

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Proses menua salah satu siklus hidup hilangnya secara perlahan kemampuan jaringan tubuh untuk mempertahankan struktur dan fungsi normal yang dialami oleh setiap manusia (Sadondang dan Komalasari, 2018). Bertambahnya usia akan menyebabkan lansia mengalami perubahan. Secara umum perubahan yang terjadi pada lansia meliputi perubahan fisik, perubahan kognitif, perubahan emosi, perubahan psikososial, sistem sensorik, dan sistem muskuloskeletal. Adanya Perubahan fisiologis pada sistem muskuloskeletal meliputi penurunan kekuatan otot, penurunan fleksibilitas, penurunan elastisitas dan penurunan kekuatan gerak sendi yang dapat meningkatkan risiko jatuh pada lansia (Yudiansyah,2020). Kurangnya aktivitas menjadi faktor utama yang menyebabkan hal tersebut. Aktivitas fisik salah satu faktor yang menentukan komposisi tubuh, seperti halnya kelenturan keseimbangan untuk melakukan aktivitas fungsional sepanjang hidup (Bintang *et al.*,2020).

Lansia mengalami perubahan fisiologis dan morfologis salah satunya pada sistem muskuloskeletal khususnya otot. Pada perubahan fisiologis yang terjadi adalah penurunan kekuatan otot dan penurunan massa otot. Penurunan kekuatan otot dapat menimbulkan penurunan kemampuan fungsional pada lansia karena kekuatan otot mempengaruhi hampir semua aktivitas sehari-hari. Penurunan kekuatan otot pada ekstremitas atas dapat menyebabkan lansia tidak dapat memegang cangkir atau gelas dengan baik, tidak dapat memegang dan mengangkat barang yang berat sedangkan penurunan kekuatan otot pada ekstremitas bawah dapat mengakibatkan gerakan menjadi lamban dan kaku, langkah menjadi pendek-pendek, kaki tidak dapat menapak dengan kuat, mudah goyah, serta berdiri menjadi tidak stabil yang dapat menimbulkan resiko mudah jatuh (Hartinah *et al.*, 2019).

Perubahan akibat dari proses penuaan tersebut biasanya terjadi dengan penurunan kekuatan kurang lebih 1,5 – 5 % tiap tahunnya. Kekuatan otot tertinggi terjadi pada usia 30 tahun, dan berkurang perlahan sekitar 30 – 40 % pada usia 80

tahun. Penyebab lain dari proses penuaan adalah penurunan massa otot. Massa otot dapat mengalami penurunan sebesar 3-8 % setelah usia 30 tahun (Suyanto *et al.*, 2021).

Gangguan fisik merupakan perubahan pada seseorang yang dapat berkembang menjadi keadaan patologis apabila terus-menerus berlanjut. Lansia yang berusia 60 tahun, sebanyak 55% mengalami penurunan kekuatan otot, kesulitan untuk berdiri dari duduk ataupun sebaliknya. Sebanyak 26% lansia mempunyai kekuatan otot dalam kategori menengah, dan hanya 13% yang mempunyai kekuatan otot normal. Indonesia prevalensi gangguan otot sebesar 11,9%. Lansia yang berusia di atas 75 tahun sebanyak 33% mengalami masalah otot, dan berdasarkan jenis kelamin, perempuan dan laki-laki mempunyai prevalensi yang sama, yaitu 13,4% (Yogisutanti *et al.*, 2018).

Sebanyak 7,3 juta kasus lansia jatuh dan semakin parah serta membutuhkan pertolongan medis. 31% - 48% lansia jatuh karena gangguan keseimbangan. Di Indonesia, sepertiga lansia berada pada resiko jatuh yang dapat mengakibatkan luka berat bahkan kematian. Oleh karena itu, upaya peningkatan keseimbangan harus di lakukan untuk mengurangi kejadian jatuh pada lansia akibat kurangnya keseimbangan karena penurunan kekuatan otot.(Sadondang *et al.*, 2018)

Aktivitas fisik membantu lansia beraktivitas. Olahraga salah satu aktivitas yang baik untuk lansia. Jenis olahraga yang efektif untuk lansia, contohnya senam. Senam osteoporosis salah satu senam yang bersifat aerobik ringan, latihan kekuatan di kedua tangan, latihan keseimbangan dan latihan pernafasan (Azizah *et al.*, 2020). Senam Osteoporosis berfungsi untuk meningkatkan kepadatan tulang dan mencegah pengeroposan tulang sejak dini. Latihan ini berfokus pada kekuatan otot (meningkatkan keseimbangan dan kelenturan pada lansia) yang dilakukan dengan aman, tanpa gerakan *high impact* dan gerakan tidak di atas matras yang licin (Wijaya *et al.*, 2019). Senam osteoporosis diberikan sebanyak 12 kali dengan dosis latihan 3x/minggu (selama 4 minggu), selama 30 menit (Azizah *et al.*, 2020).

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk membuat penelitian pengaruh Senam Osteoporosis Terhadap Keseimbangan pada Lansia.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas maka rumusan masalah sebagai berikut “Adakah Pengaruh Senam Osteoporosis Terhadap Kekuatan Otot *Quadriceps* dan Keseimbangan Pada Lansia ”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui apakah ada pengaruh Senam Osteoporosis terhadap kekuatan otot *quadriceps* dan keseimbangan pada lansia.

2. Tujuan Khusus

a. Untuk mengetahui kekuatan otot *quadriceps* dan keseimbangan pada lansia sebelum dilakukan Senam Osteoporosis.

b. Untuk mengetahui kekuatan otot *quadriceps* dan keseimbangan pada lansia sesudah dilakukan Senam Osteoporosis.

c. Untuk menganalisa pengaruh kekuatan otot *quadriceps* dan keseimbangan pada lansia sebelum dan sesudah dilakukan Senam Osteoporosis di Posyandu Desa Tempukrejo Sukoharjo

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi

Sebagai bahan pertimbangan bagi peneliti lain untuk melaksanakan penelitian atau melanjutkan penelitian yang sudah dilakukan oleh penulis.

2. Bagi Peneliti

Hasil penelitian diharapkan dapat menambah wawasan keilmuan peneliti, menambah pengetahuan bagi peneliti dalam kegiatan penelitian dan memperoleh pengalaman penelitian.

3. Bagi Lansia

Bermanfaat menambah pengetahuan bagi lansia tentang Senam Osteoporosis terhadap kekuatan otot *quadriceps* dan keseimbangan pada lansia.

4. Bagi Fisioterapi

Sebagai menambah wawasan penatalaksanaan senam osteoporosis terhadap kekuatan otot *quadriceps* dan keseimbangan pada lansia.

E. Keaslian Penelitian

1. Penelitian oleh Suciana *et al.*, (2018). Penelitian yang berjudul " Pengaruh Senam Bugar Lansia Terhadap Penurunan Risiko Jatuh Pada Lansia". Penelitian ini menggunakan desain penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimen*) dengan rancangan penelitian *non-equivalent control group design*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik *non probability sampling* dengan metode *purposive sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah 15 responden kelompok kontrol dan 15 responden intervensi. Hasil penelitian nilai *p-value*= 0,001 ($p < 0,05$), sehingga terdapat perbedaan waktu risiko jatuh antara sebelum dan sesudah risiko jatuh pada kelompok intervensi sedangkan pada kelompok kontrol didapatkan nilai *pvalue* =0,000 ($p < 0,05$), sehingga terdapat perbedaan waktu antara pengukuran pertama dan kedua risiko jatuh. Perbedaan dengan penelitian yang akan di teliti oleh peneliti adalah rancangan penelitian *non-equivalent control group design* dan sampel dalam penelitian ini adalah 15 responden kelompok kontrol dan 15 responden intervensi. Persamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti menggunakan desain penelitian eksperimen semu (quasi eksperimen) dan menggunakan tehnik pengambilan sampel dengan metode *purposive sampling*.
2. Penelitian oleh Nuraeni *et al.*, (2019). Penelitian yang berjudul " Pengaruh Senam Lansia Terhadap Tingkat Kebugaran Fisik Pada Lansia Berdasar Atas Uji Jalan 6 Menit". Dilakukan penelitian *Quasi experiment* dengan *pre test* dan *post test two group design* menggunakan tehnik *purposive sampling* di posyandu Kabupaten Majalengka. Sampel 80 orang tiap-tiap kelompok 40 orang. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna secara signifikan antara lansia rutin senam dan lansia yang tidak rutin senam ($p < 0,005$). Perbedaan dengan penelitian yang akan di teliti oleh peneliti adalah penelitian *Quasi experiment* dengan *pre test* dan *post test two*

group design dan Sampel 80 orang tiap-tiap kelompok 40 orang. Persamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti menggunakan penelitian *Quasi experiment* dan menggunakan tehnik *purposive sampling*.

3. Penelitian oleh Mirawati dan Pertiwi, (2021). Penelitian yang berjudul "Perbedaan Pengaruh Pemberian Senam Osteoporosis Dan Senam Yoga Terhadap Keluhan Nyeri Lutut Pada Lansia Di Posyandu Lansia Senja Bahagia Rw XXV Jebres, Surakarta. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan desain *non-randomized two group pre test and post test without control group design*. Penarikan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dengan jumlah 40 orang. Kelompok eksperimen 1 diberikan perlakuan Senam Osteoporosis sebanyak 20 responden dan kelompok eksperimen 2 diberikan perlakuan Senam Yoga sebanyak 20 responden. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian senam osteoporosis dengan nilai *significancy* sebesar $p=0,000$ ($p<0,005$) dan ada pengaruh senam yoga dengan nilai *significancy* $p=0,000$ ($p<0,005$). Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan desain *non-randomized two group pre test and post test without control group design*. Sampel jumlah 40 orang. Kelompok eksperimen 1 diberikan perlakuan Senam Osteoporosis sebanyak 20 responden dan kelompok eksperimen 2 diberikan perlakuan Senam Yoga sebanyak 20 responden. Persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah senam osteoporosis dan menggunakan teknik pengambilan sampel dengan *purposive sampling*.