

**PENERAPAN LATIHAN RANGE OF MOTION DALAM
MENINGKATKAN KEKUATAN OTOT PADA
LANZIA POST STROKE DI GAMPONG
LAMBARO SUKON KECAMATAN
DARUSSALAM KABUPATEN
ACEH BESAR**

Cut Rahmiati¹, Nur Latifah²

^{1,2} Akademi Keperawatan Kesdam Iskandar Muda Banda Aceh
Email : rahmiechoet@gmail.com

ABSTRAK

Stroke merupakan kehilangan fungsi otak yang diakibatkan oleh berhentinya suplai darah ke bagian otak. Kekuatan otot adalah kemampuan otot untuk berkontraksi dan menghasilkan gaya. hal yang biasa mempengaruhi kekuatan otot, seperti operasi, cedera, atau penyakit tertentu seperti Stroke. Latihan Range of motion (ROM) sendiri merupakan latihan gerakan sendi untuk mempertahankan dan memelihara kekuatan otot. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan teknik pengumpulan data berupa observasi. Pengumpulan data dilakukan mulai tanggal 07 April sampai 13 April 2018 dengan jumlah responden 2 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya perubahan tingkat kekuatan otot pada salah satu subjek setelah diberikan penerapan latihan Range Of Motion. Rekomendasi dari hasil penelitian ini adalah agar latihan Range Of Motion ini dapat di terapkan atau diaplikasikan pada asuhan keperawatan pasien dengan stroke. Adapun jumlah referensi yang peneliti gunakan berjumlah 19 referensi dengan 5 buku, dan 14 jurnal.

Kata Kunci : Stroke, kekuatan otot, Range of motion (ROM)

ABSTRACT

Stroke is a loss of brain function caused by stopping blood supply to parts of the brain. Muscle strength is the ability of muscles to contract and generate force. things that usually affect muscle strength, such as surgery, injury, or certain diseases such as stroke. Range of motion (ROM) exercise itself is a joint motion exercise to maintain and maintain muscle strength. This type of research is descriptive with data collection techniques in the form of observation. Data collection was carried out from April 7 to April 13 2018 with 2 respondents. The results showed that there was a change in the level of muscle strength in one of the subjects after being given the application of Range Of Motion exercises. The recommendation from the results of this study is that this Range Of Motion exercise can be applied or applied to nursing care for patients with stroke. The number of references that the researchers used was 19 references with 5 books and 14 journals

Keywords: Stroke, kekuatan otot, Range of motion (ROM)

LATAR BELAKANG

Stroke merupakan suatu kedaruratan medik semakin lambat pertolongan medis yang diperoleh, maka akan semakin banyak

kerusakan sel saraf yang terjadi, sehingga semakin banyak waktu yang terbuang, semakin banyak sel saraf yang tidak bisa diselamatkan dan semakin buruk kecacatan yang didapat (Pinzon, et al 2010 dalam

olviani, dkk 2017). Stroke menjadi penyebab kematian tertinggi di wilayah perkotaan yang jumlahnya mencapai 15,9 persen dari proporsi yang merupakan penyebab kematian di Indonesia (Depkes, 2008 dalam sabana, 2016).

Stroke menjadi salah satu masalah kesehatan yang cukup serius dalam kehidupan modern saat ini, prevalensi stroke meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Pada usia 18-44 tahun prevalensinya meningkat sebesar 0,8% dan pada usia 65 tahun keatas meningkat 8,1% (American Heart Association 2009, dalam Andarwati, 2013).

Menurut Riset Kesehatan Dasar Republik Indonesia menunjukkan kecenderungan peningkatan pada kasus stroke baik dalam hal kematian, kejadian maupun kecacatan, angka kematian berdasarkan umur adalah sebesar 15,9% (umur 45-55 tahun), 26,8% (umur 55-64 tahun) dan 23,5% (umur >65 tahun) (Risesdas RI, 2013 dalam Lahudin, 2016). Penyakit tidak menular di Jawa Timur diperkirakan pada tahun 2020 sebesar 7,6 juta orang akan meninggal karena stroke dan 23% terjadi pada kelompok lansia (Kesmenkes RI, 2013 dalam Lahudin, 2016).

Sedangkan untuk provinsi Aceh prevalensi stroke yaitu sebesar 10,5%. Angka kejadian akan bertambah seiring dengan bertambahnya umur dimana kasus tertinggi berada pada umur diatas 75 tahun (Riset Kesehatan Dasar, 2013 dalam Mardhiah dkk, 2015).

Stroke pada kelompok lansia terjadi terutama karena faktor degeneratif yaitu penebalan dinding pembuluh darah, sehingga menjadikannya mengeras dan menyempit (arteriosklerosis) yang dapat menyebabkan sumbatan (emboli). Hal ini juga memungkinkan terjadi pecahnya pembuluh darah karena penyempitan pembuluh darah menyebabkan jantung memompa darah lebih cepat. Secara umum kurangnya aliran darah dan oksigen menyebabkan serangkaian reaksi biokimia, yang dapat merusak atau mematikan sel-sel saraf di otak (Nurarif & Kusuma, 2015 dalam Lahudin, 2016).

Gangguan sensorik dan motorik pasca stroke mengakibatkan terjadinya gangguan keseimbangan, kelemahan otot serta gangguan kontrol motorik dan sensorik. Akibat dari hilangnya fungsi kontrol motorik pada pasien stroke adalah hilangnya koordinasi, hilangnya kemampuan merasakan keseimbangan tubuh dan postur dalam mempertahankan posisi tertentu. Disfungsi sistem sensoris dan persepsi kognitif mempunyai pengaruh negatif pada kemampuan keseimbangan duduk serta berdiri (Irfan & Susanti, 2008, dalam Ristiawati 2015).

Penderita stroke perlu penanganan yang baik untuk mencegah kecacatan fisik dan mental. Sebesar 30 - 40% penderita stroke dapat sembuh sempurna bila ditangani dalam waktu 6 jam pertama (golden periode), namun apabila dalam waktu tersebut pasien

stroke tidak mendapatkan penanganan yang maksimal maka akan terjadi kecacatan atau kelemahan fisik seperti hemiparese. Penderita stroke post serangan membutuhkan waktu yang lama untuk memulihkan dan memperoleh fungsi penyesuaian diri secara maksimal. Terapi dibutuhkan segera untuk mengurangi cedera cerebral lanjut, salah satu program rehabilitasi yang dapat diberikan pada pasien stroke yaitu mobilisasi persendian dengan latihan range of motion (Levine, 2008 dalam Andarwati, 2013).

Range of motion (ROM) adalah latihan gerakan sendi yang memungkinkan terjadinya kontraksi dan pergerakan otot dimana klien menggerakkan persendiannya sesuai gerakan normal baik aktif atau pasif (Potter And Perry, 2006). Tujuan ROM adalah untuk mempertahankan atau memelihara kekuatan otot, memelihara mobilitas persendian, melancarkan sirkulasi darah dan mencegah kelainan bentuk (Wirawan, 2009 dalam Supadmi, 2016).

Dari hasil penelitian Andarwati, (2013) dari 30 orang penderita hemiparese post stroke setelah diberikan latihan ROM didapatkan hasil yang signifikan 0,005 ($p < 0,05$), yang berarti terdapat perubahan nilai kekuatan otot antara sebelum dan setelah dilakukan latihan ROM.

Menurut Safa'ah, (2013) dalam penelitiannya didapatkan adanya pengaruh latihan Range Of Motion terhadap peningkatan kekuatan otot pada lanjut usia

dengan hasil dari 100% responden sebanyak 58% responden mengalami peningkatan kekuatan otot.

Berdasarkan hasil penelitian Maimurahman dkk (2012) setelah dilakukan terapi ROM 9 dari 10 pasien stroke mengalami peningkatan derajat kekuatan otot, hasil ini menunjukkan bahwa terapi ROM memang efektif dalam meningkatkan derajat kekuatan otot ekstremitas pasien stroke.

Asuhan keperawatan pada pasien stroke harus mencakup latihan ROM yang merupakan salah satu intervensi mandiri keperawatan, yang bertujuan membantu pasien untuk mendapatkan kemandirian maksimal dan rasa aman saat melakukan ADL. Secara konsep dikatakan bahwa pemulihan ekstremitas lebih banyak ditentukan oleh fungsional jaringan otak, ada tidaknya penyakit penyerta yang menghambat peningkatan kekuatan otot dan intensitas program rehabilitasi yang dilakukan. Otot-otot volunteer akan kehilangan tonus dan kekuatannya jika tidak digunakan. Latihan ROM adalah latihan pergerakan rentang semua sendi dalam rentang normalnya yang perlu dilakukan secara intensif untuk mempertahankan tonus dan fungsi otot, mencegah disabilitas sendi dan membantu perbaikan fungsi motorik (Maria dkk, 2011 dalam Sari, 2012).

Dari penelitian yang dilakukan didapatkan data dari dua orang subjek yaitu subjek I berinisial nenek H, subjek I

mengalami stroke sudah sejak 4 tahun yang lalu, Hasil pengkajian awal terhadap kekuatan otot subjek didapatkan untuk Ekstremitas sinistra superior 1222 dan untuk Ekstremitas dextra superior 5555 untuk ekstremitas sinistra inferior 1222 dan untuk ekstremitas dextra inferior 5555.

Sedangkan subjek II berinisial nenek R, subjek II sudah mengalami stroke sejak 2 tahun yang lalu. Hasil dari pengkajian awal kekuatan otot subjek II adalah untuk ekstremitas superior sinistra 2333 untuk Ekstremitas dextra superior 5555 untuk Ekstremitas sinistra inferior 1333 dan untuk Ekstremitas dextra inferior 5555.

Berdasarkan latar belakang yang ada dan fenomena terkait, penulis tertarik untuk mengaplikasikan tindakan terapi pemberian Range Of Motion (ROM) terhadap kekuatan otot pada lansia dengan stroke untuk mengurangi resiko kecatatan dan kelemahan otot ekstremitas akibat serangan stroke.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan menggunakan metode pendekatan studi kasus. Studi kasus (case study) merupakan salah satu strategi penelitian untuk mengembangkan analisis mendalam dengan pokok masalah “apa/apakah”, “bagaimana” atau “mengapa” tentang satu kasus atau kasus majemuk dari fenomena kontemporer dengan pendekatan/metode penelitian kualitatif (Yusuf, 2015).

Subyek dalam penelitian ini adalah dua orang lansia post stroke di kecamatan Darussalam dengan kriteria subyek:

1. Skala kekuatan otot 2-3
2. Pasien dengan kelemahan ekstremitas
3. Tidak sedang menjalani fisioterapi lain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Berdasarkan hasil studi kasus, diketahui bahwa sebelum dan sesudah dilakukan penerapan latihan Range Of Motion (ROM) maka hasil tingkat kekuatan otot pada subjek I dan subjek II yaitu :

Subjek I

Setelah dilakukan penerapan latihan Range Of Motion pada subjek I maka didapatkan hasil setelah pemberian latihan ROM dari hari pertama sampai hari keenam tidak terjadi perubahan tingkat kekuatan otot pada subjek I. subjek tampak pasrah dalam menerima keadaan penyakitnya. Selama proses penelitian yang berlangsung 6 hari subjek tampak tidak bersemangat dalam melakukan latihan ROM, keluarga subjek mengatakan bahwa subjek memang kurang berusaha untuk melatih anggota tubuh yang terkena stroke untuk bergerak, saat proses pemberian latihan ROM subjek hanya mengikuti namun subjek tidak tampak bersemangat mengikuti latihan ROM.

Subjek II

Setelah dilakukan penerapan latihan Range Of Motion pada subjek II maka

didapatkan hasil setelah pemberian latihan ROM dari hari pertama sampai hari ketiga masih belum terjadi perubahan pada kekuatan otot subjek II, namun pada hari ke empat terdapat perubahan kekuatan otot setelah dilakukan pemberian latihan ROM

PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian penerapan latihan Range Of Motion (ROM) dalam meningkatkan kekuatan otot pada subjek lansia post stroke diperoleh hasil adanya perubahan/peningkatan nilai kekuatan otot pada subjek lansia dengan stroke antara sebelum dan sesudah dilakukan latihan ROM pada salah satu subjek penelitian.

Pada subjek I, setelah dilakukan penerapan latihan ROM selama 6 hari berturut-turut dan dari hasil yang didapat menunjukkan tidak terjadinya peningkatan terhadap tingkat kekuatan otot pada subjek I, subjek tampak pasrah dalam menerima keadaan penyakitnya. Selama proses penelitian yang berlangsung 6 hari subjek tampak tidak bersemangat dalam melakukan latihan ROM, keluarga subjek juga kurang memberikan dukungan dan motivasi untuk subjek agar melatih anggota tubuh yang terkena stroke untuk bergerak, saat proses pemberian latihan ROM subjek hanya mengikuti namun subjek tidak tampak bersemangat mengikuti latihan ROM Dan subjek juga kurang motivasi untuk sembuh.

Karena kurangnya motivasi dapat berpengaruh pada proses kesembuhan subjek, hali ini sesuai menurut (sitorus, 2009 dalam rahmat dkk, 2016) yang mengatakan penanganan fisik terapi pasca stroke adalah kebutuhan mutlak bagi pasien untuk dapat meningkatkan kemampuan gerak dan terapinya, berbagai metode intervensi fisioterapi telah terbukti memberikan manfaat besar dalam mengembalikan gerak, fungsi pada pasien pasca stroke, semangat dan motivasi pasien untuk berlatih sangat membantu mempercepat proses pemulihan peran serta keluarga dalam memotivasi untuk melakukan latihan.

Dan dari hasil penelitian diatas juga diketahui bahwa usia juga menjadi faktor terhadap keberhasilan pemberian latihan Range Of motion untuk meningkatkan kekuatan otot Karena (Evan, W.J, 1996 dalam azrin, 2010) mengatakan pada usia 50-70 tahun terjadi penurunan kekuatan otot sebesar 15% dari kekuatan otot semula. Sedangkan pada usia 70-80 tahun penurunan kekuatan otot sebesar 30%. sehingga semakin lanjut usia seorang lansia maka semakin semakin tinggi pula tingkat kekuatan otot yang menurun,

Sedangkan Pada subjek II didapatkan hasil bahwa penerapan latihan ROM menunjukkan adanya perubahan tingkat kekuatan otot. subjek juga tampak bersemangat dalam mengikuti latihan. Pada hari pertama setelah dilakukan latihan ROM

tidak terdapat peningkatan kekuatan otot, begitu pun pada hari selanjutnya perubahan tingkat kekuatan otot pada subjek II belum dapat dihitung perubahannya, dan pada hari ke empat setelah dilakukan latihan ROM perubahan nilai kekuatan otot dari yang sebelumnya 2333 menjadi 3444 dan dari 1333 menjadi 2444.

Hal ini sesuai dengan bukti-bukti yang diungkapkan oleh Safa'ah, (2013) yang hasilnya didapatkan adanya pengaruh latihan Range Of Motion terhadap peningkatan kekuatan otot pada lanjut usia dengan hasil dari 100% responden sebanyak 58% responden mengalami peningkatan kekuatan otot.

Dan dari hasil penelitian juga didapatkan bahwa semangat dan tingkat motivasi juga berpengaruh dalam keberhasilan pemberian latihan Range Of Motion dalam meningkatkan kekuatan otot hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh (sitorus, 2009 dalam rahmat dkk, 2016) yang mengatakan penanganan fisik terapi pasca stroke adalah kebutuhan mutlak bagi pasien untuk dapat meningkatkan kemampuan gerak dan terapinya, berbagai metode intervensi fisioterapi telah terbukti memberikan manfaat besar dalam mengembalikan gerak, fungsi pada pasien pasca stroke, semangat dan motivasi pasien untuk berlatih sangat membantu mempercepat proses pemulihan peran serta keluarga dalam memotivasi untuk melakukan latihan,

Dan umur seorang lansia juga menjadi faktor terhadap keberhasilan pemberian latihan Range Of motion untuk meningkatkan kekuatan otot Karena (Evan, W.J, 1996 dalam azrin, 2010) mengatakan pada usia 50-70 tahun terjadi penurunan kekuatan otot sebesar 15% dari kekuatan otot semula. Sedangkan pada usia 70-80 tahun penurunan kekuatan otot sebesar 30%. sehingga semakin lanjut usia seorang lansia maka semakin semakin tinggi pula tingkat kekuatan otot yang menurun,

KESIMPULAN

Berdasarkan paparan fokus studi dan pembahasan pada subjek stroke terkait peningkatan kekuatan otot. Setelah dilakukan penerapan latihan Range Of Motion (ROM) dapat disimpulkan bahwa latihan ROM ini dapat memberikan perubahan terhadap kekuatan otot pada salah satu subjek penelitian, yaitu pada subjek II terdapat perubahan tingkat kekuatan otot setelah pemberian latihan ROM. Sedangkan untuk subjek I sebelum diberikan dan sesudah diberikan latihan ROM tidak mengalami peningkatan kekuatan otot, hal ini terjadi karena subjek kurang semangat dan kurangnya motivasi selama proses pemberian latihan ROM .

SARAN

Berdasarkan analisa dan kesimpulan penelitian, maka dalam sub bab ini peneliti Berdasarkan analisa dan kesimpulan

penelitian, maka peneliti akan menyampaikan beberapa saran diantaranya:

1. Masyarakat
Meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke melalui latihan ROM.
2. Bagi Pengembangan Ilmu dan Teknologi Keperawatan
Menambah keluasan ilmu dan teknologi terapan bidang keperawatan dalam meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke dengan latihan ROM.
3. Penulis
Memperoleh pengalaman dalam mengaplikasikan prosedur latihan ROM pada asuhan keperawatan pasien stroke.
4. Institusi Akper Kesdam IM Banda Aceh.
Menjadi informasi bagi institusi dalam meningkatkan ilmu Keperawatan Gerontik dalam metode kasus penelitian.

KEPUSTAKAAN

- Ananda, Irma Putri. 2017. Pengaruh Range Of Motion (ROM) Terhadap Kekuatan Otot Pada Lansia Bedrest Di PSTW Budhi Mulia 3 Margaguna. Jakarta Selatan: universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta. (<https://text-id.123dok.com/document/zpn8jgoy-irma-putri-ananda-fkik.html> diakses pada 17 Oktober 2017).
- Andarwati, Nur Aini. 2013. Pengaruh Latihan ROM Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Pasien Hemipares Post Stroke Di RSUD Dr. Moewardi. Surakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta. (<http://www.distrodoc.com/274208-pengaruh-latihan-rom-terhadap-peningkatan-kekuatan-otot> diakses pada 8 Oktober 2017).
- Aspiani, Renni Y. (2014). Asuhan keperawatan Gerontik. Jakarta Timur: CV Trans Info Media.
- Halimah, Nur. 2016. Pemberian Range Of Motion Aktif (Cylindrial Grid) Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Sinistra Pada Ny. W Dengan Stroke Non Hemoragik Di Ruang Mawar 2 RSUD Karanganyar. Surakarta: STIKES Kusuma Husada Surakarta. (http://digilib.stikeskusumahusada.ac.id/files/disk1/39/01-gdl-nurhalimah-1918-1-kti_nur-h.pdf diakses pada 3 Desember 2017).
- Lahudin, Muhlisol. 2016. Asuhan Keperawatan Lansia Pasca Stroke Dengan Hambatan Mobilitas Fisik Di Panti Werdha Majapahit. Mojokerto. (<http://repository.poltekkesmajapahit.ac.id/index.php/PUB-KEP/article/view/765> diakses pada 12 Februari 2018).
- Lukman dan Nurma Ningsih. 2011. asuhan keperawatan pada klien dengan gangguan sistem musculoskeletal. jakarta : Salemba Medika
- Liyanawati, Desi Ida. 2015. Pemberian Range of Motion (ROM) Aktif-asistif Spherizal Grip Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Asuhan keperawatan Tn. W Dengan Stroke Di Ruang Anyelir RSUD Dr. Soedirman Mangun Sumarso Kabupaten Wonogiri: STIKES Kusuma Husada Surakarta. (<http://digilib.stikeskusumahusada.ac.id/files/disk1/27/01-gdl-desyidaliy-1301-1-ktidesy-5.pdf> diakses pada 12 Februari 2018).
- Mardhiah, Ainal dkk. 2015. Persepsi Pasien Stroke Tentang Dukungan Pasangan Di Banda Aceh: Poltekkes Kemenkes Aceh.

- (<http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/INJ/article/view/6536> diakses pada 8 Oktober 2017).
- Muttaqin, Arif. 2008. Asuhan keperawatan Klien Dengan gangguan Sistem Persarafan. Jakarta: Salemba Medika.
- Mudrikhah. 2012. Pengaruh Latihan Range Of Motion Aktif Terhadap Peningkatan Rentang Gerak Sendi Dan Kekuatan Otot Kaki Pada Lansia Di panti Werdha Dharma Bakti Surakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan Univertas Muhammadiyah Surakarta.
(<http://eprints.ums.ac.id/20215> diakses pada 11 Maret 2018).
- Maimurahman, Havid & Cemy Nur Fitria. 2012. Keefektifan Range Of Motion (ROM) Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien Stroke. Surakarta: Akper PKU Muhammadiyah Surakarta.
(<http://www.ejournal.stikespku.ac.id/index.php/mpp/article/download/12/10> diakses pada 8 Maret 2018).
- Oliviani, Yurida dkk. 2017. Pengaruh Latihan Range Of Motion (ROM) Aktif-asistif (Sperical Grip) Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Pada Stroke Di Ruang Rawat Inap Penyakit Syaraf (Seruni) RSUD Ulin Banjarmasin: Fakultas Keperawatan Dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin.
(<http://ojs.dinamikakesehatan.stikessari mulia.ac.id/index.php/dksm/article/view/249> diakses pada 5 Oktober 2017).
- Ristiawati, Rahma Hanifa. 2015. Pengaruh Motor Relearning Program (MRP) Terhadap Peningkatan Keseimbangan Duduk Pasien Pasca Stroke: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
(<http://eprints.ums.ac.id/39627/13/NASKAH%20PUBLIKASI.pdf> diakses pada 12 Maret 2018).
- Sabana, Miftahul Allia Uli dkk. 2016. Pengaruh Latihan ROM Terhadap Derajat Rentang gerak Sendi Pasien Stroke Di Ruang Rawat Inap RSUD Dr. Soedirman Mangun Soemarmo Wonogiri: STIKES Kusuma Husada Surakarta.
(<http://digilib.stikeskusumahusada.ac.id/files/disk1/33/01-gdl-miftahulci-1628-1-artikel-1.pdf> diakses pada 5 Oktober 2017).
- Safaah, Nurus. 2013. Pengaruh Range Of Motion Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Lanjut Usia Di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia (Pasuruan) Kec. Babat kab Lamongan: STIKES NU Tuban.
(http://dev2.kopertis7.go.id/uploadjurnal/Nurus_Safaah_stikes_nu_tuban.pdf diakses pada 8 Maret 2018).
- Sari, Nengsi Olga Kumala. 2012. Studi Kasus Asuhan Keperawatan Pemenuhan Kebutuhan Mobilisasi Pada Tn. J Dengan Stroke Di Ruang Anggrek 2 RSUD Dr. Moewardi Surakarta: STIKES Kusuma Husada Surakarta.
(<http://digilib.stikeskusumahusada.ac.id/files/disk1/5/01-gdl-nengsiolga-236-1-nengsio-5.pdf> diakses pada 5 Oktober 2017).
- Supadmi, Diyah. 2016. Hubungan Pengetahuan Dengan Sikap Keluarga Dalam Pelaksanaan Rom Pada Pasien Stroke Di Ruang Flamboyan 2 RSUD Salatiga: STIKES Kusuma Husada Surakarta.
(<http://www.academia.edu/download/54012921/01-gdl-diyahsupad-1403-1-skripsi-i.pdf> diakses pada 19 Oktober 2017).
- Stanley & Beare. (2012). Buku Ajar Keperawatan Gerontik. Jakarta: EGC