

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Menurut WHO, di kawasan Asia Tenggara populasi Lansia sebesar 8% atau sekitar 142 juta jiwa. Pada tahun 2050 diperkirakan populasi Lansia meningkat 3 kali lipat dari tahun ini. Pada tahun 2000 jumlah Lansia sekitar 5,300,000 (7,4%) dari total populasi, sedangkan pada tahun 2010 jumlah Lansia 24,000,000 (9,77%) dari total populasi, dan tahun 2020 diperkirakan jumlah Lansia mencapai 28,800,000 (11,34%) dari total populasi. Sedangkan di Indonesia sendiri pada tahun 2020 diperkirakan jumlah Lansia sekitar 80.000.000 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2013).

Penuaan (menjadi tua) merupakan proses natural dan kadang-kadang tidak mencolok. Penuaan akan terjadi pada semua sistem tubuh manusia dan tidak semua sistem akan mengalami kemunduran pada waktu yang sama. Meskipun proses menjadi tua merupakan gambaran yang universal, tidak seorang pun mengetahui dengan pasti penyebab penuaan atau mengapa manusia menjadi tua pada usia yang berbeda-beda. Teori penuaan sampai saat ini juga belum ada yang menerangkan secara keseluruhan tentang fenomena ini (Pudjiastuti dan Utomo, 2003).

Proses penuaan merupakan proses alami yang terjadi pada lansia. Penuaan terjadi pada berbagai jaringan, organ dan sistem tubuh. Lansia banyak mengalami problem muskuloskeletal berupa penurunan fleksibilitas otot, penurunan kekuatan otot, stabilitas postural yang buruk, perubahan pola jalan, dan adanya nyeri muskuloskeletal. Otot-otot ekstremitas bawah sebagian besar terdiri dari otot-otot besar yang berfungsi untuk melakukan gerakan ambulasi seperti berjalan, sehingga penurunan kekuatan otot ekstremitas bawah dapat berpengaruh terhadap aktivitas berjalan (Pudjiastuti dan Utomo, 2003).

Penurunan fungsi yang nyata pada lansia adalah penurunan masa otot atau atropi. Penurunan masa otot ini merupakan faktor penting yang mengakibatkan penurunan kekuatan otot dan daya tahan otot (Lauretani *et al*, 2003). Kekuatan otot adalah kemampuan otot atau kelompok otot untuk

menghasilkan gaya maksimal. Daya tahan otot adalah kemampuan otot untuk menghasilkan gaya pada waktu dan kecepatan yang spesifik. Kekuatan otot dan daya tahan otot akan menurun pada proses penuaan dengan daya tahan otot penurunannya lebih besar dari kekuatan otot (Salem *et al*, 2002).

Kekuatan otot adalah istilah yang luas mengacu pada kemampuan jaringan kontraktil untuk menghasilkan tegangan dan gaya resultan berdasarkan kebutuhan otot. Secara spesifik, kekuatan otot adalah gaya terukur terbesar yang dapat dihasilkan oleh otot atau kelompok otot untuk mengatasi tahanan selama satu upaya maksimum. Kekuatan otot yang tidak memadai dapat menyebabkan hilangnya fungsional utama bahkan pada aktivitas kehidupan sehari-hari yang paling dasar (Kisner dan Colby, 2013).

Seiring bertambahnya umur, kekuatan otot akan mengalami penurunan secara bertahap. Penurunan kekuatan otot kaki, khususnya otot *quadriceps femoris* merupakan faktor risiko jatuh pada usia diatas 50 tahun (Wandhani *et al* dalam Noviyanti, 2014) . Otot *quadriceps femoris* merupakan otot pada sendi lutut yang berfungsi sebagai stabilisasi aktif sendi lutut dan juga berperan dalam pergerakan sendi yaitu gerakan ekstensi knee yang digunakan dalam aktifitas berjalan. Grup otot ini terdiri atas beberapa otot yaitu *rectus femoris*, *vastus medial*, *vastus intermedius*, *vastus lateral*. Otot *quadriceps femoris* memiliki kekuatan melebihi kekuatan otot-otot ekstensor yang ada. Oleh karena itu otot ini memerlukan kekuatan yang maksimal agar dapat melakukan fungsinya (Hardjono, 2012).

Penurunan kekuatan otot dan daya tahan otot pada anggota gerak bawah berhubungan dengan kemampuan fungsional khususnya kemampuan mobilitas seperti penurunan kecepatan jalan, penurunan keseimbangan dan peningkatan resiko jatuh (Ferruci *et al*, dalam Utomo, 2010).

Posyandu Lansia Manur 7 merupakan posyandu lansia yang mengelola kegiatan lansia di RW 9, Kelurahan Manuran, kecamatan Baki Sukoharjo. Posyandu tersebut memiliki program pemeliharaan kesehatan pada lansia. Setelah dilakukan pengamatan dan latar belakang diatas penulis tertarik mengkaji dalam hal mengenai “Analisa Kekuatan Otot *Quadriceps Femoris* Dan Keseimbangan Jalan Pada Lansia Di Posyandu Lansia Menur 7, Baki Sukoharjo”

## **B. RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah disebutkan, maka permasalahan dirumuskan sebagai berikut:

Apakah ada hubungan kekuatan otot *quadriceps femuris* dan keseimbangan jalan pada lansia di Posyandu Lansia Menur 7, Baki Sukoharjo?

## **C. TUJUAN**

Sesuai dengan perumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

### 1. Tujuan Umum

Untuk menganalisa kekuatan otot *quadriceps femuris* dan keseimbangan jalan pada lansia di Posyandu Lansia Menur 7, Baki Sukoharjo.

### 2. Tujuan Khusus

a. Untuk mengetahui karakteristik responden berdasarkan umur, jenis kelamin, pekerjaan, kekuatan otot, dan keseimbangan berjalan.

b. Untuk mengetahui hubungan kekuatan otot *quadriceps femuris* dan keseimbangan jalan pada lansia di Posyandu Lansia Menur 7, Baki Sukoharjo.

## **D. MANFAAT PENELITIAN**

### 1. Bagi Peneliti

Untuk menambah ilmu pengetahuan dan akademik khususnya dalam membuat suatu penelitian.

### 2. Bagi Masyarakat

Mendapat gambaran tentang hubungan kekuatan otot *quadriceps femuris* dan keseimbangan berjalan.

### 3. Bagi Institusi

a. Memberikan referensi dan bahan perbandingan dengan kegiatan yang ada hubungannya dengan pelayanan kesehatan.

- b. Memberikan ruang sudut pandang fisioterapi dalam menganalisa tentang hubungan kekuatan otot *quadriceps femoris* dan keseimbangan berjalan pada lansia.
4. Bagi Posyandu  
Memberi masukan kepada pengelola posyandu lansia tentang program pemeliharaan kesehatan dan rehabilitas yang tepat pada lansia khususnya untuk keseimbangan berjalan pada lansia.
5. Bagi Peneliti Selanjutnya  
Sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.

#### **E. KEASLIAN PENELITIAN**

Adapun penelitian yang bersangkutan dengan penelitian diatas adalah :

1. Noviyanti, 2014 dengan judul “*Hubungan Kekuatan otot Quadriceps Femoris Dengan Resiko Jatuh Pada Lansia*” penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kekuatan otot *quadriceps femoris* dengan risiko jatuh pada lansia. Metode yang digunakan adalah metode survei *cross sectional* dengan pendekatan observasi *point time approach*. Responden dalam penelitian ini adalah semua lansia di Desa Teguhan dengan usia diatas 60 tahun dan dilakukan di Desa Teguhan Kelurahan Plumbungan Kecamatan Karangmalang Kabupaten Sragen dengan total sampel 20 orang, diambil dengan tehnik *purposive sampling* pada bulan Juli 2014. Kekuatan otot *quadriceps femoris* diukur dengan tes 1RM dan tingkat risiko jatuh dinilai dengan *time up and go test*. Hasil penelitian ini adalah uji korelasi menggunakan uji *non parametrics spearman*, diperoleh hasil  $p = < 0,05$  ( $p = 0,024$ ) yang berarti bahwa korelasi antara kekuatan otot *quadriceps femoris* dengan risiko jatuh adalah bermakna, dimana terdapat hubungan diantara dua variabel yang diuji.
2. Anggoro, 2015 dengan judul “*Hubungan Antara Kekuatan Otot Quadriceps Femoris Terhadap Kecepatan Berjalan Pada Lanjut Usia Di Posyandu Dahlia Boyolali*” penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kekuatan otot *quadriceps femoris* dengan kecepatan berjalan pada lanjut usia di posyandu Dahlia Boyolali. Metode yang digunakan adalah penelitian observasional analitik dengan pendekatan

*cross sectional*. Sampel sebanyak 39 lansia anggota posyandu Dahlia. Teknik sampling menggunakan *total sampling*. Instrumen penelitian dalam mengukur kekuatan otot menggunakan Neraca pegas (*spring balance*) dalam satuan kilogram. Kecepatan jalan menggunakan *Ten meter walk test* dengan satuan ukur detik. Analisis data menggunakan uji *Rank Spearman*. Hasil penelitian ini adalah menunjukkan sebanyak 17 responden (43,6%) banyak dengan kekuatan otot 16-20 kg, dan kecepatan jalan 6 meter banyak dilakukan selama 3-3.9detik. Hasil uji korelasi *Rank Spearman* diperoleh nilai  $r = -0.516$  dengan  $p = 0,001$ , ada hubungan antara kekuatan otot *quadriceps femoris* dengan kecepatan berjalan pada lanjut usia di posyandu dahlia Boyolali, semakin kuat otot *quadriceps femoris* semakin cepat waktu tempuh berjalan 6 meter.

3. Utomo, 2010 dengan judul “*Hubungan Antara Kekuatan Otot Dan Daya Tahan Otot Anggota Gerak Bawah Dengan Kemampuan Fungsional Lansia*” penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kekuatan otot dan daya tahan otot anggota gerak bawah dengan kemampuan fungsional lansia. Metode yang digunakan adalah penelitian analitik observasional dengan arah studi *cross sectional*. Tempat penelitian di Panti Wreda Dharma Bhakti Surakarta, jumlah, subyek penelitian 40 orang lansia, usia rata-rata 74,1 tahun. Kemampuan fungsional lansia diukur dengan *The Late Life Function and Disability Instrument (LLFDI)*, kekuatan otot quadrisep femoris diukur dengan *one repetition (1 RM)* dan daya tahan otot diukur dengan beban 40% dari 1 RM. Hasil penelitian ini adalah diketahui ada hubungan antara kekuatan otot quadrisep femoris dengan kemampuan fungsional lansia ( $p < 0,05$ ,  $r = 0,548$ ). Ada hubungan antara daya tahan otot *quadriceps femoris* dengan kemampuan fungsional lansia ( $p < 0,05$ ,  $r = 0,465$ ). Ada hubungan antara kekuatan otot *quadriceps femoris* dan daya tahan otot *quadriceps femoris* secara bersama-sama dengan kemampuan fungsional lansia ( $p < 0,05$ ,  $r = 0,595$ ). Besar sumbangan kekuatan otot *quadriceps femoris* terhadap penurunan kemampuan fungsional lansia adalah 30 %. Besar sumbangan daya tahan otot quadrisep femoris terhadap penurunan kemampuan fungsional lansia adalah 21,6 %. Besar sumbangan kekuatan otot quadrisep femoris dan

- daya tahan otot quadriceps femoris secara bersama-sama terhadap penurunan kemampuan fungsional adalah 35,4 %.
4. Dari 3 penelitian diatas perbedaan dengan penelitian saya adalah judul, variabel tempat, waktu penelitian, sampel dan populasi.