

PENGARUH ABDOMINAL MASSAGE DALAM UPAYA PENCEGAHAN KONSTIPASI PADA LANJUT USIA DI BPSTW ABIYOSO YOGYAKARTA

Fransisca Anjar Rina Setyani¹⁾, Siwi Ikaristi Maria Theresia²⁾

^{1,2} STIKes Panti Rapih Yogyakarta
e-mail: fransiscaanjarrina@gmail.com

ABSTRAK

Salah satu gangguan pola eliminasi defekasi adalah konstipasi. Dari 20 lansia di BPSTW Abiyoso, ternyata 9 diantaranya mengungkapkan mengalami kesulitan untuk buang air besar. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh abdominal massage untuk mencegah konstipasi pada lansia di BPSTW Abiyoso Yogyakarta dan faktor *counfoundng* yang mempengaruhi pola eliminasi defekasi lansia di BPSTW Abiyoso Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan desain *quasi experimental*, dimana peneliti membandingkan perbedaan pola eliminasi defekasi pada kelompok kontrol dan intervensi. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 32 responden yang dibagi menjadi dua kelompok yaitu 16 responden pada kelompok kontrol dan 16 responden pada kelompok intervensi. Hasil uji *t-independent* menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan score defekasi pada kelompok kontrol dan intervensi artinya ada pengaruh pemberian abdominal massage pada lansia terhadap keteraturan pola eliminasi defekasi pada lansia (p value = 0.049; α = 0.05). Perawat dapat menggunakan abdominal massage sebagai salah satu terapi non farmakologi untuk menjaga keteraturan pola eliminasi defekasi pada lansia.

Kata kunci: abdominal massage, konstipasi, lansia.

ABSTRACT

One disruption of the pattern of elimination of defecation is constipation. Elderly and someone who has a decreased physical ability are at risk for constipation. The purpose of this research is to know the effect of abdominal massage to prevent constipation toward elderly at BPSTW Abiyoso in Yogyakarta. This research uses *quasi experimental*, which compares the differences of elimination defecation patterns between kontrol and intervention groups. The number of sampels were 32 respondents, divided into 2 groups, i.e. 16 respondents in the kontrol group and 16 respondents in the intervention group. Independent *t-test* results showed significant difference defecation scores between the kontrol and intervention groups, meaning that there is the effect of abdominal massage to prevent constipation toward elderly (p value = 0.049; α = 0.05). *Confounding variables* related with the pattern of elimination is physical activity.

Keywords: abdominal massage, constipation, elderly

1. PENDAHULUAN

Salah satu gangguan pola eliminasi defekasi adalah konstipasi. Konstipasi adalah frekuensi defekasi kurang dari 3 kali per minggu disertai dengan konsistensi feses yang keras dan kecil-kecil kadang – kadang disertai dengan kesulitan saat mengeluarkan feses (Pranaka, 2014; Black & Hawks, 2009; *American College of Gastroenterology*, 2010). Setiap individu memiliki pola eliminasi yang berbeda-beda, dimana pola eliminasi tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain: kurangnya asupan serat dalam makanan yang dikonsumsi, asupan cairan, penurunan

aktivitas fisik, usia, prosedur pembedahan, kebiasaan menggunakan pencahar, faktor psikologis (stres dan depresi), trauma rectal dan anus (Smeltzer & Bare, 2013). Konstipasi yang terjadi sesekali, mungkin tidak berdampak pada gangguan sistem tubuh, namun bila konstipasi ini terjadi berulang-ulang dan dalam jangka waktu yang lama dapat menimbulkan komplikasi antara lain terjadinya vena hemoroidalis dan penurunan nafsu makan oleh karena ketidaknyamanan pada lambung (Smeltzer & Bare, 2013).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kejadian konstipasi meningkat sebesar 17 –

51% pada usia dewasa yang mengalami penurunan kemampuan fisik (Emerson & Baines, 2010). Kejadian konstipasi pada lansia yang tinggal di masyarakat dan di Panti Wreda meningkat, demikian juga penggunaan laksatif meningkat seiring dengan meningkatnya kejadian konstipasi pada lansia (McLane & McShane, 2011 dalam Maas, Buckwalter, Hardy, Reimer-Tripp, dan Specht, 2011).

Dari hasil survey pendahuluan bulan Juni 2016 di BPSTW Abiyoso Yogyakarta, dari 20 lansia yang tinggal diwisma ternyata 9 diantaranya mengungkapkan mengalami kesulitan untuk buang air besar. Lansia mengungkapkan frekuensi defekasi seminggu 1 kali dengan frekuensi feses yang keras dan untuk defekasi harus mengejan kuat. Lansia mengungkapkan sudah makan buah dan sayur yang disediakan oleh pihak pengelola panti, namun untuk olah raga secara teratur hanya beberapa lansia saja yang melakukan oleh karena banyak lansia yang sudah mengalami penurunan kemampuan fisik. Penurunan aktivitas fisik dapat menyebabkan penurunan sirkulasi darah pada sistem pencernaan sehingga berdampak pada penurunan peristaltik usus ditambah dengan waktu transit feses di dalam kolon sigmoid dan rektum yang lebih lama pada lansia oleh karena penurunan fungsi tubuh hal ini akan meningkatkan risiko konstipasi pada lansia (McLane & McShane, 2011 dalam Maas, et.al., 2011).

Salah satu terapi komplementer yang dapat dilakukan untuk mencegah dan mengatasi masalah konstipasi adalah dengan melakukan *abdominal massage*. *Abdominal massage* merupakan salah satu management keperawatan untuk mengatasi konstipasi yang sudah dilakukan sejak tahun 1870 dan pada perkembangannya, *abdominal massage* merupakan intervensi yang efektif untuk mengatasi konstipasi tanpa menimbulkan efek samping. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi penurunan kejadian konstipasi setelah dilakukan *abdominal massage* selama sepuluh hari pada pasien lansia yang mengalami konstipasi, namun efek tersebut berakhir pada hari ke tujuh sampai dengan hari ke sepuluh setelah tindakan *abdominal massage* dihentikan (Kim, et. al., 2005 dalam Sinclair, 2010). Tenaga kesehatan yang ada di klinik merekomendasikan

abdominal massage sebagai salah satu cara untuk mengatasi konstipasi, karena mereka mempercayai bahwa penekanan pada dinding abdomen bagian anterior dapat memberikan penekanan pada sistem pencernaan sehingga dapat menstimulasi peristaltik usus (Fernandez, 2006 & Sinclair, 2004 dalam Sinclair, 2010).

Mekanisme *abdominal massage* dapat menurunkan kejadian konstipasi belum dapat dipahami sepenuhnya, kemungkinan disebabkan oleh adanya efek kombinasi dari stimulasi dan relaksasi. Tekanan secara langsung pada dinding abdomen secara berurutan dan kemudian diselingi dengan waktu relaksasi dengan cepat dapat meningkatkan reflek gastrokolik dan meningkatkan kontraksi dari intestinal dan rectum (Brooks, et al., 2004, dalam Sinclair, 2010). *Abdominal massage* dapat menurunkan konstipasi melalui beberapa mekanisme yang berbeda-beda antara lain dengan menstimulasi sistem persyarafan parasimpatis sehingga dapat menurunkan tegangan pada otot abdomen, meningkatkan motilitas pada sistem pencernaan, meningkatkan sekresi pada sistem intestinal serta memberikan efek pada relaksasi sfingter (Lamas, et. al. 2009). Penelitian terkait *abdominal massage* sudah banyak dilakukan untuk menjaga keteraturan pola eliminasi defekasi, namun belum pernah dilakukan di BPSTW Abiyoso. Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi pengaruh *abdominal massage* dalam upaya pencegahan konstipasi pada lansia di BPSTW Abiyoso Yogyakarta dan faktor *confounding* yang mempengaruhi pola eliminasi defekasi lansia di BPSTW Abiyoso, Yogyakarta.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain *Quasi eksperimental*. Penelitian dilakukan di BPSTW Abiyoso, Yogyakarta pada 10 sampai dengan 16 Agustus 2017. Populasi dalam penelitian ini adalah semua lansia di BPSTW Abiyoso. Sampel yang digunakan dalam penelitian adalah lansia, yang memenuhi kriteria inklusi:

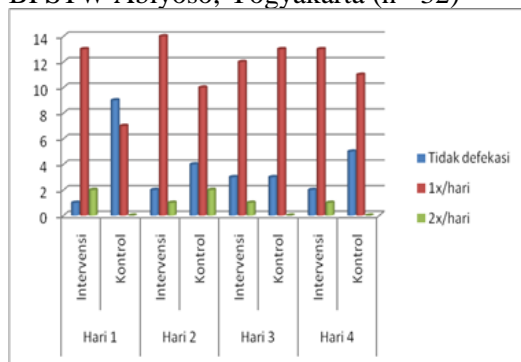
- a. Tidak mengalami penurunan kesadaran.
- b. Tidak mendapatkan terapi laksatif.
- c. Tidak terdapat tumor pada area abdominal.
- d. Tidak terdapat obstruksi illeus.

- e. Tidak mengalami netropenia.
- f. Tidak mengalami perdarahan pada intestinal.
- g. Tidak mendapatkan terapi radiasi pada area abdomen.
- h. Tidak mengalami tindakan pembedahan pada area abdomen.

Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 32 sampel dengan pembagian 16 sampel pada kelompok kontrol dan 16 sampel pada kelompok intervensi. Peneliti melakukan *abdominal massage* dengan teknik *efflurage* pada kelompok intervensi selama tiga hari berturut-turut, sedangkan pengkajian eliminasi defekasi dilakukan mulai hari pertama sampai dengan hari keempat. Instrumen yang digunakan dalam pengambilan data adalah format observasi pola eliminasi defekasi dan format pengkajian faktor-faktor yang mempengaruhi eliminasi defekasi yang sudah dilakukan uji validitas isi terhadap alat ukur penelitian yaitu dengan melakukan konsultasi dengan dokter spesialis penyakit dalam konsultan gastroenterologi di RSCM Jakarta. Analisis data untuk mengetahui adanya pengaruh *abdominal massage* dalam upaya pencegahan konstipasi menggunakan uji independent T-test.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

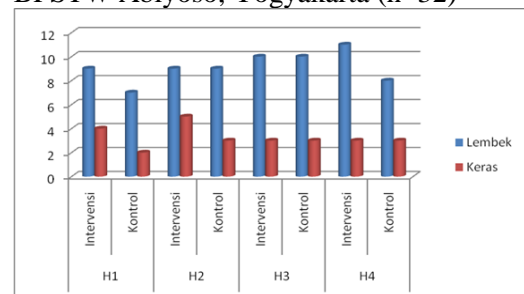
Gambar 1. Karakteristik frekuensi defekasi lansia kelompok kontrol dan intervensi di BPSTW Abiyoso, Yogyakarta (n= 32)



Bila dilihat dari frekuensi defekasi selama empat hari berurut-turut menunjukkan bahwa pada kelompok kontrol, jumlah responden yang tidak bisa defekasi tertinggi pada hari pertama, sedangkan pada hari kedua dan ketiga mengalami penurunan jumlah responden yang tidak bisa defekasi, namun pada hari keempat, jumlah responden yang tidak bisa

defekasi mengalami peningkatan. Pada kelompok intervensi, jumlah responden yang tidak bisa defekasi pada hari pertama sampai dengan hari keempat dalam jumlah yang hampir sama, rata-rata 1 sampai dengan 2 responden. Banyaknya jumlah responden kelompok kontrol yang tidak bisa defekasi pada hari pertama kemungkinan disebabkan oleh faktor pola eliminasi defekasi responden adalah 2-3 hari sekali, sedangkan sebelum dilakukan pengkajian hari pertama, sebagian besar responden terakhir kali defekasi adalah satu hari yang lalu. Pola eliminasi defekasi 2-3 hari sekali membuat massa feses lama di dalam rektum, hal ini menyebabkan absorpsi air yang terkandung dalam feses meningkat yang membuat feses semakin keras konsistensinya. Konsistensi feses yang keras akan membuat feses sulit dikeluarkan dari rektum, hal inilah yang membuat responden kelompok kontrol banyak yang tidak defekasi pada hari pertama. Dalam waktu 24 jam kolon akan menyerap air rata-rata 2,5 liter; Na: 55 mEq; Klorida: 23 mEq, jumlah air yang diabsorpsi tergantung dari kecepatan pergerakan kolon, apabila pergerakan kolon cepat maka proses absorpsi air juga sedikit (Price & Wilson, 2005). Menurut McLane & McShane (2011 dalam Maas, et.al. 2011), menyatakan bahwa waktu transit feses yang lama di dalam kolon sigmoid dan rektum akan meningkatkan risiko konstipasi oleh karena absorpsi air banyak terjadi di kolon.

Gambar 2. Karakteristik konsistensi feses lansia kelompok kontrol dan intervensi di BPSTW Abiyoso, Yogyakarta (n=32)

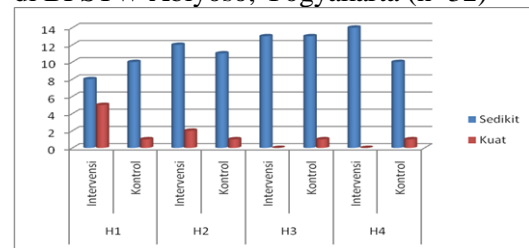


Berdasarkan pada konsistensi feses yang dikeluarkan responden setiap kali defekasi, menunjukkan bahwa sebagian besar konsistensi feses responden kelompok kontrol dan intervensi selama empat hari berturut-turut adalah lembek. Konsistensi

feces yang dikeluarkan oleh responden tergantung oleh beberapa faktor antara lain asupan serat yang meningkatkan massa feces dalam rectum sehingga bisa menstimulasi peristaltik usus. Gerakan peristaltik usus yang baik akan menurunkan waktu transit feces dalam rectum. Penurunan waktu transit feces dalam rektum akan menurunkan reabsorpsi air dalam kolon sigmoid dan rectum sehingga konsistensi feces yang dikeluarkan lembek. Kandungan serat yang cukup dalam makanan yang dikonsumsi setiap hari akan meningkatkan massa feces dalam rectum, hal ini akan meningkatkan peristaltik usus dan membuat waktu transit feces dalam rektum menjadi lebih pendek (Orozco, Orenstein, Sterler dan Stoa, 2012). Waktu transit feces yang pendek di dalam kolon sigmoid dan rektum akan menurunkan risiko konstipasi oleh karena tidak terjadi reabsorpsi air yang berlebih di kolon, hal ini akan mempengaruhi konsistensi feces yang dikeluarkan dari rectum (McLane & McShane, 2011 dalam Maas, et.al. 2011). Selain asupan serat yang terkandung dalam makanan yang dikonsumsi responden, konsistensi feces yang lembek juga dipengaruhi oleh faktor aktivitas, dimana sebagian besar responden kelompok kontrol dan intervensi selalu melakukan olah raga secara rutin dengan rata-rata durasi melakukan olah raga adalah 28,13 menit pada kelompok kontrol dan 18,75 menit pada kelompok intervensi. Keteraturan menjalankan aktivitas olah raga akan menjaga peristaltik usus dalam batas normal, dimana gerak peristaltik ini diperlukan untuk mendorong massa feces dalam kolon. Gerakan peristaltik usus yang baik akan menurunkan waktu transit feces dalam rektum sehingga konsistensi feces

yang dikeluarkan responden adalah lembek. Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa aktivitas fisik yang teratur dapat meningkatkan tonusitas otot yang diperlukan untuk pengeluaran feces (LeMone, Burke, Bauldoff, 2015).

Gambar 3. Kekuatan mengejan saat defekasi pada lansia kelompok kontrol dan intervensi di BPSTW Abiyoso, Yogyakarta (n=32)



Berdasarkan pada kekuatan mengejan saat defekasi, menunjukkan bahwa sebagian besar responden kelompok kontrol dan kelompok intervensi hanya menggunakan kekuatan mengejan sedikit saat defekasi. Kekuatan mengejan saat defekasi dipengaruhi oleh konsistensi feces yang dikeluarkan oleh responden saat defekasi. Pada hasil observasi konsistensi feces responden kelompok kontrol dan intervensi, menunjukkan bahwa sebagian besar konsistensi feces yang dikeluarkan setiap kali defekasi selama empat hari berturut-turut adalah lembek. Konsistensi feces yang dikeluarkan oleh responden dipengaruhi oleh frekuensi defekasi, dimana frekuensi defekasi yang teratur akan membuat konsistensi feces yang dikeluarkan lembek, hal ini disebabkan oleh karena waktu transit feces di kolon menjadi lebih pendek sehingga absorpsi air di kolon juga lebih sedikit.

Tabel 1. Perbedaan Pola Eliminasi Defekasi Lansia Kelompok Kontrol dan Intervensi Di BPSTW Abiyoso, Yogyakarta (n=32)

Kelompok responden	n	Mean	Min- Max	SD	Mean diff
Kontrol	16	6,38	3 - 14 (dalam 4 hari)	3,99	2,68
Intervensi	16	9,06	0 – 12 (dalam 4 hari)	3,37	

Berdasarkan hasil analisis data didapatkan rata-rata skor pola eliminasi defekasi pada responden kelompok kontrol adalah 6,38 (selama 4 hari observasi), sedangkan skor pola eliminasi defekasi pada kelompok intervensi lebih tinggi yaitu 9,06. Dimana perbedaan rata-rata skor pola eliminasi defekasi responden kelompok kontrol dan intervensi adalah 2,68. Hasil statistik dengan menggunakan uji independen T-test menunjukkan hasil $P_v = 0,049$ ($P_v < 0,05$), dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan skor pola eliminasi defekasi antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi, artinya ada pengaruh pemberian *abdominal massage* pada lansia terhadap keteraturan pola eliminasi defekasi pada lansia. *Abdominal Massage* adalah suatu tindakan untuk mendorong isi rectum yang dilakukan dengan cara meningkatkan tekanan intraabdominal (Liu, et al., 2005, dalam McClurg, 2011). *Abdominal massage* dapat menurunkan konstipasi melalui beberapa mekanisme yang berbeda-beda antara lain

dengan: menstimulasi sistem persyarafan parasimpatis sehingga dapat menurunkan tegangan pada otot abdomen, meningkatkan motilitas pada sistem pencernaan, meningkatkan sekresi pada sistem intestinal serta memberikan efek pada relaksasi sfingter (Lamas, et. al., 2009). Hal ini diperkuat oleh Wong (2013), yang menyatakan bahwa *abdominal massage* dapat meningkatkan pergerakan usus/intestinal sehingga pergerakan massa feces dalam usus juga meningkat.

Pemberian tekanan secara langsung pada dinding abdomen secara berurutan dan kemudian diselingi dengan waktu relaksasi dengan cepat dapat meningkatkan reflek gastrokolik dan meningkatkan kontraksi dari intertinal dan rectum (Brooks, et.al., 2004, dalam Sinclair, 2010). Menurut Liu, et. al (2005 dalam Sinclair, 2010), menyatakan bahwa *abdominal massage* dapat mendorong terjadinya defekasi bukan hanya karena pengaruh aktivasi pada sistem intestinal namun juga karena pengaruh refleksi *somato-autonomic*.

Tabel 2. Hubungan asupan cairan dengan pola defekasi lansia di BPSTW Abiyoso, Yogyakarta (n=32)

Kategori asupan cairan	Kelompok Responden	n	Skor Defekasi		P Value
			Mean	SD	
<1500 cc	Intervensi	11	9,00	3,661	0,239
	Kontrol	12	7,08	3,895	
≥1500cc	Intervensi	5	9,20	4,031	0,073
	Kontrol	4	4,25	3,033	

Hasil analisis data menunjukkan tidak ada hubungan antara konsumsi cairan selama 24 jam yang dikonsumsi oleh responden dengan skor pola defekasi responden, ditunjukkan dengan hasil P value untuk kategori cairan < 1500 cc adalah 0,239 ($\alpha = 0.05$) dan P value untuk kategori cairan > 1500 cc adalah 0,073 ($\alpha = 0.05$). Artinya cairan yang dikonsumsi oleh lansia tidak berhubungan dengan keteraturan pola eliminasi defekasi lansia. Pada penelitian ini, jumlah asupan cairan yang dikonsumsi lansia sebagian besar kurang dari 1500 cc per hari, maka bila hasilnya tidak berhubungan, hal ini sesuai dengan teori yang ada. Konsumsi cairan responden

penelitian ini sama dengan data hasil penelitian yang dilakukan oleh Cahyani (2014), yang menyatakan bahwa rata-rata konsumsi cairan pada lansia yang tinggal di BPSTW Kubu Raya Tanjungpura adalah sebanyak 1310,1 ml. Menurut Kozier, Erb, Berman, Snyder (2010), menyatakan bahwa masukan cairan sedikitnya 2 - 3 liter sehari untuk mempertahankan pola usus dan mempertahankan konsistensi dari feces, apabila intake cairan kurang maka akan memperlambat perjalanan kime disepanjang usus, hal ini akan menyebabkan konsistensi feces menjadi keras.

Tabel 3. Hubungan aktivitas olah raga dengan pola defekasi lansia di BPSTW Abiyoso, Yogyakarta

Variabel	Kelompok Responden	r	p value
Lamanya melakukan olah raga	Kontrol	0,809	0,044
	Intervensi		

Hasil analisis korelasi spearman menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan dan kuat antara lamanya melakukan aktivitas olah raga dengan skor pola eliminasi defekasi responden (Pv: 0,044, Pv < 0,05). Artinya semakin lama melakukan aktivitas olah raga maka lansia semakin tidak berisiko mengalami konstipasi. Aktivitas olah raga yang teratur diperlukan oleh seseorang untuk menjaga tonusitas otot dan menjaga peristaltik usus agar frekuensinya dalam batas normal. Peristaltik usus diperlukan untuk passage feces disepanjang kolon, apabila peristaltik usus dalam frekuensi yang normal yaitu 5-35 kali/menit, hal ini akan membuat waktu transit feces di sepanjang colon sigmoid dan rectum akan pendek, sehingga konsistensi feces akan lembek dan mudah untuk dikeluarkan. Menurut Kozier, et.al (2010), aktivitas fisik yang kurang akan menyebabkan penurunan pada tonus otot dimana hal ini akan menyebabkan penurunan fungsi otot abdominal dan otot panggul, hal ini menyebabkan penurunan tekanan intraabdominal selama defekasi atau dalam mengontrol defekasi sehingga menyebabkan terjadinya konstipasi.

4. KESIMPULAN

Hasil analisis data didapatkan rata-rata skor pola eliminasi defekasi pada kelompok kontrol adalah 6,38, sedangkan pada kelompok intervensi adalah 9,06. Perbedaan rata-rata skor pola eliminasi defekasi antara kelompok kontrol dan intervensi adalah 2,68. Hasil statistik dengan menggunakan uji independen T-test menunjukkan hasil Pv = 0,049 (Pv < 0,05), dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan skor pola eliminasi defekasi antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi, artinya ada pengaruh pemberian *abdominal massage* pada lansia terhadap keteraturan pola eliminasi defekasi pada lansia. Variabel konfounding yang berhubungan dengan pola eliminasi defekasi lansia adalah

aktivitas fisik. Untuk asupan serat tidak dapat dianalisis oleh karena keterbatasan dalam penelitian.

5. SARAN

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber informasi bagi perawat dan petugas kesehatan lain untuk menjaga keteraturan pola eliminasi defekasi dengan memberikan terapi komplementer *abdominal massage* secara teratur minimal satu hari sekali bagi lansia yang tinggal di Panti Werdha atupun di masyarakat.

6. TERIMA KASIH

- LLDIKTI wilayah V Yogyakarta yang telah memberikan pembiayaan dalam kegiatan penelitian.
- Veronika Yulian Jati dan Karina Sukmaningtyas mahasiswi STIKes Panti Rapih Yogyakarta yang telah membantu dalam proses pengumpulan data.

REFERENSI

- American College of Gastroenterology. 2010. *Digestive disease specialist committed to quality in patient care*. Diunduh dari <http://www.acg.gi.org>.
- Black, Joyce M. & Hawks. 2009. *Medical-Surgical Nursing Clinical Management for Positive Outcomes* (8th ed.). Singapore: Elsevier (Singapore) Pte Ltd.
- Cahyani, V, Triharja, A.A., Natalia, D. 2014. *Konsumsi Cairan dan Status Hidrasi Pada Lanjut Usia di BPSTW Mulia Dharma Kabupaten Kubu Raya*. Repositori Naskah Publikasi
- Emerson, E. & Baines, S. 2010, *Health Inequalities & People with Learning Disabilities in the UK: 2010*. Retrived from: <http://www.improvinghealthandlives.org.uk/>.
- Kozier, B, Erb, G, Berman, A & Snyder, SJ. 2010. *Buku ajar: Fundamental keperawatan*

- konsep, proses, & praktik*, Vol. 2, Ed.7, Jakarta, EGC.
- Lamas, K, Lindholm, L, Stenlund, H, Engstro B, Jacobsson C. 2009. 'Effects of abdominal massage in management of constipation--a randomized controlled trial' *International Journal of Nursing Studies*, Vol. 46, no.6 doi:10.1016/j.ijnurstu.2009.01.007
- LeMone, P, Burke, KM, Bauldof, G. 2015. *Buku Ajar: Keperawatan Medikal Bedah*, Jakarta, EGC.
- Maas, ML, Buckwalter, KC, Hardy, MD, Reimer-Tripp, T, Titler, MG & Specht, JP. 2011. *Asuhan Keperawatan Geriatrik*, Jakarta, EGC.
- McClurg D., Lowe-Strong A. 2011. Does abdominal massage relieve constipation? *Research Review in Nursing Times*, 107 (12), 20-22. Retrived from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
- Orozco, GJF, Orenstein, AEF, Sterler, SM & Stoa, JM. 2012. 'Chronic constipation in the elderly', *The American Journal of Gastroenterology*, Vol 107, DOI: 10.1038/ajg.2011.349.
- Pranaka, K. 2014. *Geriatric : Ilmu Kesehatan Usia Lanjut*, Ed.5, Badan Penerbit FKUI, Jakarta.
- Price, SA & Wilson, LM. 2005. *Patofisiologi konsep klinis proses-proses penyakit*, Ed. 6, Jakarta, EGC.
- Sinclair, Marybetts LMT. 2010. 'The Use of Abdominal Massage to Treat Chronic Constipation. *Journal of Bodywork & Movement Therapies*', www.elsevier.com. doi: 10.1016/j.jbmt.2010.07.007.
- Smeltzer, SC & Bare, BG. 2013. *Keperawatan Medikal Bedah*, Ed.8, EGC, Jakarta.
- Wong, Kar Yan Alice. 2013. The Effects of Abdominal Massage and Bowel Recipe for the Relief of Constipation among Resident in a Care and Attention Home for Person with Physical Disability in Hong Kong. 24th International Nursing Reserach Congress.