

Pengaruh Senam Osteoporosis terhadap Penurunan Nyeri Muskuloskeletal pada Lanjut Usia di Dusun Berekah Desa Rai Oi Kecamatan Sape Kabupaten Bima

Mardian Andriani^{1,a,*}, Sri Yanti^{1,b}

¹STKIP Taman Siswa Bima

^amardianandriani280308@gmail.com, ^briyanti201285@gmail.com

*Corresponding Author

Artikel Info

Tanggal Publikasi

2019-09-23

Kata Kunci

Senam Osteoporosis
Nyeri Muskuloskeletal
Lanjut Usia

Abstrak

Hasil study pendahuluan yang dilakukan peneliti diperoleh data 98 orang lansia yang mengalami nyeri muskuloskeletal di Dusun Berekah Desa Rai Oi. Lansia yang mengalami nyeri muskuloskeletal merupakan lansia dengan riwayat penyakit asam urat, rematik, osteoarthritis, nyeri punggung bawah dan nyeri otot. Sudah banyak metode yang dilakukan untuk mengatasi nyeri tersebut seperti minum rendam air hangat serta konsumsi obat nyeri tetapi belum memberikan hasil yang optimal. Penelitian ini menggunakan desain pra eksperimental dengan pendekatan pre-test dan post-test design. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling sebanyak 53 orang lansia. Analisis hasil menggunakan *Wilcoxon Match Paired Test* dengan nilai alfa 0.05. Hasil penelitian diperoleh z hitung sebesar -6,375 dengan nilai p value 0,000 yang berarti bahwa ada pengaruh senam osteoporosis terhadap penurunan nyeri muskuloskeletal pada lanjut usia di Dusun Berekah Desa Rai Oi Kecamatan Sape Kabupaten Bima. Berdasarkan analisis nilai z, diperoleh luas kurvan 0,25143, yaitu lansia yang mengalami nyeri muskuloskeletal memiliki kesempatan 0,25143 untuk berkurang tingkat nyerinya setelah dilakukan senam osteoporosis. Diharapkan lansia dapat mengaplikasikan latihan senam osteoporosis untuk membantu lansia mengurangi rasa nyeri muskuloskeletal yang dapat dikombinasikan dengan obat yang diminum lansia. Senam osteoporosis selain mampu mengurangi rasa nyeri, teknik ini juga dapat memberikan rasa nyaman.

1. PENDAHULUAN

Lansia atau lanjut usia merupakan kelompok umur pada manusia yang telah memasuki tahapan akhir dari fase kehidupannya. Pada Kelompok yang dikategorikan lansia ini akan terjadi suatu proses yang disebut *Aging Process* (Wahyudi, Iwan, 2008). WHO mengelompokkan lansia menjadi 4 kelompok yang meliputi *middle age* (usia pertengahan) yaitu kelompok usia 45-59 tahun, *elderly* yaitu antara 60-74 tahun, *old* yaitu antara 75-90 tahun dan *very old* yaitu lebih dari 90 tahun.

Masalah-masalah kesehatan akibat penuaan terjadi pada berbagai sistem tubuh, salah satunya masalah pada sistem muskuloskeletal, penyakit yang paling tinggi persentasenya adalah arthritis atau reumatisme, yaitu mencapai 49% (WHO-Community Study of the Elderly, Central Java 1990 dalam Nugroho, 2008). Nyeri muskuloskeletal merupakan masalah pada lanjut usia (lansia) yang sulit ditangani dan dapat berdampak pada penurunan kemampuan fungsional fisik.

Nyeri muskuloskeletal yaitu nyeri yang berasal dari sistem muskuloskeletal, yang terdiri dari tulang, sendi dan jaringan lunak pendukung yaitu otot, ligamen, tendo dan bursa. Keluhan yang berasal dari jaringan lunak khususnya otot paling sering terjadi dibandingkan dari tulang dan sendi. Sejumlah penelitian menunjukkan penyebab nyeri yang sering terjadi pada lansia, mulai

dari yang paling sering terjadi, yaitu *fibromyalgia*, *gout*, neuropati (diabetik, postherpetik), *osteoarthritis*, osteoporosis dan fraktur, serta polimialgia reumatik (Hanks M, 2006).

Prevalensi nyeri pada lansia berdasarkan beberapa penelitian besarnya 65-80% dan sebagian besar diantaranya memerlukan perawatan di rumah sakit karena menderita nyeri (King SA, 2010). Penanganan nyeri terbagi ke dalam dua kategori yaitu pendekatan farmakologi dan pendekatan non farmakologi. Intervensi yang termasuk dalam pendekatan non farmakologi misalnya dengan memberi latihan atau exercise yang tepat (spesifik), latihan dapat membantu menurunkan kelemahan, menghilangkan stress, meningkatkan kekuatan otot, dan mencegah deformitas. Latihan peregangan atau senam akan berdampak lebih baik dibandingkan dengan bed rest. Salah satu senam yang dapat diberikan untuk mengurangi nyeri muskuloskeletal adalah pemberian senam osteoporosis. Senam osteoporosis dapat membantu kesehatan tulang belakang dimana gerakan-gerakan dapat membantu pertukaran nutrisi dan cairan dan mencegah tekanan pada saraf.

Senam osteoporosis juga dapat membantu meningkatkan fleksibilitas otot-otot yang menegang dan mempengaruhi saraf. Latihan senam osteoporosis dapat membantu menjaga tubuh tetap sehat dan bugar dalam jangka waktu panjang. Selain itu senam osteoporosis juga dapat meningkatkan sirkulasi darah dan meningkatkan oksigenasi sel sehingga dapat mengurangi gejala kekurangan oksigen sel yang pada akhirnya mengurangi peningkatan asam laktat dan mengurangi nyeri (Ambar, 2009).

Hasil study pendahuluan yang dilakukan peneliti diperoleh data 98 orang lansia yang mengalami nyeri muskuloskeletal di Dusun Berekah Desa Rai Oi. Lansia yang mengalami nyeri muskuloskeletal merupakan lansia dengan riwayat penyakit asam urat, reumatik, osteoarthritis, nyeri punggung bawah dan nyeri otot. Sudah banyak metode yang dilakukan untuk mengatasi nyeri tersebut seperti minum rendam air hangat serta konsumsi obat nyeri dan belum memberikan hasil yang optimal, sedangkan senam osteoporosis belum pernah dilakukan oleh lansia di Dusun Berekah.

Berdasarkan rumusan masalah penelitian yang akan diteliti dapat disimpulkan bahwa tujuan penelitian adalah: 1) Mengidentifikasi nyeri muskuloskeletal sebelum diberikan senam osteoporosis pada lanjut usia di Dusun Berekah Desa Rai Oi Kecamatan Sape Kabupaten Bima; 2) Mengidentifikasi nyeri muskuloskeletal sesudah diberikan senam osteoporosis pada lanjut usia dengan osteoporosis di Dusun Berekah Desa Rai Oi Kecamatan Sape Kabupaten Bima; 3) Menganalisa pengaruh senam osteoporosis terhadap penurunan nyeri muskuloskeletal pada lanjut usia di Dusun Berekah Desa Rai Oi Kecamatan Sape Kabupaten Bima.

Lansia

Lansia merupakan tahap akhir dari siklus hidup manusia, merupakan bagian dari siklus hidup manusia yang tidak dapat dihindarkan dan akan dihadapi oleh semua individu. Pada tahap ini individu banyak mengalami perubahan baik secara fisik maupun mental, khususnya kemunduran dalam berbagai fungsi dan kemampuan yang pernah dimilikinya.

Menurut Constantinides dalam Perry & Potter (2005) pada lanjut usia akan terjadi proses hilangnya kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti dan mempertahankan fungsi normalnya secara perlahan-lahan sehingga tidak dapat bertahan terhadap infeksi dan memperbaiki kerusakan yang terjadi.

WHO mengelompokkan lansia menjadi 4 kelompok yang meliputi *middle age* (usia pertengahan) yaitu kelompok usia 45-59 tahun, *elderly* yaitu antara 60-74 tahun, *old* yaitu antara 75-90 tahun dan *very old* yaitu lebih dari 90 tahun. Gangguan sistem muskuloskeletal pada lansia berupa Tulang kehilangan density (cairan) dan makin rapuh. Tulang kifosis, tendon akan mengerut, persendian membesar dan jadi kaku (Nugroho, 2008).

Nyeri Muskuloskeletal

Keluhan pada sistem muskuloskeletal adalah keluhan pada bagian-bagian otot rangka yang dirasakan oleh seseorang mulai dari keluhan pada bagian-bagian dari otot rangka yang dirasakan oleh seseorang mulai dari keluhan sangat ringan sampai sangat sakit. Apabila otot menerima beban statis secara berulang dan dalam waktu yang lama, akan dapat menyebabkan keluhan berupa kerusakan pada sendi, ligamen atau tendon. Keluhan hingga kerusakan inilah yang biasanya diistilahkan dengan keluhan muskuloskeletal disorders (MSDs) atau cedera pada sistem muskuloskeletal (Lemasters, 2006).

Chaffin (2009) dan Guo et al. (2005) menyatakan bahwa pada umumnya keluhan muskuloskeletal mulai dirasakan pada usia kerja, yaitu 25-65 tahun. Keluhan pertama biasanya dirasakan pada umur 35 tahun dan tingkat keluhan akan terus meningkat sejalan dengan bertambahnya umur. Hal ini terjadi karena pada umur setengah baya, kekuatan dan ketahanan otot mulai menurun sehingga resiko terjadinya keluhan otot meningkat. Sebagai contoh, Betti'e, et.al. (2006) telah melakukan studi tentang kekuatan statik otot untuk pria dan wanita dengan usia antara 20 sampai dengan diatas 60 tahun. Penelitian difokuskan untuk otot lengan, punggung, dan kaki. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kekuatan otot maksimal terjadi pada saat umur antara 20-29 tahun, selanjutnya terus terjadi penurunan sejalan dengan bertambahnya umur. Pada saat umur mencapai 60 tahun, rerata kekuatan otot menurun sampai 20%. Pada saat kekuatan otot mulai menurun inilah maka resiko terjadinya keluhan otot akan meningkat.

Nyeri adalah pengalaman sensori dan emosional yang tidak menyenangkan akibat dari kerusakan jaringan yang aktual atau potensial (Brunner dan Suddarth, 2011). Nyeri muskuloskeletal adalah nyeri pada kulit, otot dan skelet yang dirasakan oleh seseorang. Apabila otot menerima beban statis secara berulang dan dalam waktu yang lama, akan dapat menyebabkan keluhan berupa kerusakan pada sendi, ligamen atau tendon (Suratun, 2008).

Senam Osteoporosis

Senam osteoporosis adalah latihan fisik yang bermanfaat untuk mencegah dan mengobati terjadinya pengeroposan tulang serta dampak yang ditimbulkannya seperti nyeri (Widianti, 2010). Prinsip senam osteoporosis adalah latihan pembebanan, gerakan dinamis dan ritmis, serta latihan daya tahan (Endurance) dalam bentuk aerobik low impact. Senam osteoporosis dapat diberikan pada pria maupun wanita yang belum atau sudah memasuki usia menopause (Widianti, 2010).

Lama latihan sekitar 10-15 menit. Boleh dilakukan setiap hari. Saat otot meregang, tahan selama 6 sampai 15 detik (Kusmiyati, 2013). Selain bermanfaat untuk menjaga kebugaran, senam ini berguna untuk melindungi tubuh terutama tulang-tulang agar menjadi lebih kuat, dengan begitu pertahanan tulang dan otot-ototnya menjadi lebih baik (Widianti, 2010).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian Preexperimental dengan pendekatan one group pra test-post-test. Penelitian ini dilakukan di Dusun Barekah Desa Rai Oi Kecamatan Sape Kabupaten Bima, dengan jumlah populasi sebanyak 98 orang Lansia. Pengambilan Sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling sehingga didapat sebanyak 53 orang lansia. Pengumpulan data dilakukan dengan dua cara yaitu observasi dan wawancara. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan observasi dan wawancara. Observasi digunakan untuk menentukan tingkat nyeri yang dialami oleh responden yaitu dengan skala nyeri VAS (visual analog scale) dari Bourbanais, sedangkan wawancara digunakan untuk memperoleh data pendukung terkait dengan nyeri yang dialami oleh lansia sebelum dan sesudah dilakukan senam osteoporosis. Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan tahapan sebagai berikut: 1) Sebelum melakukan perlakuan berupa senam osteoporosis, peneliti menjelaskan tindakan yang akan dilakukan dan untuk pengukuran tingkat nyeri, peneliti terlebih dahulu menjelaskan tingkat nyeri

pada responden agar mengetahui tingkat nyeri yang dialaminya; 2) Mengobservasi dan mengukur tingkat nyeri responden sebelum diberikan perlakuan berupa senam osteoporosis; 3) Mengobservasi dan mengukur kembali tingkat nyeri responden setelah diberikan perlakuan berupa senam osteoporosis. Terapi dilakukan sebanyak 3 kali dalam seminggu yaitu, dimana responden tetap diperbolehkan untuk mengkonsumsi obat anti nyeri yang diberikan oleh petugas kesehatan; 4) Intervensi dilakukan sesuai dengan pedoman senam osteoporosis yang disiapkan oleh peneliti. Data hasil penelitian yang telah dikumpulkan kemudian di olah dengan menggunakan *Wilcoxon Match Paired Test*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menjelaskan bahwa sebelum dilakukan senam osteoporosis semua lansia mengalami nyeri tingkat sedang dengan nilai rata-rata nyeri 4,75. Setelah dilakukan senam osteoporosis, 43 orang (81,1%) lansia mengalami nyeri ringan dan 10 orang (18,9%) mengalami nyeri sedang dengan nilai rata-rata nyeri adalah 2,94. Data ini menjelaskan bahwa sebelum dilakukan senam osteoporosis tingkat nyeri yang dirasakan oleh lansia berada pada kategori sedang. Lansia menjelaskan bahwa tidak pernah melakukan perawatan khusus untuk mengatasi nyeri yang dirasakannya, lansia hanya beristirahat serta mandi air hangat saja dan sesekali mengkonsumsi obat anti nyeri jika nyeri yang dirasakan sudah mengganggu tidur dan aktivitas lansia. Penyebab nyeri muskuloskeletal lansia bervariasi seperti asam urat, rematik, osteoarthritis, nyeri punggung bawah dan nyeri otot. Rasa nyeri yang dirasakan lansia sering mengganggu aktivitas lansia, tetapi lansia masih dapat berkomunikasi dengan baik, meski sesekali lansia memijat atau mengelus area yang dirasakan nyeri. Hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti dengan lansia diperoleh data nyeri yang dirasakan oleh lansia sudah bertahun-tahun.

Sesudah dilakukan senam osteoporosis diketahui bahwa semua responden mengalami perubahan respon nyeri. Hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti dengan lansia, diperoleh data bahwa nyeri yang dirasakan lansia berkurang setelah diberikan terapi selama 3 Bulan, dimana terapi diberikan sebanyak satu kali dalam sehari yaitu pada pagi atau sore hari saja (2-3 kali dalam seminggu). Senam osteoporosis dilakukan lapangan yang ada di Dusun Barekah Desa Rai Oi dan instruktur senamnya adalah peneliti. Senam dilakukan secara perlahan dan tidak tergesa-gesa yang disesuaikan dengan kemampuan dari lansia yang menjadi responden. Penilaian tingkat nyeri dilakukan pada hari ke 7 setelah dilakukan senam osteoporosis. Hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti diperoleh data bahwa lansia merasakan rasanya berkurang seiring dengan rutinnya senam osteoporosis dilakukan. Lansia merasakan tubuh menjadi lebih rileks dan bugar, lebih bersemangat dan berenergi.

Uji *wilcoxon paired test* diperoleh z hitung sebesar -6,375 dengan nilai p value 0,000 lebih kecil dari nilai p yang telah ditetapkan yaitu 0,05 (5%) yang berarti bahwa ada pengaruh senam osteoporosis terhadap penurunan nyeri muskuloskeletal pada lanjut usia di Dusun Barekah Desa Rai Oi Kecamatan Sape Kabupaten Bima. Berdasarkan analisa nilai tabel z , maka luas kurvanya adalah 0,25143, yang berarti lansia yang mengalami nyeri muskuloskeletal memiliki kesempatan 0,25143 untuk berkurang tingkat nyerinya setelah dilakukan senam osteoporosis.

Menurut Constantinides dalam Perry & Potter (2005) pada lanjut usia akan terjadi proses menghilangnya kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti dan mempertahankan fungsi normalnya secara perlahan-lahan sehingga tidak dapat bertahan terhadap infeksi dan memperbaiki kerusakan yang terjadi. Salah satu gangguan yang dialami oleh lansia adalah gangguan muskuloskeletal. Keluhan pada sistem muskuloskeletal adalah keluhan pada bagian-bagian otot rangka yang dirasakan oleh seseorang mulai dari keluhan pada bagian-bagian dari otot rangka yang dirasakan oleh seseorang mulai dari keluhan sangat ringan sampai sangat sakit. Apabila otot menerima beban statis secara berulang dan dalam waktu yang lama, akan dapat

menyebabkan keluhan berupa kerusakan pada sendi, ligamen atau tendon. Keluhan hingga kerusakan inilah yang biasanya diistilahkan dengan keluhan muskuloskeletal disorders (MSDs) atau cedera pada sistem muskuloskeletal (Lemasters, 2006).

Nyeri adalah pengalaman sensori dan emosional yang tidak menyenangkan akibat dari kerusakan jaringan yang aktual atau potensial (Brunner dan Suddarth, 2011). Nyeri muskuloskeletal adalah nyeri pada kulit, otot dan skelet yang dirasakan oleh seseorang. Apabila otot menerima beban statis secara berulang dan dalam waktu yang lama, akan dapat menyebabkan keluhan berupa kerusakan pada sendi, ligamen atau tendon (Suratun, 2008). Nyeri kronis merupakan nyeri yang timbul secara perlahan-lahan, biasanya berlangsung dalam waktu cukup lama, yaitu lebih dari 6 bulan. Yang termasuk dalam kategori nyeri kronis adalah nyeri terminal, sindrom nyeri kronis, dan nyeri psikosomatis (Long dalam Alimul, 2006).

Kebanyakan nyeri punggung bawah (*Low back pain*) disebabkan oleh salah satu dari berbagai masalah muskuloskeletal (misal regangan umbosakral akut, ketidakstabilan ligamen lumbosakral dan kelemahan otot, osteoarthritis tulang belakang, stenosis tulang belakang, masalah diskus intervertebralis, ketidaksamaan panjang tungkai). Penyebab lainnya meliputi obesitas, gangguan ginjal, masalah pelvis, tumor retroperitoneal, aneurisma abdominal dan masalah psikosomatik. Kebanyakan nyeri punggung akibat gangguan muskuloskeletal akan diperberat oleh aktifitas, sedangkan nyeri akibat keadaan lainnya tidak dipengaruhi oleh aktifitas (Jhoxer, 2009). Ada beberapa macam teknik penurunan nyeri non farmakologis antara lain stimulasi kulit, pemberian panas dan dingin application, teknik pernafasan, hypnotis, trancutaneus electrical nerve stimulation (TENS), acupressure, teknik stimulasi kulit yaitu massage rubbing punggung aromatheraphy, yoga dan senam, dan acupuncture (Kuswandi, Lanny, 2007).

Senam osteoporosis adalah latihan fisik yang bermanfaat untuk mencegah dan mengobati terjadinya pengeroposan tulang serta dampak yang ditimbulkannya seperti nyeri (Widianti, 2010). Lama latihan sekitar 10-15 menit. Boleh dilakukan setiap hari. Saat otot meregang, tahan selama 6 sampai 15 detik (Kusmiyati, 2013).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisa data dan pembahasan hasil penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: 1) Sebelum dilakukan senam osteoporosis semua lansia mengalami nyeri tingkat sedang dengan nilai rata-rata nyeri 4,75; 2) Setelah dilakukan senam osteoporosis, 43 orang (81,1%) lansia mengalami nyeri ringan dan 10 orang (18,9%) mengalami nyeri sedang dengan nilai rata-rata nyeri adalah 2,94; 3) Ada pengaruh senam osteoporosis terhadap penurunan nyeri muskuloskeletal pada lanjut usia di Dusun Berekah Desa Rai Oi Kecamatan Sape Kabupaten Bima dengan p value 0,000.

Daftar Pustaka

- Alimul. (2006). Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia: Aplikasi dan Teori pada Mahasiswa Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan. Jakarta: Salemba Medika
- _____. (2008). Riset Keperawatan Dan Teknik Penulisan Ilmiah. Jakarta: Salemba Medika
- Hidayat. (2009). Riset Keperawatan Dan Teknik Penulisan Ilmiah. Jakarta: Salemba Medika
- Arikunto. (2008). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. Yogyakarta: Rineka Cipta
- Betti'e, et.al. (2006). Ergonomi Untuk Produktivitas Kerja. CV. Haji Masagung, Jakarta.
- Berman, et al. (2009). Pengkajian Kesehatan Pada Orang Dewasa. Available From: <http://books.google.co.id/books?id=9tLaDcEaV7wC&pg=PA133&lpg=P>

-
- A133&dq=pembagian+4+kuadran+bagi+payudara&source [Accessed: 29 March 2014]
- Bernard, et.al. (2004), hales, et.al. 2004. Relation of Moderate and Vigorous of Physical Activity to Fitness and Fatness Of Adolescents. *Am J Clin Nutr* (81): 746-750
- Brunner & Suddarth. (2001). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*, Edisi 8. Jakarta: EGC.
- (2011). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*, Edisi 8. Jakarta: EGC.
- Chaffin. (2009). *Elements of Ergonomics Programs A Primer Based on Workplace Evaluations of Musculoskeletal Disorders*. US Departement of Health and Human Services NIOSH. Amerika.
- Guyton & Hall. (2009). *Buku ajar fisiologi kedokteran*. Jakarta: EGC
- Iqbal Mubaraq. (2007). *Ilmu Keperawatan Komunitas Konsep dan aplikasi*. Jakarta: Salemba Medika
- Kenworthy et al. (2002). *Komunikasi interpersonal dalam keperawatan: teori dan praktik*. Jakarta: EGC.
- Kuswandi, Lanny. (2007). *Terapi Hypnobirthing: Melahirkan Tanpa rasa Sakit* (online). Available: Error! Hyperlink reference not valid., (6 Maret 2014)
- Lemasters. (2006). *Penatalaksanaan Berbagai Penyakit*. Jakarta: EGC
- Manuaba, Ida Bagus Gede. (2000). *Konsep obstetri & ginekologi sosial indonesia*. Jakarta: EGC.
- Notoadmodjo. (2010). *Promosi Kesehatan Teori dan Pendidikan dan Perilaku Kesehatan Aplikasi*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nursalam. (2003). *Konsep Dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika
- Nugroho, W. (2008). *Gerontik dan Geriatrik*. Jakarta: EGC
- Potter & Perry. (2005). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses, Dan Praktik; Alih Bahasa*, Ratna Komalasari (et al); Editor Edisi Bahasa Indonesia, Monica Ester dkk. Edisi 4. EGC. Jakarta.
- Riihimaki, et.al. (2009). *Evaluations of Musculoskeletal Disorders*. US Departement of Health and Human Services NIOSH. Amerika.
- Soegiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suma'mur. (2005). *Ergonomi Untuk Produktivitas Kerja*. CV. Haji Masagung, Jakarta.
- Suratun. (2008). *Pelayanan Keluarga Berencana dan Pelayanan Kontrasepsi*. Jakarta: Trans Info Media.
- UU no 13. (1998). *Kesejahteraan Lanjut Usia*
- Wahyudi, Iwan. (2008). *Keperawatan Gerontik & Geriatric*. Jakarta: EGC
- Widianti. (2010). *Catatan Kuliah Kebutuhan Dasar Manusia (KDM)*. Yogyakarta: Nuha Medika.