

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Penuaan adalah normal, dengan perubahan fisik dan tingkah laku yang dapat diramalkan yang terjadi pada semua orang pada saat mereka mencapai tahap usia perkembangan kronologis tertentu. Ini merupakan suatu fenomena yang kompleks dan multidimensional yang dapat diobservasi di dalam satu sel yang berkembang sampai pada keseluruhan sistem. Menurut teori genetika, penuaan adalah suatu proses yang secara tidak sadar diwariskan yang berjalan dari waktu ke waktu untuk mengubah sel atau struktur jaringan. Teori genetika dari teori asam deoksiribonuklear (DNA), teori ketepatan dan kesalahan, mutasi somatik, dan teori glikogen (Stanley, 2007).

Fleksibilitas atau kelenturan sendi merupakan suatu gerak maksimal yang dapat dilakukan oleh persendian yang meliputi hubungan antara bentuk persendian, otot, tendon dan ligamen sekeliling persendian (Nieman, 2004). Proses menua menyebabkan penurunan produksi cairan sinovial pada persendian dan tonus otot, kartilago sendi menjadi lebih tipis dan ligamentum menjadi lebih kaku serta terjadi penurunan kelenturan (fleksibilitas), sehingga mengurangi gerakan persendian. Kekakuan dapat disebabkan oleh adanya kalsifikasi pada lansia yang akan menurunkan fleksibilitas sendi. Sendi lutut mempunyai struktur ligamentum yang kuat karena berfungsi sebagai penopang tubuh, hal ini juga akan mempengaruhi kemungkinan terjadinya kekakuan pada sendi lutut (Tortora & Grabowski, 2003).

Salah satu alat untuk mencatat batas pergerakan sendi adalah dengan menggunakan geniometer, yaitu suatu alat yang memakai sebuah busur derajat. Batas pergerakan sendi pada satu ekstremitas seharusnya sama dengan batas pergerakan yang terdapat pada sendi yang sama pada ekstremitas yang berlawanan, yaitu dengan melakukan perbandingan yang teliti antara sendi yang terkena dengan pasangannya yang normal, perbedaan kecil yang terdapat dapat dinilai (Delp & Manning, 2006).

Menurut *World Health Organization* (WHO) bahwa penderita gangguan sendi di Indonesia yaitu dislokasi, terkilir, ankilosis dan artritis mencapai 81% dari total populasi, dari jumlah tersebut hanya 29% yang pergi ke dokter, sedangkan 71% cenderung langsung mengkonsumsi obat-obatan pereda nyeri yang dijual bebas. Penurunan kemampuan muskuloskeletal dapat menurunkan aktivitas fisik (*physical activity*), sehingga akan mempengaruhi lansia dalam melakukan aktivitas kehidupan sehari-hari (*Activity Daily Living/ADL*). Latihan dan aktivitas fisik pada lansia dapat mempertahankan kenormalan pergerakan persendian, tonus otot dan mengurangi masalah fleksibilitas. Upaya menjaga dan memperbaiki kenormalan pergerakan persendian, tonus otot dan mengurangi masalah fleksibilitas pada lansia adalah dengan Latihan rentang gerak atau *Range of Motion* (ROM) (Wold, 2009).

Latihan ROM merupakan latihan yang menggerakkan persendian seoptimal dan seluas mungkin sesuai kemampuan seseorang yang tidak menimbulkan rasa nyeri pada sendi yang digerakkan. Adanya pergerakan pada persendian akan menyebabkan terjadinya peningkatan aliran darah ke dalam kapsula sendi (Astrand dan Rodahl, 2003). Ketika sendi digerakkan, permukaan kartilago antara kedua tulang akan saling bergesekan. Kartilago

banyak mengandung proteoglikans yang menempel pada asam hialuronat yang bersifat hidrophilik, sehingga kartilago banyak mengandung air sebanyak 70-75%. Adanya penekanan pada kartilago akan mendesak air keluar dari matrik kartilago ke cairan sinovia. Bila tekanan berhenti maka air yang keluar ke cairan sinovia akan ditarik kembali dengan membawa nutrisi dari cairan sinovia (Hazzard, et al., 2003; Jenkins, 2005). Sehingga dengan dilakukan latihan ROM pada klien gangguan sendi dapat menjalankan aktivitas kehidupan sehari-hari dengan lebih mandiri.

Hasil penelitian Ulliya (2013), merupakan eksperimen dengan pre post test design. Subyek sebanyak 8 yang dilakukan latihan ROM sebanyak 5 kali dalam seminggu selama 6 minggu. Fleksibilitas sendi diukur pada sebelum, setelah 3 minggu dan setelah 6 latihan ROM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada peningkatan yang signifikan antara pengukuran pertama-kedua pada fleksi sendi lutut kanan dan kiri dan antara pengukuran pertama-ketiga pada fleksi sendi lutut kiri. Simpulan pada penelitian ini adalah latihan ROM selama 6 minggu dapat meningkatkan fleksibilitas sendi lutut kiri sebesar 35° atau 43,75%.

Latihan ROM baik sebagai persiapan untuk lansia yang lemah fisik dalam permulaan program latihan. Dengan latihan ROM, diharapkan dapat meningkatkan fleksibilitas sendi pada lansia yang mengalami keterbatasan gerak sendi, sehingga lansia dapat menjalankan aktivitas kehidupan sehari-hari dengan lebih mandiri atau latihan yang lebih tinggi seperti latihan senam, oleh karena itu penulis bermaksud mengungkapkan besaran peningkatan fleksibilitas sendi dan kekuatan otot pada lansia setelah melakukan latihan ROM.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimanakah asuhan keperawatan dengan penerapan latihan ROM pada lansia dapat meningkatkan fleksibilitas sendi lutut?
2. Adakah pengaruh latihan ROM terhadap peningkatan fleksibilitas sendi lutut?

## **C. Tujuan Penulisan**

### **a. Tujuan Umum**

Mengaplikasikan latihan *Range Of Motion* (ROM) untuk meningkatkan fleksibilitas sendi lutut pada asuhan keperawatan lansia di Rumah Rehabilitasi Sosial Pucang Gading Semarang

### **b. Tujuan Khusus**

1. Mengkaji tingkat fleksibilitas sendi lutut pada lansia
2. Mendiskripsikan masalah keperawatan pada lansia dengan gangguan persendian lutut
3. Mendiskripsikan intervensi yang direncanakan
4. Mendiskripsikan implementasi latihan ROM pada lansia
5. Mengevaluasi hasil asuhan keperawatan latihan ROM pada lansia

#### **D. Manfaat Penulisan**

Hasil laporan kasus ini diharapkan dapat memberikan manfaat praktis dalam keperawatan yaitu sebagai panduan perawat dalam pengelolaan latihan ROM untuk meningkatkan fleksibilitas sendi lutut pada lansia. Juga dapat informasi bagi tenaga kesehatan lain terutama dalam pengelolaan studi kasus lansia dengan gangguan sistem persendia.

