

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di posyandu Sumarah, Suronatan, Kota Yogyakarta yang terletak di Kelurahan Notoprajan, Kecamatan Ngampilan. Posyandu Sumarah merupakan pos pelayanan terpadu yang dikhususkan untuk lansia di wilayah Suronatan yang mencakup dalam 8 RT. Posyandu Sumarah merupakan salah satu dari 20 posyandu yang berada di bawah binaan puskesmas Ngampilan.

Jumlah lansia di seluruh wilayah binaan puskesmas Ngampilan sebesar 3.145 orang yang digolongkan ke dalam beberapa kelompok umur. Jumlah pra lansia (45-59 tahun) di wilayah sebesar 1.129 orang, lansia (60-69 tahun) 1.210 orang, lansia ( $\geq 70$  tahun) 806 orang. Jumlah lansia yang tercatat aktif mengikuti kegiatan posyandu lansia sebanyak 1.681 orang, yang terbagi ke dalam golongan pra lansia (45-59 tahun) 526 orang, lansia (60-69 tahun) 710, lansia ( $\geq 70$  tahun) 445 orang. Untuk jumlah kader posyandu di seluruh wilayah puskesmas Ngampilan sebanyak 173 orang dengan jumlah kader yang aktif dan yang sudah baik ketugasannya sebesar 158 orang, serta yang belum baik ketugasannya sebanyak 15 orang.

Lansia yang tercatat aktif mengikuti kegiatan posyandu lansia di wilayah Suronatan sebesar 58 orang dengan kriteria usia pra lansia (45-59 tahun) 25 orang, lansia (60-69 tahun) 16 orang, lansia ( $\geq 70$  tahun) 17 orang. Sebagian besar penyakit yang diderita oleh lansia di wilayah tersebut adalah hipertensi (13 orang), kencing manis (12 orang), ginjal (1 orang), dan penyakit lain (3 orang).

Secara umum kegiatan yang dilakukan di posyandu lansia Sumarah yaitu, pengukuran berat badan, pengukuran tekanan darah, dan penyuluhan baik kesehatan maupun kerohanian.

## 2. Gambaran Umum Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini berjumlah 22 orang lansia yang berasal dari satu desa Suronatan, yaitu 11 lansia sebagai kelompok kontrol dan 11 lansia sebagai kelompok perlakuan. Hasil karakteristik responden dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui gambaran karakteristik responden penelitian berdasarkan usia dan tingkat pendidikan. Adapun karakteristik responden sebagai berikut:

**Tabel 4.1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden di Posyandu Sumarah, Suronatan, Yogyakarta (n=11, Juni 2013)**

Karakteristik	Kelompok Kontrol		Kelompok Perlakuan	
	N	%	N	%
<b>Usia (tahun)</b>				
60-69	9	81,9	8	72,8
70-80	2	18,2	3	27,3
<b>Pendidikan</b>				
Tidak Sekolah	2	18,2	0	0
SD	2	18,2	1	9,1
SMP	3	27,3	4	36,4
SMA	3	27,3	2	18,2
PT/S1	1	9,1	4	36,4
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100,0</b>	<b>11</b>	<b>100,0</b>

Sumber: Data Primer

Tabel 4.1 memperlihatkan bahwa dari jumlah responden 22 orang yang terbagi menjadi 2 kelompok yaitu 11 kelompok kontrol dan 11 orang

kelompok perlakuan. Mayoritas usia responden adalah 60-69 tahun dengan jumlah responden 9 orang (81,9%) pada kelompok kontrol. Responden kelompok perlakuan yang berusia 60-69 tahun berjumlah 8 orang (72,8%).

Tingkat pendidikan lansia pada kelompok perlakuan sebagian besar adalah SMP dan Perguruan Tinggi (PT/S1) dengan jumlah masing-masing 4 orang (36,4%). Pada responden kelompok kontrol tingkat pendidikan lansia SMP dan SMA sebanyak masing-masing 3 orang (27,3%).

### 3. Gambaran Kualitas Tidur Pada Lansia

Gambaran kualitas tidur lansia berdasarkan hasil dari pengisian kuesioner PSQI (*Pittsburg Sleep Quality Index*) dari 22 responden yang berisi sembilan pertanyaan terkait dengan pola atau kualitas tidur. Tabel 4.2 merupakan data kualitas tidur pre test dan post- test pada perlakuan kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.

**Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Kualitas Tidur Pre test dan Post-Test pada Kelompok Perlakuan (n= 11, Juni 2013)**

Kualitas Tidur	Pre-test		Post-test	
	N	%	N	%
Baik (1-4)	0	0	0	0
Buruk ( $\geq 5$ )	11	100	11	100
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100</b>	<b>11</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa responden kelompok perlakuan saat dilakukan pengukuran mayoritas responden memiliki kualitas tidur yang buruk, yaitu sebanyak 11 orang (100%). Setelah dilakukan senam lansia selama 2 bulan dan dilakukan pengukuran kembali jumlah, responden dengan kualitas tidur buruk tetap sama, yaitu sebanyak 11 orang (100%).

**Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Kualitas Tidur Pre-test dan Post-test pada Responden Kelompok Kontrol di Posyandu Sumarah, Suronatan, Yogyakarta (n=11, Juni 2013)**

Kualitas Tidur	Pre-test		Post-test	
	N	%	N	%
Baik (1-4)	0	0	0	0
Buruk ( $\geq 5$ )	11	100	11	100
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100</b>	<b>11</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa responden kelompok kontrol saat dilakukan pengukuran mayoritas responden memiliki kualitas tidur yang buruk, yaitu sebanyak 11 orang (100%). Setelah dilakukan pengukuran kembali tanpa dilakukan senam lansia jumlah responden kelompok kontrol yang memiliki kualitas tidur buruk masih sama, yaitu 11 orang (100%).

#### 4. Pengaruh Pemberian Senam Lansia Terhadap Pola Tidur Lansia pada Lansia di Posyandu Sumarah, Suronatan, Yogyakarta

Hasil penelitian ini menggambarkan perbandingan antar kualitas tidur *pre-test* dan *post-test* pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan ditunjukkan dalam tabel berikut :

**Tabel 4.4 Distribusi Hasil Analisa *Paired Sample t-Test* Kualitas Tidur Kelompok Perlakuan pada Lansia Posyandu Sumarah, Suronatan, Yogyakarta (n=11, Juni 2013)**

Mean Pre-test	Mean Post-test	Std. Dev	t	sig. (2-tailed)
9,72	8,72	1,54	2,14	0,058

Sumber: Data Primer

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa uji *Paired Sample t-Test*, Mean kualitas tidur saat dilakukan pengukuran awal (*pre-test*) sebesar 9,72 dan saat dilakukan pengukuran kembali setelah diberikan perlakuan (*post-test*)

diperoleh *Mean* 8,72, serta selisih *Mean* kualitas tidur sebesar 1,00 dengan standar deviasi 1,54.

Nilai *t* hitung 2,14 dengan nilai probabilitas Sig. (2-tailed) sebesar 0,058. Nilai tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan kualitas tidur yang bermakna saat dilakukan pengukuran sebelum dan sesudah intervensi, yaitu tidak terjadi peningkatan kualitas tidur yang signifikan pada responden kelompok perlakuan pada lansia di Posyandu Sumarah, Suronatan, Yogyakarta.

**Tabel 4.5 Distribusi Hasil Analisis *Paired Sample t-Test* Kualitas Tidur Pada Kelompok Kontrol Pada Lansia di Posyandu Sumarah, Suronatan, Yogyakarta (n=11, Juni 2013)**

Mean Pre-test	Mean Post-test	Std. Dev	t	sig. (2-tailed)
9,90	11,54	1,85	-2,92	0,015

Sumber: Data Primer

Tabel 4.5 menggambarkan distribusi analisa kualitas tidur lansia pada reponden kelompok kontrol dengan menggunakan uji *Paired Sample t- Test*, *Mean* kualitas tidur saat dilakukan *pre-test* sebesar 9,90 dan saat dilakukan pengukuran kembali tanpa diberikan perlakuan (*post-test*) sebesar 11,54. Jadi, selisih antara *Mean pre-test* dan *post-test* sebesar - 1,64.

Nilai *t* hitung sebesar -2,92 dengan nilai probabilitas Sig. (2-tailed) sebesar 0,015. Nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan kualitas tidur antara *pre-test* dan *post test* yang bermakna. Perbedaan nilai tersebut disebabkan oleh sebagian besar nilai *post-test* kualitas tidur kelompok kontrol mengalami peningkatan, yang dalam interpretasi penilaian skor kualitas tidur apabila <5 maka kualitas tidur bernilai buruk. Jadi, kualitas tidur responden kelompok kontrol pada saat dilakukan *post-test* semakin buruk.

**Tabel 4.6 Distribusi Hasil Analisa *Wilcoxon Signed Rank Test* Kualitas Tidur Pre-test dan Post-test Pada Responden Kelompok Perlakuan di Posyandu Sumarah, Suronatan, Yogyakarta (n=11, Juni 2013)**

<b>Kelompok Perlakuan</b>	<b>Mean Rank</b>	<b>Z</b>	<b>sig. (2-tailed)</b>
Skor Pre-test vs	5,00	-1,85	0,064
Skor Post-test	4,43		

Sumber: Data Primer

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* diperoleh nilai probabilitas *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,064. Nilai tersebut >0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan kualitas tidur yang bermakna antara *pre-test* dan *post-test*, yaitu tidak terjadi peningkatan kualitas tidur. Nilai Z pada tabel di atas juga menunjukkan tidak adanya pengaruh senam lansia terhadap kualitas tidur karena nilai Z hitung (-1,85) lebih besar dari Z tabel (-1,65).

**Tabel 4.7 Distribusi Hasil Analisa *Wilcoxon Signed Rank Test* Kualitas Tidur Pre-test dan Post-test Pada Responden Kelompok Kontrol di Posyandu Sumarah, Suronatan, Yogyakarta (n=11, Juni 2013)**

<b>Kelompok Kontrol</b>	<b>Mean Rank</b>	<b>Z</b>	<b>sig. (2-tailed)</b>
Skor Pre-test vs	1,50	-1,41	0,157
Skor Post-test	0,00		

Sumber: Data Primer

Tabel 4.7 menunjukkan bahwa hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* diperoleh nilai probabilitas *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,157. Nilai tersebut >0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan kualitas tidur yang bermakna antara *pre-test* dan *post-test*, yaitu tidak terjadi peningkatan kualitas tidur. Nilai Z pada tabel di atas juga menunjukkan tidak adanya pengaruh senam lansia terhadap kualitas tidur karena nilai Z hitung (-1,41) lebih besar dari Z tabel (-1,65).

## B. Pembahasan

Lansia mengalami perubahan pola tidur dibandingkan dengan orang-orang yang lebih muda. Perubahan tersebut mencakup ketelatenan tidur, terbangun pada dini hari, dan peningkatan jumlah tidur siang lebih dalam juga menurun. Usia yang lanjut adalah faktor yang paling penting berhubungan dengan peningkatan prevalensi gangguan tidur (Stanley dan Beare, 2006). Menurut Stanley dan Beare (2002) proses penuaan pada lansia memberikan kontribusi terjadinya gangguan tidur pada lansia yang tinggal di rumah maupun lansia yang tinggal di fasilitas sosial.

Berdasarkan penelitian pada 22 responden yang dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, hasil penelitian pada tabel 4.1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden kelompok perlakuan dan kelompok kontrol berusia 60-69 tahun dengan jumlah responden 17 orang atau (77%). Menurut Nurmiati (2008) faktor usia atau proses degeneratif mempengaruhi penurunan produksi hormon melatonin oleh kelenjar pineal di otak sehingga menyebabkan lansia cenderung mengalami gangguan tidur. Sementara untuk karakteristik tingkat pendidikan responden mayoritas adalah SMP, dengan jumlah responden 7 orang (32%). Menurut Taher dan Noorkasian (2009) mengemukakan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang semakin mudah dalam menghadapi masalah yang terjadi, baik itu masalah sosial maupun kesehatan.

Ketika seseorang memasuki masa lansia, umumnya diiringi adanya kondisi fisik yang bersifat patologis berganda (*multiple pathology*), misalnya tenaga berkurang, energi menurun, kulit makin keriput, gigi rontok, tulang makin rapuh dan sebagainya. Hal ini semua dapat menimbulkan gangguan atau kelainan fungsi fisik, psikologis atau sosial yang selanjutnya dapat menyebabkan ketergantungan pada orang lain (Kuntjoro *cit* Adinata, 2007). Namun, dengan melakukan senam maka akan dapat memperlambat penurunan kondisi fisik tersebut. Menurut Brooks & Fahey (dalam Adinata 2007), pengaruh aktivitas fisik terhadap proses menua adalah memperlambat

kecepatan penurunan kemampuan fisik tubuh dari antara 0,75-1% per tahun pada *sedentary life* (tidak aktif) menjadi 0,5% per tahun pada *active life* yang dihitung sejak umur 30 tahun (Budiharjo *cit* Adinata, 2007).

Senam lansia merupakan salah satu contoh intervensi non farmakologi untuk mengatasi gangguan tidur (Linton dan Helen, 2007). Menurut Depkes RI (2003), senam lansia adalah suatu metode yang baik untuk meningkatkan dan mempertahankan kebugaran jantung dan paru, juga bertujuan untuk meningkatkan dan mempertahankan kesehatan fisik seseorang. Senam lansia tidak hanya bermanfaat secara fisik semata tetapi juga bermanfaat secara psikologis. Faktor fisiologis, psikologis dan faktor lingkungan merupakan sejumlah faktor yang sering mengubah kuantitas dan kualitas tidur (Potter, 2009). Hernandez *et al.* (2010) dan Heyn *et al.* (2004) yang menyebutkan olahraga dapat menyebabkan perbaikan pada fungsi kognitif, sistem keseimbangan dan fungsi fisik pada para lanjut usia. Laurin *et al.* (2001) juga menyebutkan bahwa aktifitas fisik yang regular dapat memberikan faktor protektif yang potensial bagi fungsi kognitif pada lanjut usia

Pada penelitian ini kelompok perlakuan dilakukan pemberian senam lansia selama 2 bulan, dari hasil uji statistik yang dilakukan didapatkan bahwa tidak ada perbedaan kualitas tidur antara pre-test dan post-test. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi peningkatan kualitas tidur yang signifikan pada responden kelompok perlakuan meskipun telah dilakukan pemberian senam lansia selama 2 bulan.

Menurut Hazzard (2003) penyebab gangguan tidur pada lansia antara lain perubahan irama sirkadian, gangguan tidur primer, penyakit medis, penyakit jiwa, obat-obatan, alkohol, kafein, demensia, dan kebiasaan tidur lansia yang buruk, sehingga mempengaruhi kenyamanan tidur lansia serta mempengaruhi kualitas dan kuantitas tidur lansia.

Proses tidur individu dipengaruhi oleh Sistem Aktivasi Retikuler (RAS) yang terletak di batang otak bagian atas. Fungsi dari bagian ini adalah

mempengaruhi proses tidur seperti kewaspadaan atau keterjagaan, fungsi tersebut dipengaruhi oleh stimulus sensorik, taktil, auditorius, dan aktivitas korteks serebri seperti proses emosi, kecemasan, dan ketakutan juga ikut menstimulasi fungsi dari RAS, apabila adanya stimulasi tersebut dapat menyebabkan terjaga sampai pada gangguan tidur.

Kualitas tidur kelompok perlakuan dan kelompok kontrol saat *post-test* atau setelah dilakukan senam lansia diperoleh hasil bahwa kualitas tidur lansia antara kelompok perlakuan dan kontrol sama-sama tidak mengalami peningkatan kualitas tidur. Meskipun tidak mengalami peningkatan kualitas tidur, tetapi perubahan skor kualitas tidur tetap terjadi, artinya pada kedua kelompok responden masing-masing mengalami perubahan skor. Responden kelompok perlakuan mengalami penurunan skor kualitas tidur, tetapi tidak sampai mencapai kriteria skor kualitas tidur yang baik. Hal ini telah dijelaskan oleh peneliti pada Bab sebelumnya, bahwa kriteria kualitas tidur dikatakan baik apabila skornya  $\leq 5$ , sedangkan kualitas tidur dikatakan buruk apabila nilainya  $\geq 5$ . Skor tersebut diambil dari keseluruhan komponen yang ada dalam kuesioner kualitas tidur. Perubahan skor kualitas tidur yang terjadi pada kelompok kontrol mengarah pada keadaan kualitas tidur yang semakin buruk.

Gie dalam Adinata (2004) mengatakan bahwa untuk memperoleh efek latihan maksimal yang diinginkan sebaiknya senam itu dilakukan sebanyak 3-5 kali dalam seminggu. Hasil latihan 2 kali adalah tidak jauh berbeda dengan tidak melakukan sama sekali. Latihan 3-5 kali seminggu dapat menjaga kebugaran dalam 1 minggu. Daya tahan seseorang hasil latihan akan mulai turun setelah 48 jam, sebelum daya tahan turun sebaiknya latihan sudah dilakukan kembali. Latihan 6-7 kali seminggu atau tiap hari tidak dianjurkan karena tubuh membutuhkan pemulihan yang cukup untuk menjaga kesegaran fisik (Smith & Stanitski *cit* Adinata, 2007). Senam yang hanya dilakukan dilakukan satu kali setiap minggu tidak memenuhi target frekuensi latihan per minggu, dan pengaruh latihan akan mulai berkurang dalam 2 hari atau lebih antara 2 latihan. Reaksi penyesuaian diri organ-organ tubuh hanya perubahan

yang bersifat sementara dan akan hilang setelah aktifitas tubuh dihentikan. Menurut Morehouse & Miller, apabila jarak antara 2 latihan adalah 2 hari atau lebih maka pengaruh latihan mulai berkurang (Kartawa *cit* Adinata, 2007). Selain itu, senam dengan frekuensi 1 kali tiap minggu walaupun dilakukan dengan intensitas yang tinggi, durasi cukup, namun tidak ada efek pada peningkatan kesegaran jasmani. Karena hasil latihan akan berangsur hilang setelah 48 jam tidak melakukan senam (Sumosardjuno *cit* Adinata, 2007). Pada penelitian senam lansia dilakukan selama 2 bulan berturut-turut dengan frekuensi senam seminggu sekali dan durasi waktu 30 menit.

Beberapa hasil penelitian tentang olahraga menyebutkan bahwa olahraga yang dapat berefek secara optimal terhadap tidur seseorang dipengaruhi oleh tiga hal utama (Buman & King, 2010, Kubitz *et al*, 2011). Pertama, siapa yang melakukan olahraga (mencakup usia, karakteristik olahraga). Kedua, dalam kondisi apa olahraga dilakukan (mencakup paparan terkena sinar matahari dan waktu pelaksanaan). Dan yang ketiga adalah bagaimana dalam melaksanakan olahraga (mencakup tipe olahraga, intensitas, dan durasi olahraga).

Pelaksanaan senam lansia di Suronatan dilakukan di pagi hari dan bertempat di dalam aula desa Suronatan. Kondisi tempat yang tidak terkena paparan sinar matahari menimbulkan olahraga yang dilakukan tidak memberikan efek yang optimal. Walaupun penelitian ini tidak memberikan pengaruh tetapi dalam penelitian Tanaka *et al.*, (2002) dan Benloucif *et al.*, (2004) menyatakan bahwa olahraga dan aktivitas sosial di pagi maupun sore hari digunakan sebagai intervensi untuk meningkatkan kualitas tidur lansia. Sebaliknya, Tworoger *et al.*, (2003) menyebutkan bahwa tipe olahraga moderat akan lebih berdampak pada kualitas tidur lansia jika dilakukan pada pagi hari daripada sore hari.

Tidak adanya pengaruh antara senam lansia terhadap pola tidur dan komponen-komponen kualitas tidur lansia disebabkan karena masih adanya

faktor-faktor lain yang mempengaruhi senam maupun pola tidur. Pada penelitian ini, pengkajian terhadap faktor yang mempengaruhi pola tidur yang dikendalikan meliputi jenis kelamin, usia, dan penyakit. Menurut teorinya Miller (1999) serta Craven Hirnle (2009) kualitas tidur juga dipengaruhi oleh pemakaian obat dan bahan kimia, gaya hidup dan kebiasaan sebelum tidur, status sosial dan emosional, lingkungan, nutrisi, pola eliminasi, serta adanya gangguan tidur namun pada penelitian ini tidak dilakukan pengkajian terhadap faktor tersebut.

Penyebab lain senam lansia pada penelitian ini tidak memberikan pengaruh terhadap pola tidur dalam karena dominasi responden jenis kelamin perempuan yaitu 100% atau semua responden dalam penelitian ini adalah perempuan. Menurut teori, kualitas tidur perempuan lebih rendah daripada kualitas tidur laki-laki. Penyebabnya yaitu perempuan lebih rentan terkena gangguan tidur insomnia berhubungan dengan hormon estrogen setelah masa menopause (Vitiello *et al.*, 2004; Rosmalawati, 2007; Saputri, 2009; Gu *et al.*, 2010).

Sebagian besar responden dalam penelitian ini adalah lansia. Menurut teori tentang olahraga pada lansia didapatkan data bahwa kondisi fisik lansia mengalami penurunan pada kapilarisasi otot dan aktivitas enzim mitokondrial sekitar 25%. Penurunan kapasitas oksidatif tulang rangka dapat menyebabkan akumulasi berlebih dari pengeluaran asam laktat dan meningkatkan rasio penggunaan oksigen ketika berolahraga (Woo *et al.*, 2006). Dalam penelitian lain, produksi laktat pada lansia saat berolahraga lebih tinggi dibandingkan dengan orang yang berusia 10 tahun lebih muda. Hal ini ditandai dengan menurunnya oksidasi metabolisme mitokondrial yang akan menyebabkan lansia membatasi dalam beraktivitas fisik (Chisati *et al.*, 2002).

Meskipun penelitian ini tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pola tidur lansia, namun ada beberapa penelitian yang bisa dijadikan sebagai terapi untuk mengatasi gangguan tidur yang terjadi pada lansia. Terapi

yang terbukti memiliki pengaruh terhadap penurunan derajat insomnia antara lain, terapi musik langgam Jawa (Wulan, 2009), aromaterapi (Gusnul, 2009), terapi mandi air hangat (Septina, 2010) dan senam lansia (Sumedi, 2010).

### **C. Kekuatan dan Kelemahan Penelitian**

#### **1. Kekuatan Penelitian**

- a. Penelitian ini memiliki banyak referensi penelitian terdahulu yang dapat memperkuat penelitian ini.
- b. Menggunakan alat ukur kualitas tidur yang telah teruji

#### **2. Kelemahan Penelitian**

- a. Jumlah responden dalam penelitian ini tidak terlalu besar
- b. Peneliti tidak mengendalikan variabel pengganggu yang ada, seperti konsumsi obat-obatan, faktor lingkungan, psikologi dan emosional responden
- c. Jumlah responden tidak sesuai dengan rencana penelitian, lebih sedikit dari apa yang direncanakan peneliti.