Accessed September 5, 2017].
- Richmond, J.P. & Wright, M.E., 2006. Development of a constipation risk assessment scale. , (2005), pp.37–48.
- Rofiq, M., 2011. *Pengaruh diet buah tinggi serat terhadap kejadian konstipasi pada lansia di wilayah pukesmas dinoyo malang*. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Rusilanti & Kusharto, C., 2007. *Sehat dengan Makanan Berserat*, Jakarta: ArgoMedia Pustaka.
- Saeger, J.L. & Kyle, D., 2008. *Therapeutic Massage and Bodywork* 1st ed., New York: McGraw-Hill.
- Saputra, F., Marlenywati & Saleh, I., 2016. *Hubungan Antara Asupan Serat Dan Cairan (Air Putih) Dengan Kejadian Konstipasi Pada Lansia*. Universitas Muhammadiyah Pontianak.
- Seyyedrassoli, A., Azizi, A. & Goljarian, S., 2016. Comparison of Effectiveness of Reflexology and Abdominal Massage on Constipation among Orthopedic Patients: A single-blind Randomized Controlled Trial. , pp.33–40.
- Sianipar, N.B., 2015. Konstipasi pada Pasien Geriatri. *CDK-234*, 42 No. 8.
- Sinclair, M., 2011. The use of abdominal massage to treat chronic constipation. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 15(4), pp.436–445. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1360859210001063> [Accessed May 2, 2017].
- Stockslager, J.. & Schaeffer, L. eds., 2008. *Buku Saku Asuhan Keperawatan Geriatrik* 2nd ed., Jakarta: EGC.

- Swarjana, I.K., 2016. *Statistik Kesehatan*, Yogyakarta: Ando Offset.
- Tamher, S. & Noorkasiani, 2009. *Kesehatan Usia Lanjut dengan Pendekatan Asuhan Keperawatan*, Jakarta: Salemba Medika.
- Thomas, 2014. Abdominal massage for constipation. *NHS Foundation Trust*. Available at: <https://www.guysandstthomas.nhs.uk/resources/patient-information/gi/abdominal-massage-for-constipation.pdf> [Accessed May 2, 2017].
- Toner, F., 2012. Preventing, Assessing, and Managing Constipation in Older Adults. *Geriatric Nursing*, 1(1), pp.52–55.
- Trisno, B., 2011. *Remedial Massage*, Yogyakarta: Nuha Medika.
- Turan, N., 2016. The Effect of Abdominal Massage on. , pp.48–59.
- Wang, X., 2015. Complementary and Alternative Therapies for Chronic Constipation Xinjun. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2015(d), pp.1–1

