



## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Masa lansia atau proses penuaan itu pasti terjadi dalam kondisi tubuh manusia. Berbagai macam jenis penyakit sangat mudah menyerang fungsi organ tubuh kita. Hal ini disebabkan karena organ organ tubuh yang mengalami proses penuaan akan mengalami penurunan fungsi sehingga menjadi rentan terhadap timbulnya penyakit yang bersifat multiorgan. Menurut Santosa (2008), perubahan akibat proses menua yang paling sering mengakibatkan masalah pada lansia adalah perubahan pada muskuloskeletal, salah satu contohnya yaitu *osteoarthritis*.

*Osteoarthritis* (OA) adalah suatu kelainan pada sendi yang bersifat kronik dan progresif biasanya didapati pada usia pertengahan hingga usia lanjut dimana hal ini ditandai dengan adanya kerusakan kartilago yang terletak di persendian tulang. Kerusakan kartilago ini bisa disebabkan oleh stress mekanik atau perubahan biokimia pada tubuh (American College of Rheumatology, 2015).

*Osteoarthritis* adalah penyakit sendi degeneratif (PSD), yang paling umum memengaruhi sendi penumpu beban. Kerusakan kartilago sendi biasanya lebih jelas pada bagian medial daripada lateral lutut. Gangguan akibat *osteoarthritis* menimbulkan keterbatasan aktivitas dan keterbatasan kemampuan (Kisner&Colby, 2014).



*Osteoarthritis* umumnya menyerang penderita berusia lanjut pada sendi-sendi penopang berat badan, terutama sendi lutut, panggul, lumbal dan servikal. Lutut merupakan sendi yang paling sering dijumpai terserang *osteoarthritis* (Maharani, 2007).

WHO melaporkan 40% penduduk dunia yang lansia akan menderita OA, dari jumlah tersebut 80% mengalami keterbatasan gerak sendi. Prevalensi *Osteoarthritis* di Indonesia cukup tinggi yaitu 5% pada usia < 40 tahun, 30% pada usia 40-60 tahun dan 65% pada usia > 61 tahun (Agus, 2017). Kejadian *osteoarthritis* banyak pada orang yang berusia di atas 45 tahun. Laki-laki di bawah umur 55 tahun lebih sering menderita penyakit ini dibandingkan dengan wanita pada umur yang sama. Namun, setelah umur 55 tahun prevalensi *osteoarthritis* lebih banyak wanita dibandingkan pria. Hal ini diduga karena bentuk pinggul wanita yang lebar dapat menyebabkan tekanan yang menahun pada sendi lutut. *Osteoarthritis* juga sering ditemukan pada orang yang kelebihan berat badan dan mereka yang pekerjaannya mengakibatkan tekanan yang berlebihan pada sendi-sendi tubuh (Nur, 2009).

Salah satu gejala *osteoarthritis* lutut adalah adanya nyeri lutut. Nyeri lutut yang timbul menyebabkan seseorang takut melakukan aktivitas atau gerakan sehingga menurunkan kualitas hidupnya (Marlina, 2015). Beberapa faktor predisposisi yang diketahui berhubungan erat dengan terjadinya *osteoarthritis* yaitu umur, jenis kelamin, obesitas, faktor hormonal atau metabolisme, genetik,



aktivitas kerja, dan trauma. Gambaran klinis *osteoarthritis* berupa nyeri sendi, terutama bila sendi bergerak atau menanggung beban, yang akan berkurang bila penderita beristirahat. Gambaran klinis lainnya adalah keterbatasan dalam bergerak, nyeri tekan lokal, pembesaran tulang di sekitar sendi, efusi sendi dan krepitasi (Hayati, 2014).

Terdapat tiga jenis latihan untuk meningkatkan kekuatan otot dengan prinsip pemberian tahanan atau beban otot, yaitu latihan isometrik, latihan isotonik dan latihan isokinetik (Hayati, 2014). Latihan isometrik adalah bentuk latihan statis yang membuat otot berkontraksi menghasilkan gaya tanpa perubahan yang berarti pada panjang otot dan tanpa gerakan sendi yang terlihat (Kisner&Colby, 2014). Latihan dengan teknik isotonik adalah latihan dinamik yang dilakukan dengan prinsip resisten atau beban yang konstan dan ada perubahan panjang otot. Salah satu latihan isotonik adalah *theraband exercise* dengan menggunakan suatu alat berupa karet berwarna yang mempunyai fleksibilitas yang cukup tinggi yang bertujuan meningkatkan kekuatan dinamik pada otot sehingga kekuatan otot bertambah dengan menggunakan tahanan yang berasal dari external force (Haryoko, 2016). Latihan isokinetik adalah bentuk latihan dinamis yang kecepatan pemendekan atau pemanjangan otot dan kecepatan ekstremitas angularnya telah ditetapkan sebelumnya dan dijaga agar tetap konstan oleh perangkat pembatas laju yang disebut dinamometer isokinetik. *Static cycle* merupakan salah satu alat

dimana jarak, kecepatan, atau durasi latihan dapat diawasi (Kisner&Colby, 2014).

*Static cycle* biasa digunakan untuk olahraga pada kasus *osteoarthritis* lutut. Alat ini digunakan untuk meningkatkan aktifitas aerobik, mobilitas sendi, dan kekuatan otot tanpa memberikan beban yang berat pada sendi (Sportex, 2016).

## 1.2 Tujuan Penulisan

### 1.2.1 Tujuan Umum

1. Untuk mengetahui gambaran umum pada *osteoarthritis* lutut
2. Untuk menjelaskan latihan *static cycle* pada *osteoarthritis* lutut

### 1.2.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mempelajari manfaat penggunaan *static cycle* pada kasus *osteoarthritis* lutut
2. Untuk memenuhi syarat menyelesaikan program pendidikan Diploma III

## 1.3 Manfaat Penulisan

### 1.3.1 Manfaat Bagi Penulis

Manfaat penulisan tugas akhir ini bagi penulis adalah untuk memberi pemahaman terhadap pemberian latihan menggunakan *static cycle* pada kasus *osteoarthritis* lutut.



### 1.3.2 Manfaat Pembaca

Manfaat bagi pembaca adalah untuk memberi pengetahuan tentang pemberian latihan menggunakan *static cycle* pada kasus *osteoarthritis* lutut.