

# PENGARUH ZUMBA GOLD DAN RENDAM KAKI DENGAN AIR HANGAT TERHADAP KUALITAS TIDUR LANSIA DI DUKUH PANDES DESA PANDES KECAMATAN WEDI KABUPATEN KLATEN

Setianingsih Setianingsih, Afiya Nurrahma Deanti, & Nur Wulan Agustina

Dosen Keperawatan STIKES Muhammadiyah

## Abstrak

*Proses degeneratif pada lansia menyebabkan terjadinya penurunan kondisi, salah satu dampaknya yaitu perubahan kualitas tidur lansia. Dampak lebih lanjut menyebabkan menurunnya kemandirian lansia yang akan berujung pada penurunan kualitas hidup lansia, untuk itu perlu adanya upaya yang efektif untuk mempertahankan kualitas tidur pada lansia. Upaya tersebut diantaranya zumba gold dan rendam kaki dengan air hangat. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh zumba gold dan rendam kaki dengan air hangat terhadap kualitas tidur lansia. Penelitian ini menggunakan desain penelitian Quasi Eksperimen. Populasi penelitian ini adalah lansia yang tinggal di dukuh Pandes. Responden penelitian sebanyak 40 responden yang diperoleh dengan teknik Consecutive Sampling yang sesuai dengan kriteria inklusi dalam penelitian. Instrumen pengumpulan data menggunakan kuesioner PSQI. Analisa data bivariat menggunakan uji Paired t-test dan Independent T-test. Hasil uji Paired T-test diperoleh p value = 0,000 < 0,05 untuk kedua intervensi dan hasil uji Independent T-test diperoleh p value = 0,0678 untuk kedua intervensi yang berarti tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara kedua intervensi. Kesimpulannya zumba gold dan rendam kaki dengan air hangat mampu meningkatkan kualitas tidur pada lansia, serta tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara kedua intervensi tersebut di dukuh Pandes, desa Pandes, kecamatan Wedi, kabupaten Klaten.*

**Kata kunci:** Zumba Gold; Rendam Kaki Air Hangat; Kualitas Tidur; Lansia

## Abstract

*[The Effect of Gold Zumba and Footh Soaks with Warm Water Toward Sleep Quality for Elderly in Pandes Klaten] The degenerative process in elderly leads to a decrease in condition, one of the impacts is to the sleep quality of elderly. Further impact is decreasing independence of the elderly which will lead to decreasing quality of the elderly life, so that it needs an effective effort to maintain the sleep quality of elderly. Some of these efforts are zumba gold and soak foot with warm water. The purpose of this study is to determine the effect of zumba gold and soak foot with warm water to the sleep quality of elderly. This research used Quasi Experimental research design. The population of this study was elderly living in Pandes hamlet. There were 40 research respondents which were obtained by Consecutive Sampling technique according to inclusion criterion in the research. Data collection instrument used PSQI questionnaire. Bivariate data analysis used Paired T-test and Independent T-test. Paired T-test result obtained p value = 0,000 < 0,05 for both intervention and test result of Independent T-test obtained p value = 0,0678 for both intervention meaning that there is no effect significant difference between two intervention. In conclusion, zumba gold and soak foot with warm water can improve the sleep quality of elderly, and there is no significant difference of influence between the two interventions in Pandes hamlet, Pandes village, Wedi sub district, Klaten district.*

**Keywords:** Zumba Gold; Soak Foot with Warm Water; Sleep Quality; Elderly

**Article info:** Sending on November 23, 2018; Revision December 21, 2018; Accepted on January 21, 2019

\*) Corresponding author:

Email : [sw4228@gmail.com](mailto:sw4228@gmail.com)

## 1. Pendahuluan

Meningkatnya penduduk lansia, dibutuhkan perhatian dari semua pihak dalam mengantisipasi berbagai permasalahan yang berkaitan dengan

penuaan penduduk. Penuaan penduduk membawa berbagai implikasi baik dari aspek sosial, ekonomi, hukum, politik dan terutama kesehatan (Komisi Nasional (Komnas) Lansia, 2010). Secara umum

derajat kesehatan penduduk lansia masih rendah. Fenomena peningkatan jumlah lansia mendatangkan sejumlah konsekuensi, antara lain timbulnya masalah fisik, mental, sosial, serta kebutuhan pelayanan kesehatan dan keperawatan, terutama kelainan degeneratif (Nugroho, 2008, h1). Sepanjang hidup, tubuh berada pada keadaan dinamis, ada pembangunan dan ada perusakan. Selama masa pertumbuhan proses pembangunan lebih banyak daripada proses perusakan, setelah tumbuh secara maksimal tubuh mencapai tingkat kedewasaan dimana proses perusakan secara berangsur akan melebihi proses pembangunan, pada masa inilah terjadi proses menua atau *ageing process* (Fatmah, 2012, h11).

Menua (menjadi tua) atau *ageing process* adalah suatu proses menghilangnya secara perlahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri/mengganti diri dan mempertahankan struktur dan fungsi normalnya sehingga tidak dapat bertahan terhadap jejas (termasuk infeksi) dan memperbaiki kerusakan yang menyebabkan penyakit degeneratif (Nurrahmani, 2012). Proses degeneratif pada lansia menyebabkan terjadinya penurunan kondisi fisik, psikologi dan sosial. Dampak dari perubahan tersebut menimbulkan beberapa permasalahan yang dapat terjadi pada lansia, diantaranya *immobility, instability, incontinence, intellectual impairment, infection, impairment of vision and hearing, taste, smell, communication, convalescence, skin integrity, irritable colon, isolation, inanition, impecunity, iatrogenesis, insomnia, immune deficiency, dan impotence* (Kane, Ouslander, Abrass, dan Resnick, 2009, h19). Dampak tersebut menyebabkan terjadinya perubahan dalam tahapan tidur pada lansia.

Kenyataannya, meskipun lansia mempunyai waktu yang cukup untuk tidur, tetapi terjadi penurunan kualitas tidur. Lansia terjadi penurunan tidur tahap 3, tahap 4, tahap REM dan REM laten tetapi mengalami peningkatan tidur tahap 1 dan tahap 2. Seorang lansia yang terbangun lebih sering di malam hari dan membutuhkan banyak waktu untuk jatuh tertidur (Perry dan Potter, 2011, h185). Hal ini dibuktikan dalam penelitian Anwar (2010) pada seorang lansia berusia 66 tahun dengan indikasi adanya gangguan tidur, hasilnya menunjukkan bahwa gangguan tidur yang dialami subyek sudah sangat mengganggu, bahkan obat tidur yang diminum dosisnya semakin tinggi. Penelitian lain oleh Khasanah dan Hidayati (2012) juga menemukan bahwa dari 97 orang lansia, 68 responden (70,1%) mempunyai kualitas tidur buruk.

Kualitas tidur adalah kemampuan setiap orang untuk mempertahankan keadaan tidur dan untuk mendapatkan tahap tidur REM dan NREM yang pantas (Khasanah dan Hidayati, 2012). Kualitas tidur malam hari pada lansia mengalami penurunan menjadi 70-80% dari usia dewasa (Sumedi, Wahyudi, dan Kuswati, 2010). Perubahan kualitas tidur pada

lansia disebabkan oleh meningkatnya latensi tidur, berkurangnya efisiensi tidur, terbangun lebih awal dan kesulitan untuk kembali tidur. Perubahan kualitas tidur berhubungan dengan proses penuaan sistem dan beberapa faktor. Hal ini dibuktikan dalam penelitian Silvanasari (2012) mendapatkan bahwa usia lansia sebesar 61,2% dari kelompok lansia dini (55-64 tahun), respon terhadap penyakit lansia sebesar 61,2% termasuk dalam kategori sakit, tingkat depresi lansia sebesar 53,1% termasuk dalam kategori depresi ringan, tingkat kecemasan lansia sebesar 61,2% termasuk dalam kategori tidak cemas, lingkungan fisik lansia merata pada setiap kategori (lingkungan fisik baik 15% dan lingkungan fisik kurang 49%), dan gaya hidup lansia sebesar 57,1% termasuk dalam kategori gaya hidup baik. Rata-rata kualitas tidur yang buruk pada lansia adalah 9,88%, hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kualitas tidur yang buruk berdasarkan respon terhadap penyakit, tingkat depresi, tingkat kecemasan, lingkungan fisik, dan gaya hidup lansia. Perubahan kualitas tidur lansia juga akan berdampak buruk terhadap kesehatan, karena dapat menyebabkan kerentanan terhadap penyakit, stress, konfusi, disorientasi, gangguan mood, kurang fresh, menurunnya kemampuan berkonsentrasi, kemampuan membuat keputusan (Perry dan Potter, 2009, h185-h186), serta dampak lebih lanjut dari perubahan kualitas tidur ini menyebabkan menurunnya kemandirian lansia dalam melakukan aktifitas sehari-hari yang nantinya akan berujung pada penurunan kualitas hidup pada lansia (Lo dan Lee, 2012), untuk itu perlu adanya upaya yang efektif untuk mempertahankan kualitas tidur pada lansia.

Beberapa upaya dapat dilakukan untuk mempertahankan kualitas tidur pada lansia, baik dengan cara farmakologi maupun non farmakologi. Secara farmakologi dalam membantu mempertahankan kualitas tidur dapat dilakukan dengan pemberian benzodiazepine, obat antidepresan dan obat lain dengan kandungan penenang (anxiolytics, antipsychotics, dan antihistamin) (Oda, Qawasmi, dan Bloch, 2013), namun pada lansia terjadi perubahan farmakodinamik, farmakokinetik serta metabolisme obat dalam tubuh lansia yang menyebabkan penatalaksanaan dengan farmakologi sangat memberi resiko pada lansia. Demikian penatalaksanaan secara non farmakologi dapat dilakukan dengan pemberian terapi relaksasi otot progresif (Sulidah, Yamin, dan Susanti, 2016), terapi musik (Marlianti, Tafwidhah, dan Nurfianti, 2014), aromaterapi lavender (Kurnia, Wardhani, dan Rusca, 2009), akupresur (Majid, Fatimah, dan Susanti, 2014), aktifitas fisik (Fakihan, 2016), aerobik (Malini, Silakarma, dan Sundari, 2014), dan terapi relaksasi (Putra, 2011). Beberapa penelitian yang dilakukan menunjukkan dampak positif.

*Zumba Gold* adalah bentuk modifikasi dari *Zumba* yang dirancang untuk memenuhi anatomi,

fisiologi, dan kebutuhan psikologis lansia (Dalleck, Roos, Byrd, dan Weatherwax, 2015), karena olahraga aerobik sendiri banyak memiliki manfaat bagi tubuh seperti meningkatkan kesempatan hidup lebih lama dan lebih sehat, meningkatkan kapasitas jantung paru dan otot, membantu menguatkan tulang, membantu dalam menurunkan berat badan, membantu mencegah resiko terkena diabetes tipe 2, meringankan gejala depresi dan kecemasan serta meningkatkan suasana hati dan juga kualitas tidur (*Physical Activity Guidelines for Americans*, 2008). Berolahraga membuat tubuh akan mengeluarkan hormon adrenalin, serotonin, dopamine dan juga endorfin yang akan bekerja secara bersama-sama untuk membuat tubuh menjadi lebih baik. Saat berolahraga, tubuh akan mengeluarkan endorfin yang juga sebagai penghilang rasa sakit alami pada tubuh dimana dapat mengurangi stress dan meningkatkan suasana hati sehingga pada saat tidur di malam hari kualitas tidur akan meningkat (*Natural Therapy Pages*, 2008). *Zumba gold* ini dapat dilakukan selama 15-45 menit secara kontinu dengan frekuensi latihan 3-4 kali dalam seminggu, waktu latihan sebaiknya pagi atau sore hari (Maryam, Ekasari, Rosidawati, Jubaedi, dan Batubara, 2008, h143-h149).

Salah satu terapi relaksasi adalah dengan menggunakan air. Dinas Kesehatan (Dinkes) (2014) memaparkan air hangat membuat kita merasa santai, meringankan sakit, tegang pada otot, dan memperlancar peredaran darah. Merendam kaki dengan air hangat adalah satu metode perawatan kesehatan yang populer di kalangan masyarakat Tiongkok. Pengobatan Tradisional Tiongkok merekomendasikan rendam kaki dengan air hangat setiap hari untuk meningkatkan sirkulasi darah dan mengurangi kemungkinan demam. Terapi rendam kaki dengan air hangat mencapai serangkaian perawatan kesehatan yang efisien melalui tindakan pemanasan, tindakan mekanis dan tindakan kimia air serta efek penyembuhan dari uap obat dan medis pengasapan.

Penelitian Flona (2010) memaparkan bahwa berendam dengan air hangat yang bersuhu 38<sup>0</sup>C selama minimal 10 menit dengan menggunakan aromatherapy mampu meredakan ketegangan otot dan menstimulus produksi kelenjar otak yang membuat tubuh terasa lebih tenang dan rileks. Penelitian Raisanen (2010) juga memaparkan ada enam keuntungan dari air hangat yaitu mengurangi stress, mendetoksifikasi, membuat tidur nyenyak, merelaksasikan otot dan meredakan sakit serta nyeri di otot dan sendi, meningkatkan kerja jantung, melawan penyakit dan meredakan sesak. Terapi rendam air hangat pada kaki memperbaiki mikrosirkulasi pembuluh darah dan vasodilatasi (Khotimah, 2012).

Hasil studi pendahuluan, kecamatan Wedi memiliki jumlah populasi lansia yang cukup besar,

dengan jumlah total penduduk 47.374 jiwa dan jumlah lansianya sebanyak 7.496 jiwa (BPS kabupaten Klaten, 2015). Hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 23 Februari 2018, desa Pandes merupakan Desa yang memiliki kependudukan tertinggi ke dua setelah desa Kalitengah di wilayah kerja kecamatan Wedi yaitu sebanyak 5.325 jiwa dan jumlah lansianya sebanyak 980 jiwa. Desa Pandes merupakan salah satu Desa yang tergolong aktif dalam kegiatan sosial masyarakat dan kesehatan di wilayah kerja kecamatan Wedi. Banyak program terencana dan terlaksana di desa Pandes untuk menunjang kesejahteraan dan kesehatan masyarakat, mulai dari Forum Kesehatan Desa (FKD), Bank Sampah, Gerakan Peduli Remaja Sehat (GPRS), Gerakan Pandes Sehat, Jambore Lansia, sampai yang terbaru adalah sebagai Desa IT Terpadu. Desa Pandes terdiri dari 19 RW dan 67 RT, masing-masing dukuh di desa Pandes memiliki kegiatan rutin yang dilakukan, seperti posyandu lansia dan posyandu balita yang dilaksanakan setiap bulannya, juga senam yang dilakukan rutin setiap minggunya dengan frekuensi dua kali dalam seminggu. Hasil wawancara dengan kader desa Pandes didapatkan data jumlah kependudukan tertinggi dan posyandu lansia teraktif dari wilayah kerja desa Pandes berada di dukuh Pandes dengan total 1.048 jiwa dan jumlah lansia di dukuh Pandes ada 201 jiwa.

Hasil wawancara terhadap 15 lansia di dukuh Pandes, bahwa lansia mengatakan mengeluh susah tidur di malam hari, pergi tidur antara jam 20.00 sampai jam 21.00, tetapi ada juga yang tidur jam 22.30. Lansia mengatakan sering terbangun pada malam hari rata-rata 4-6 kali untuk ke kamar mandi dan setelah itu sulit untuk jatuh tertidur lagi. Kondisi lain yang dialami lansia sehingga terbangun pada malam hari dikarenakan merasa sesak, terbangun karena mimpi dan keadaan lingkungan yang tidak nyaman. Keluhan lain yang dialami lansia adalah merasa kurang segar setelah bangun di pagi hari, mengantuk disiang hari, akan tetapi ada 8 lansia yang mengeluh tidak bisa tidur di siang hari walaupun sudah mengantuk dan ada keinginan untuk tidur.

## 2. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif desain *Quasi Eksperimen* dengan rancangan *Pre-test and Post-test Non Equivalent Control Group*, yaitu mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan dua kelompok subyek, dan peneliti tidak melakukan randomisasi (Dharma, 2011, h94). Penelitian dilakukan pada tanggal 27 April 2018 – 16 Mei 2018 di dukuh Pandes, desa Pandes, kecamatan Wedi, kabupaten Klaten. Populasi dalam penelitian ini adalah lansia di dukuh Pandes, desa Pandes, kecamatan Wedi, kabupaten Klaten sebanyak 201 lansia. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam

penelitian ini adalah *Consecutive Sampling*. Kriteria inklusi : lansia yang bersedia menjadi responden, lansia yang berusia 60-70 tahun, lansia berjenis kelamin perempuan, lansia yang bisa berkomunikasi dengan baik. Kriteria eksklusi : lansia yang sedang mengalami gangguan psikologi (depresi, cemas, dan stress), lansia yang sedang menjalani terapi tertentu (kemoterapi, terapi komplementer yang dapat mempengaruhi kualitas tidur (seperti : terapi musik, aromaterapi, dsb), lansia yang sedang mengalami trauma fisik, trauma fisik yang mempengaruhi *body movement*, lansia yang minum minuman yang mengandung alcohol, lansia yang mengkonsumsi obat-obatan untuk merangsang tidur.

Instrumen yang digunakan untuk mengukur skore kualitas tidur menggunakan Kuesioner PSQI (*Pittsburgh Sleep Quality Index*) dan skrinning stress menggunakan kuesioner DASS 42 (*Depression, Anxiety, and Stress Scale 42*). Uji normalitas data, peneliti menggunakan uji *Shapiro Wilk* karena sampel < 50 responden. Analisis dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jenis uji statistik *Paired t-test* dan analisis uji *Independent T-test*.

### 3. Hasil Dan Pembahasan

Tabel 1 menunjukkan bahwa usia responden pada kelompok intervensi *zumba gold* minimal 64 tahun dan maksimal 70 tahun, sehingga dapat diketahui bahwa rata-rata usia responden kelompok intervensi *zumba gold* adalah  $67,10 \pm 1,971$  tahun dan pada kelompok kontrol rendam kaki dengan air hangat minimal 61 tahun dan maksimal 70 tahun, sehingga dapat diketahui bahwa rata-rata usia responden kelompok kontrol rendam kaki dengan air hangat adalah  $66,55 \pm 3,017$  tahun.

Tabel 1. Karakteristik Usia Responden di Dukuh Pandes antara Kelompok Intervensi *Zumba Gold* dan Rendam Kaki dengan Air Hangat (n=20)

Variabel Bebas	N	Min	Max	Mean	Std. Dev
<i>Zumba Gold</i>	20	64	70	67,10	1,971
Rendam Kaki	20	61	70	66,55	3,017

Lanjut usia harus beradaptasi pada perubahan psikososial yang terjadi pada proses penuaan, meskipun perubahan tersebut bervariasi tetapi beberapa perubahan bisa terjadi pada mayoritas lanjut usia (Nugroho, 2008, h11). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Silvanasari (2012) yang menyatakan bahwa sebagian besar lansia mengalami efisiensi tidur yang menurun seiring pertambahan usia. Galea (2008) menambahkan bahwa perubahan kualitas tidur yang berkaitan dengan usia disebabkan adanya peningkatan waktu yang mengganggu tidur dan pengurangan tidur tahap 3 dan 4 NREM. Pernyataan-pernyataan tersebut menjelaskan bahwa penurunan kualitas tidur lansia

secara normal seiring dengan proses penuaan terfokus pada peningkatan waktu yang mengganggu tidur (efisiensi tidur).

Sejalan dengan penelitian Silvanasari (2012) yang mendapatkan bahwa 56,6% lansia memiliki efisiensi tidur <85% dan hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar lansia mengalami efisiensi tidur yang menurun seiring pertambahan usia. Ohayon, et al (2004, dalam Galea, 2008) menyatakan bahwa penurunan efisiensi tidur terbukti dari umur 40 tahun. Efisiensi tidur mengalami penurunan sebesar tiga persen setiap dekadanya, hal tersebut mengindikasikan bahwa usia lansia berkaitan dengan perubahan kualitas tidur terutama dalam segi jumlah dan waktu yang mengganggu tidur.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Jenis Kelamin Responden di Dukuh Pandes antara Kelompok Intervensi *Zumba Gold* dan Rendam Kaki dengan Air Hangat (n=20)

Jenis Kelamin	<i>Zumba Gold</i>		Rendam Kaki	
	F	%	F	%
Laki-laki	0	0	0	0
Perempuan	20	100	20	100
Jumlah	20	100	20	100

Tabel 2 menunjukkan distribusi responden berdasarkan jenis kelamin pada kelompok intervensi *zumba gold* dan kelompok kontrol rendam kaki dengan air hangat 100% responden adalah perempuan.

Salah satu fungsi utama tidur adalah untuk memungkinkan otak agar dapat pulih dan memperbaiki diri, perempuan membutuhkan waktu tidur yang lebih lama setidaknya 20 menit dibandingkan dengan laki-laki (*The Asian Parent Indonesia*, 2017). Selama tidur nyenyak, korteks (bagian otak yang bertanggung jawab untuk menyimpan memori pikiran, bahasa, dan sebagainya) akan melepaskan diri dari indra dan masuk ke mode pemulihan. Semakin sering otak digunakan pada siang hari, maka otak akan semakin butuh waktu untuk memulihkan diri sehingga kebutuhan tidur akan lebih banyak, dalam hal ini perempuan cenderung untuk melakukan banyak hal sekaligus atau *multi-tasking*, sehingga perempuan menggunakan lebih banyak fungsi otak daripada laki-laki, karenanya perempuan membutuhkan tidur yang lebih banyak (*The Asian Parent Indonesia*, 2017). Laki-laki yang memiliki pekerjaan yang kompleks, yang melibatkan banyak pengambilan keputusan dan berpikir lateral, mungkin juga perlu lebih banyak tidur daripada rata-rata laki-laki lainnya, meskipun begitu masih tidak sebanyak perempuan (*The Asian Parent*, 2017).

Penelitian oleh *Duke Medical Center* tahun 2008 yang meneliti 210 laki-laki dan perempuan paruh baya menemukan bahwa perempuan menderita

masalah kesehatan yang lebih besar sebagai akibat dari kurang tidur dibandingkan laki-laki, menunjukkan bahwa bagi laki-laki dan perempuan kurang tidur dikaitkan dengan tekanan psikologis yang lebih besar serta tingkat yang lebih tinggi akan resiko penyakit jantung dan diabetes tipe 2 (*The Asian Parent Indonesia*, 2017). Risiko tersebut secara signifikan lebih kuat terjadi pada perempuan, kurang tidur sangat terkait dengan tekanan psikologis tingkat tinggi dan perasaan permusuhan, depresi, dan kemarahan yang lebih besar, sebaliknya perasaan ini tidak terkait dengan tingkat yang sama dari gangguan tidur pada laki-laki. Bukan hanya kualitas tidur yang buruk yang meningkatkan risiko-risiko tersebut, melainkan juga lamanya waktu yang dibutuhkan seseorang untuk bisa tertidur justru yang paling berpengaruh, perempuan yang mengaku membutuhkan waktu setengah jam atau lebih untuk dapat tertidur pulas menunjukkan profil risiko yang terburuk (Edward Suarez, 2008 dalam *The Asian Parent*, 2017).

Perempuan yang memiliki kualitas tidur yang buruk bisa juga disebabkan karena terjadi penurunan pada hormon progesterone dan estrogen yang mempunyai reseptor di hipotalamus, sehingga memiliki andil pada irama sirkadian dan pola tidur secara langsung. Kondisi psikologis, meningkatnya kecemasan, gelisah dan emosi sering tidak terkontrol pada perempuan akibat penurunan hormon estrogen yang bisa menyebabkan gangguan tidur (Kimura, 2005 dalam Khasanah dan Hidayati, 2012), sejalan dengan penelitian Histening (2014) yang memaparkan bahwa prevalensi kecemasan menunjukkan bahwa lansia perempuan lebih banyak mengalami kecemasan daripada laki-laki.

Faktor-faktor lain yang dapat meningkatkan kecemasan pada perempuan adalah terbatasnya komunitas sosial, kurangnya dukungan keluarga, tanggung jawab perempuan dalam mengurus rumah tangga sampai usia lanjut, sehingga perempuan akan lebih mudah dalam merasakan perasaan bersalah, cemas, peningkatan maupun penurunan nafsu makan serta gangguan tidur (Oktaviani, 2012). Sejalan juga dengan penelitian Khasanah dan Hidayati (2012) yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden adalah perempuan sebanyak 69 responden dibandingkan laki-laki yaitu 28 responden (28,9%) dan perempuan memiliki kualitas tidur buruk yang lebih tinggi yaitu 52 responden (75,4%) dibandingkan laki-laki 16 responden (57,1%).

Tabel 3 menunjukkan bahwa skor kualitas tidur responden sebelum dilakukan intervensi *Zumba gold* memiliki nilai minimal 6 dan nilai maksimal 15, setelah dilakukan intervensi *Zumba gold* memiliki nilai minimal 4 dan nilai maksimal 9. Sedangkan skor kualitas tidur responden sebelum dilakukan intervensi rendam kaki dengan air hangat memiliki nilai minimal 8 dan nilai maksimal 15, setelah

dilakukan intervensi rendam kaki dengan air hangat memiliki nilai minimal 5 dan nilai maksimal 10.

Tabel 3. Rerata Skor Kualitas Tidur Sebelum dan Sesudah Dilakukan Intervensi di Dukuh Pandes antara Kelompok Intervensi *Zumba Gold* dan Rendam Kaki dengan Air Hangat (n=20)

Intervensi	n	Min	Max	Mean	Std. Dev
<i>Zumba Gold</i>	20	6	15	9,70	2,793
Rendam Kaki	20	4	9	6,75	1,650
	20	8	15	11,15	1,981
	20	5	10	6,90	1,447

Perubahan tidur yang mempengaruhi kualitas tidur yang berhubungan dengan proses penuaan pada lansia seperti meningkatkan latensi tidur, efisiensi tidur berkurang, bangun lebih awal, mengurangi tahapan tidur nyenyak, gangguan irama sirkadian, peningkatan tidur siang, dan jumlah waktu yang dihabiskan untuk mengalami kesulitan jatuh tertidur maupun tetap tidur (Oliveira, 2010). Kualitas tidur dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu : lingkungan, penyakit fisik, kelelahan, gaya hidup, stress emosional, diet, merokok, dan medikasi. Hasil penelitian menunjukkan keseluruhan responden lansia memiliki kualitas tidur yang buruk, hal ini sesuai dengan kenyataan yang ada di masyarakat.

Lansia sering mengeluh bahwa kualitas tidurnya kurang, merasa kurang segar ketika bangun di pagi hari dan letih. Hal ini diakibatkan sering terbangun pada malam hari untuk ke kamar mandi, merasa sangat panas/dingin, aktivitas masing-masing individu, kegiatan dalam masyarakat, rasa sakit seperti hipertensi, rematik, sakit akibat jatuh. Penelitian ini sesuai dengan penelitian Carole pada tahun 2008 di Brazil yang dilakukan pada 38 lansia didapatkan hasil bahwa 63,2% lansia memiliki skor yang menunjukkan kualitas tidur buruk yang dinilai dari PSQI. Kualitas tidur lansia didapatkan dari faktor subyektif, latensi tidur, durasi tidur, efisiensi kebiasaan tidur, gangguan tidur, penggunaan obat tidur, gangguan aktivitas di siang hari. Penelitian lain oleh Ernawati pada tahun 2017 yang dilakukan pada 47 responden didapatkan hasil bahwa kualitas tidur pada lansia terbesar adalah kualitas tidurkurang baik yaitu 24 responden dan gangguan tidur pada lansia terbesar adalah gangguan tidur ringan yaitu sebanyak 26 responden.

Tabel 4. Analisis Paired T-test Pengaruh *Zumba Gold* dan Rendam Kaki dengan Air Hangat terhadap Kualitas Tidur Lansia di Dukuh Pandes (n=20)

Intervensi	n	Mean±SD	df	P value
<i>Zumba Gold</i>	20	2,950±1,669	19	0,000
Rendam Kaki	20	4,250±2,268	19	0,000

Tabel 4 menunjukkan hasil analisis *Paired T-test* tentang pengaruh *zumba gold* dan rendam kaki dengan air hangat terhadap kualitas tidur lansia, *pre test* dan *post test* diperoleh data *p value* = 0,000 < 0,05 untuk kedua intervensi yang berarti terdapat pengaruh *zumba gold* dan rendam kaki dengan air hangat terhadap kualitas tidur lansia.

Peningkatan kualitas tidur setelah diberikan intervensi *zumba gold*, dapat disebabkan keluarnya hormon endorfin, norepineprin serta neurotransmitter dopamine dan serotonin dalam tubuh yang berkontribusi memperbaiki suasana hati, menurunkan stress, serta meningkatkan rasa kantuk sehingga kualitas tidur menjadi meningkat (Vendramin, Bergamin, Gobbo, Cugusi, Duregon, dan Bullo, 2015). Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Eko Sutantri pada tahun 2014 mengenai pengaruh senam ergonomis terhadap perubahan kualitas tidur pada lansia, yang menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kualitas tidur setelah dilakukan senam ergonomis.

Peningkatan tersebut disebabkan terjadinya peningkatan sirkulasi darah dan asupan oksigen ke otak, sehingga meningkatkan sekresi serotonin di otak yang menimbulkan perasaan tenang dan nyaman. Sesuai pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Made Meita Malini pada tahun 2014 tentang latihan senam aerobik yang meningkatkan kualitas tidur pada mahasiswi program fisioterapi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, yang menunjukkan bahwa adanya peningkatan kualitas tidur pada mahasiswi setelah melakukan latihan senam aerobik selama 6 minggu. Peningkatan tersebut terjadi karena senam aerobik meningkatkan sekresi hormon seperti endorfin, adrenalin, dopamine, dan juga serotonin yang akhirnya menyebabkan peningkatan rasa kantuk.

Olahraga menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah sehingga aliran darah menjadi lebih lancar. Ketika seseorang melakukan gerakan otot atau berolahraga, sel-sel otot akan lebih banyak menggunakan oksigen untuk menunjang peningkatan kebutuhan energi yang digunakan pada saat berolahraga, sehingga meningkatkan kondisi nyaman dalam tubuh dan memengaruhi kualitas tidur (Alim dan Rismayanthi, 2011). Olahraga juga memiliki manfaat psikologis karena dapat membantu mengendalikan stress dan mengurangi kecemasan serta depresi (Tih, Pramono, Hasianna, dan Naryanto, 2016), dengan demikian terjadi peningkatan kualitas pemenuhan kebutuhan tidur.

Penelitian untuk kelompok intervensi *Zumba Gold* yang dilakukan di dukuh Pandes, desa Pandes, kecamatan Wedi, kabupaten Klaten dilakukan selama 3 minggu, dalam 1 minggu *zumba gold* di jadwalkan 3 kali pertemuan. Kegiatan ini dilangsungkan guna membantu memperbaiki kualitas tidur lansia. *Zumba gold* dilakukan pertama kali di dukuh Pandes kepada

para lansia yang dibantu oleh seorang instruktur *zumba gold*. *Zumba gold* dilaksanakan pada sore hari dan diikuti oleh seluruh responden menggunakan iringan musik latin sehingga lebih menarik. Instruktur memberikan aba-aba hitungan agar gerakan dapat dilakukan secara bersama-sama dan peneliti mendampingi responden. Satu gerakan *zumba gold* rata-rata dilakukan 2 kali dengan 8 hitungan. Keseluruhan gerakan *zumba gold* dilaksanakan selama 45 menit.

Gerakan *zumba gold* yang dipraktikkan dalam *zumba gold* ini adalah gerakan peregangan pada tangan dan kaki, gerakan mengayunkan tangan dan sedikit melompat, serta gerakan pendinginan pada kepala, bahu, tumit, dan pergelangan kaki. Gerakan-gerakan tersebut bersifat ringan, sehingga aman untuk lansia. Tujuannya hanya untuk membuat otot-otot tubuh tetap aktif. Minggu pertama, instruktur *zumba* memperkenalkan kan apa itu *zumba gold* serta macam gerakan-gerakannya, untuk selanjutnya responden melakukan gerakan-gerakan yang diperkenalkan tersebut didampingi peneliti dan asisten peneliti. Minggu kedua, responden mulai mengerti gerakan-gerakan yang dilakukan saat intervensi *zumba gold*, meskipun belum sepenuhnya hafal akan tetapi responden mencoba menggerakkan anggota badan yang digunakan pada saat *zumba gold*. Minggu ketiga, responden mulai memahami dan dapat beradaptasi dengan gerakan-gerakan pada *zumba gold* tersebut. Akan tetapi, gerakan-gerakan yang dilakukan oleh responden kurang optimal, dikarenakan *zumba gold* merupakan hal yang baru sehingga asing untuk responden dan kondisi lansia/responden yang ada.

Peningkatan kualitas tidur karena melakukan rendam kaki dengan air hangat, merupakan suatu respon relaksasi yang menekan saraf simpatis. Kondisi tersebut dikarenakan aktivitas saraf parasimpatis lebih berperan dan aktif (*rest and digest*) (Perry dan Potter, 2011, h174). Relaksasi juga mempengaruhi respon tubuh seperti membesarnya pembuluh darah kulit, menurunkan ketegangan otot rangka, menurunkan kadar asam laktat, menurunkan kadar epineprin dan meningkatnya sekresi hormon melatonin (Amirta, 2007; Darmojo, 2009; Ningrum, 2012). Berdasarkan mekanisme tersebut, lansia mengalami peningkatan kualitas tidur.

Mekanisme fisiologis yang terjadi sangat kompleks, namun ada beberapa sistem yang erat kaitannya dengan kondisi relaksasi, yaitu jaringan otot, sistem endokrin dan persyarafan. Air hangat dapat menimbulkan rasa nyaman pada otot karena terjadi penurunan tegangan otot akibat melebarnya pembuluh darah dan meregangnya sel-sel otot (Darmojo, 2009). Pada sistem endokrin, merendam kaki dengan air hangat dapat menstimulasi peningkatan sekresi hormon dalam tubuh, adapun hormon yang disekresi pada saat merendam kaki dengan air hangat yaitu serotonin yang kemudian

diubah menjadi melatonin (hormon yang menyebabkan rileks dan mengantuk) (Amirta, 2007). Sedangkan pada sistem persyarafan, air hangat dapat merangsang ujung-ujung syaraf yang kemudian menjadikan peningkatan metabolisme jaringan, syaraf yang terangsang dapat menimbulkan efek analgesik dan sedatif dikarenakan aktivasi sistem syaraf parasimpatis (kondisi rileks) dan ditekannya syaraf simpatis (Amirta, 2007).

Mekanisme homeostasis dalam siklus tidur berhubungan dengan aktivitas sel-sel neuron dalam batang otak serta peran dari neurotransmitter yang diproduksi hipotalamus (Juddith, 2010). Dalam keadaan terjaga, neuron dalam *Reticular Activating System* (RAS) akan melepaskan ketakolamin yaitu norepineprin (Hidayat, 2006). Beberapa neurohormon dan neurotransmitter juga dihubungkan dengan tidur dan terbangun, kelenjar pineal menerima impuls saraf yang berasal dari retina mata. Setelah impuls saraf sampai, kelenjar pineal mengkoordinasi serangkaian reaksi kimia yang menghasilkan produksi hormon serotonin dan melatonin. Serotonin merupakan neurotransmitter yang bertanggung jawab terhadap transfer impuls-impuls saraf ke otak dan juga berperan spesifik dalam menginduksi rasa kantuk. Serotonin dalam tubuh diubah menjadi melatonin, yang merupakan hormon katekolamin sehingga dapat menimbulkan rasa kantuk (Wold, 2008; Perry dan Potter, 2011, h174-175).

Merendam kaki dengan air hangat dapat menciptakan suasana rileks yang akan meningkatkan produksi serotonin dan kemudiandiubah menjadi melatonin sehingga timbul rasa kantuk dan mempertahankan tidur nyenyak. Waktu perlakuan rendam kaki dengan air hangat yaitu pada saat malam hari dengan alasan, ketika hari mulai gelap *gland pineal* mulai mengubah serotonin menjadi melatonin. Kelenjar pineal tidak menyimpan melatonin yang dihasilkan, melainkan memompa hormon ini secara langsung ke dalam aliran darah. Melatonin akan mulai diproduksi ketika malam tiba, yang kemudian mengkoordinasi fungsi-fungsi tubuh menjadi sistem yang selaras (Perry dan Potter, 2011, h174-175; Permady, 2015), dengan demikian merendam kaki dengan air hangat dapat menurunkan skor atau nilai kualitas tidur dengan kata lain memperbaiki kualitas tidur pada lansia.

Menurut Berman (2009) hormone melatonin mulai diproduksi pada pukul 21.00 WIB dan berakhir pada pukul 07.30 WIB, merendam kaki dengan air hangat dilakukan antara pukul 19.00-21.00 WIB sehingga rasa hangat dari air dengan suhu 31<sup>o</sup>C-37<sup>o</sup>C yang secara langsung menyentuh kulit pada kaki bisa menimbulkan efek relaksasi dan mengurangi stress. Ketika seseorang mengalami stress maka akan meningkatkan produksi hormon kortisol yang bisa menekan produksi hormone melatonin, hal ini yang mengganggu irama sirkadian usia lanjut. Intervensi

merendam kaki dengan air hangat dilakukan selama 15-20 menit sebab pemberian paanas dapat menyebabkan vasodilatasi maksimal dalam waktu minimal 20 menit.

Penelitian terkait juga menunjukkan pengaruh merendam kaki dengan air hangat terhadap kualitas tidur, pada penelitian Silva, et al (2012) yang menemukan bahwa kualitas tidur meningkat setelah dilakukan *hydrotherapy (indoor warm pool)* pada lansia dengan *fibromyalgia* dengan ditandai adanya penurunan skor antara sebelum dan sesudah intervensi (*p value* = 0,0001).

Penelitian lain yang sesuai dengan penelitian ini yang pernah dilakukan oleh Triyadini (2010) dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum dilakukan terapi mandi air hangat 5 orang responden menderita insomnia ringan, sedangkan 1 orang responden lainnya menderita insomnia sedang. Sedangkan setelah dilakukan terapi mandi dengan air hangat 2 orang responden tidak lagi dikategorikan insomnia, dan 4 orang responden menderita insomnia ringan. Hal ini menunjukkan bahwa 2 orang responden yang sebelumnya menderita insomnia ringan, mengalami penurunan menjadi tidak insomnia, 1 responden yang sebelumnya menderita insomnia sedang mengalami penurunan menjadi insomnia ringan.

Tabel 5. Analisis *Independent T-test* Pengaruh *Zumba Gold* dan Rendam Kaki dengan Air Hangat terhadap Kualitas Tidur Lansia di Dukuh Pandes (n=20)

Intervensi	n	Mean±SD	df	P value
<i>Zumba Gold</i>	20	6,75±1,650	38	0,678
Rendam Kaki	20	6,95±1,356	38	0,678

Tabel 5 menunjukkan hasil analisis *Independent T-test* tentang pengaruh *zumba gold* dan rendam kaki dengan air hangat terhadap kualitas tidur lansia, diperoleh data *p value* = 0,0678 untuk *zumba gold* maupun rendam kaki dengan air hangat yang berarti tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara intervensi *zumba gold* dan rendam kaki dengan air hangat terhadap kualitas tidur lansia.

Tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan dari kedua intervensi tersebut, tetapi rata-rata *zumba gold* lebih rendah daripada rendam kaki dengan air hangat dapat disebabkan beberapa faktor. Pertama, semakin meningkatnya usia maka kemampuan fisik pada tubuh akan semakin menurun. Pada lansia terjadi proses degeneratif pada tingkat seluler, keadaan degeneratif tersebut menyebabkan respon adaptif yang diterima oleh tubuh terhadap latihan yang diberikan menjadi lambat. Perubahan pada sistem otot lansia adalah berkurangnya massa otot, penurunan massa otot ini lebih disebabkan oleh atrofi. Otot mengalami atrofi disebabkan karena berkurangnya aktivitas, gangguan metabolik dan

denervasi saraf (Martono, 2004 dalam Pristianto, Adiputra, Irfan, 2016). Perubahan ini akan menyebabkan pengurangan pada laju metabolik basal sehingga butuh waktu yang lebih lama bagi tubuh lansia menerima efek dari aktivitas fisik salah satunya *zumba gold* yang diberikan. Kedua, dikarenakan karena *zumba gold* merupakan sesuatu yang baru dan asing untuk masyarakat sehingga kurang memberikan efek bagi yang baru mengenal *zumba gold*. Ketiga, variasi gerakan *zumba gold* memberikan efek samping, efek awal mengikuti *zumba gold* pun menjadi kecapekan dan kaget otot apalagi untuk yang baru mengenal *zumba gold* (*Zumba Fitness LLC*, 2014). Keempat, responden melakukan gerakan *zumba gold* tidak optimal, sehingga kurang memberikan manfaat.

Peneliti memilih untuk memberikan intervensi *zumba gold* dan rendam kaki dengan air hangat pada lansia yang memiliki kualitas tidur buruk karena melihat masih banyaknya fenomena kualitas tidur yang buruk dan perubahan pasti yang terjadi pada lansia sehingga mempengaruhi kualitas tidur lansia yang dapat berpengaruh pada harapan hidup lansia. *Zumba gold* dipilih oleh peneliti sebagai salah satu intervensi karena merupakan salah satu kebugaran kelompok yang saat ini sedang populer di Dunia dengan bentuk kegiatan fisik terprogram untuk memperbaiki kesehatan lansia.

Peneliti memilih memberikan intervensi rendam kaki dengan air hangat sebagai pembandingan intervensi pada kelompok kontrol karena intervensi ini sudah sering dilakukan di masyarakat, sehingga memungkinkan masyarakat sudah tidak asing lagi dengan intervensi tersebut. Responden mengatakan bahwa *zumba gold* merupakan suatu hal yang baru dan gerakan maupun musiknya membuat semangat, sehingga tidak membosankan seperti senam-senam yang sudah ada sebelumnya. Responden menyambut baik tentang pemberian intervensi *zumba gold* dan rendam kaki dengan air hangat untuk meningkatkan kualitas tidur, responden juga mengatakan tidak bosan dalam melakukan intervensi selama penelitian berlangsung.

#### 4. Kesimpulan

Responden yang digunakan sebanyak 40 orang lansia dengan karakteristik usia paling muda 61 tahun dan yang tertua adalah 70 tahun dengan rata-rata usia responden intervensi *zumba gold* 67,10 dan rata-rata usia responden intervensi rendam kaki dengan air hangat 66,55. Jenis kelamin responden keseluruhan adalah perempuan.

Gambaran skor setiap komponen kualitas tidur, yaitu komponen kualitas tidur subyektif, latensi tidur, lamanya tidur, efisiensi tidur, gangguan tidur, pemakaian obat, dan disfungsi di siang hari mengalami penurunan skor antara sebelum dan sesudah dilakukan intervensi untuk masing-masing kelompok (*zumba gold* dan rendam kaki dengan air

hangat) yang berarti ada pengaruh dari masing-masing intervensi tersebut terhadap seluruh komponen kualitas tidur. Hasil analisis *Paired T-test* untuk kedua intervensi diperoleh data  $p\text{ value} = 0,000 < 0,05$  yang berarti terdapat pengaruh *zumba gold* dan rendam kaki dengan air hangat terhadap kualitas tidur lansia.

Rata-rata skor kualitas tidur sebelum dilakukan intervensi *zumba gold* adalah 9,70 dan setelah dilakukan intervensi *zumba gold* adalah 6,75, sedangkan rata-rata skor kualitas tidur sebelum dilakukan intervensi rendam kaki dengan air hangat adalah 11,15 dan setelah dilakukan intervensi rendam kaki dengan air hangat adalah 6,90. Terdapat perbedaan signifikan antara selisih rata-rata dari kedua intervensi, untuk intervensi *zumba gold* 2,95 dan rendam kaki dengan air hangat 4,25.

Hasil analisis *Independent T-test* diperoleh data  $p\text{ value} = 0,0678$  untuk *zumba gold* maupun rendam kaki dengan air hangat yang berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara pengaruh intervensi *zumba gold* dan rendam kaki dengan air hangat.

#### 5. Daftar Pustaka

- Amirta, Y. (2007). *Sehat Murah dengan Air*. Jakarta : Keluarga Dokter
- Anwar, Z. (2010). *Penanganan Gangguan Tidur Pada Lansia*. Malang : UMM Journal Studies
- Carole, A. (2008). *Evaluating Sleep Quality in Older Adults : The Pittsburgh Sleep Quality Index Can Be Used to Detect Sleep Disturbances or Deficits* [Internet]. Tersedia dalam : [http://www.nursingcenter.com/prodev/ce\\_article.asp?tid=790064](http://www.nursingcenter.com/prodev/ce_article.asp?tid=790064) [Diakses 19 Februari 2018]
- Dalleck, L.C., Roos, K.A., Byrd, B.R, and Weatherwax, R.M. (2015). *Zumba Gold : Are The Physiological Responses Sufficient to Improve Fitness in Middle-Age to Older Adults?*. *Journal of Sports Science and Medicine*,14,689-690. <http://www.jssm.org>
- Dalleck, L.C., Roos, K.A., Byrd, B.R., Weatherwax, R.M., and Green, D.J. (2017). *Is zumba gold an effective work out for middle-age and older adults*. *Ace Certified*, May
- Darmojo, B dan Martono, H. (2009). *Geriatric (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut)*, Edisi 4. Jakarta : Balai Penerbit FKUI
- Dinas Kesehatan (Dinkes). (2014). *Manfaat dan Kerugian Air Hangat* [Internet]. Jakarta : Dinas Kesehatan. Tersedia dalam : <http://dinkes.jogjaprovo.go.id/berita/detil-berita/623-dibalik-manfaat-ada-rugi-mandi-air-hangat> [Diakses 18 Mei 2018]
- Fakihan, A. (2016). *Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kualitas Tidur pada Lanjut Usia*. Surakarta : Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Fatmah. (2012). *Gizi Lanjut Usia*. Jakarta : Erlangga

- Flona. (2010). *Terapi Aromatic Mendongkrak Gairah Bercinta*. Jakarta : Gramedia
- Galea, M. (2008). *Subjective Sleep Quality In Elderly : Relationship to Anxiety, Depressed Mood, Sleep Beliefs, Quality of Life, and Hypnotic Use*. Victoria University : Doctor of Psychology (Clinical Neuropsychology) School of Psychology
- Hidayat, A.A. (2006). *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia*. Jakarta : Salemba Medika
- Human Services, D.O.H. (2008). *Physical Activity Guidelines for Americans*. Washington D.C : Departement of Health and Human Service
- Judith, T.R., Julie, T.S., dan Elizabeth, V.M. (2010). *Managing Sleep Disorder In The Elderly*. Nurse Practitioner
- Kane, R.L., Ouslander, J.G., Abrass, I.B., dan Resnick, B. (2009). *Essentials of Clinical Geriatrics Edisi 8*. ISBN : 978-0-07-171263-7. US : Mc.Graw-Hill Companies
- Khasanah, K. dan Hidayati, W. (2012). Kualias Tidur Lansia Balai Rehabilitasi Sosial “Mandiri”. Semarang, *Jurnal Nursing Studies 1* : 189-196
- Khotimah. (2012). *Pengaruh Rendam Air Hangat pada Kaki dalam Meningkatkan Kuantitas Tidur Lansia*. Jombang : UPTDU Journal Nursing Studies
- Komisi Nasional Lansia. (2010). *Profil Penduduk Lanjut Usia 2009*. Jakarta : Komnas Lansia
- Lo, C.M.H dan Lee, P.H. (2012). Prevalence and Impacts of Poor Sleep on Quality of Life and Associated Factors of Good Sleepers in A Sample of Older Chinese Adults. *BioMed Central, Health and Quality of Life Outcomes*. 10:72. <http://www.hqlo.com/content/10/1/72>
- Majid, Y.A., Fatimah, S., dan Susanti, R.D. (2014). *Pengaruh Akupresur terhadap Kualitas Tidur Lansia di Balai Perlindungan Sosial Tresna Werdha Ciparay*. Bandung : Universitas Padjadjaran Bandung
- Malini, M.M, Silakarma, D., dan Sundari, L.P.R. (2014). *Latihan Senam Aerobik Meningkatkan Kualitas Tidur pada Mahasiswa Program Studi Fisioterapi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana*. Denpasar : Universitas Udayana Denpasar, Bali
- Marlianti, A., Tafwidhah, Y., dan Nurfianti. A. (2014). *Pengaruh Terapi Musik terhadap Kualitas Tidur Penderita Insomnia pada Lanjut Usia (Lansia) di Panti Jompo Graha Kasih Bapa Kabupaten Kubu Raya*. Pontianak : Universitas Tanjungpura
- Maryam, R.S., Ekasari, M.F., Rosidawati, Jubaedi A., dan Batubara I. (2008). *Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya*. Jakarta : Salemba Medika
- Natural Therapy Pages. (2008). Natural Therapy Pages [Internet]. Tersedia dalam [http://www.naturaltherapypages.com.au/artic/e/exercise\\_endorphins](http://www.naturaltherapypages.com.au/artic/e/exercise_endorphins) [Diakses tanggal 23 Februari 2018]
- Nugroho, W. (2008). *Keperawatan Gerontik dan Geriatrik*. Jakarta : EGC
- Nurrahmani. (2012). *Stop Diabetes Mellitus*. Yogyakarta : Familia
- Oda, E.F., Qawasmi, A., dan Bloch, M.H. (2013). Meta-Analysis : Melatonin for the Treatment of Primary Sleep Disorders. *Plos One* 8(5):e63773, doi : 10.1371/journal.pone.0063773
- Oliveira, A. (2010). Sleep Quality of Elders Living in Long-Term Care Institutions [Internet]. Tersedia dalam : [http://www.scielo.br/pdf/reecusp/v44n3/en\\_10.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reecusp/v44n3/en_10.pdf). [Diakses 22 Februari 2018]
- Perry dan Potter. (2011). *Fundamental of Nusing – Fundamental Keperawatan Buku 3 Edisi 7*. ISBN : 978-602-8674-54-6. Jakarta : CV. Sagung Seto
- Raisanen, H.K. (2010). *The Impact of Extrinsic and Package Design Attributes on Preferences for Non-Prescription Drugs*. Management Research Review, Volume 33
- Silva, O.M., et.all. (2012). Effect of Hydrotherapy On Quality Of Life in Patients with Fibromyalgia. USA : Elsevier
- Silvanasari, I, A. (2012). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kualitas Tidur yang Buruk Pada Lansia di Desa Wonojati Kecamatan Jenggawah Kabupaten Jember*. Jember : Universitas Jember
- Sulidah, Yamin, A., dan Susanti, R.D. (2013). *Pengaruh Latihan Relaksasi Otot Progresif terhadap Kualitas Tidur Lansia*. Tarakan : Universitas Borneo Tarakan
- Sumedi, T., Wahyudi, dan Kuswati, A. (2010). Pengaruh Senam Lansia terhadap Penurunan Skala Insomnia pada Lansia di Panti Wredha Dewanata Cilacap. *Jurnal Keperawatan Soedirman*, Volume 5, No. 1, Maret 2010
- The Asian Parent Indonesia. (2008). *The Asian Parent Indonesia* [Internet]. Tersedia dalam : <https://id.theasianparent.com> [Diakses 25 Juli 2018]
- The National Center on Physical Activity and Disability Exercise. (2009). *Aquatic Therapy*. Chicago : Departement of Disability and Human Development
- Triyadini. (2010). Efektifitas Terapi Message dengan Terapi Mandi Air Hangat terhadap Penurunan Insomnia Lansia. Malang : Jurnal Keperawatan Sudirman
- Wold, G.H. (2008). *Basic Geriatric Nursing*. America : Mosby
- Zumba Fitness LLC. (2014). *Instructor Training Manual Basic Lavel 1-Zumba Fitness LLC*. Florida : Zumba Fitness LLC.