

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Dewasa ini didapati angka harapan hidup semakin meningkat. Hal ini disebabkan semakin meningkat kesadaran masyarakat akan pentingnya kesehatan dan didukung semakin canggihnya teknologi di bidang kesehatan sehingga masyarakat lebih mudah mengerti cara meningkatkan kesehatan dan menghindari resiko-resiko terpaparnya penyakit (WHO, 2016).

Berdasarkan data lembaga kesehatan dunia (WHO) bahwa angka harapan hidup penduduk Indonesia setiap tahun terus meningkat. Tahun 2010 angka harapan hidup usia diatas 60 tahun mencapai 20,7 juta orang naik menjadi 36 juta orang. Dan diprediksi pada tahun 2050 angka harapan hidup akan mencapai 71 juta orang.

Menurut Hamish, *et al* (2014) dalam penelitiannya yang berjudul *Targeted Rehabilitation to Improve Outcome After Total Knee Replacement*, bahwa *total knee replacement* sangat efektif dalam mengurangi nyeri dan meningkatkan fungsional fisik pada pasien OA lutut grade akhir. Sekitar 20% yang mengemukakan ketidakpuasan dengan hasil akhir operasi.

Indikasi *total knee replcement* adalah nyeri sendi, kerusakan kartilago sendi pada arthritis tingkat dua sampai akhir, deformitas sendi lutut seperti *genu varum* atau *valgum*, kekuatan otot menurun, instabilitas menurun, keterbatasan gerak, dan kegagalan prosedural pengobatan non operasi. Beberapa masalah yang terdapat pada penderita *Post Total Knee Replacement*, seperti kelemahan bahkan atrofi otot *quadriceps* dan *hamstrings* yang diakibatkan oleh penurunan aktivitas sebelum dilakukan tindakan *Total Knee Replacement*, nyeri dan bengkak setelah operasi, keterbatasan gerak ekstensi dan fleksi lutut, ketidakstabilan lutut, serta

gangguan pola jalan. Akibat dari tindakan *total knee replacement* aktifitas fungsional yang terganggu seperti jongkok, jalan, dan lari. Hal ini memiliki dampak pada aktivitas sosial pasien seperti rekreasi, tempat hiburan, memiliki tangga ataupun memerlukan perjalanan tanpa kendaraan.

Berdasarkan Permenkes 65 tahun 2015 bahwa: “Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutis dan mekanis) pelatihan fungsi, komunikasi”. Maka pada pasien pasca operasi *total knee replacement* fisioterapi berperan untuk mengurangi bengkak dan nyeri akibat operasi, meningkatkan lingkup gerak sendi, meningkatkan stabilitas serta meningkatkan aktifitas fungsional lutut.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, penulis tertarik untuk mengkaji dan memahami mengenai penambahan intervensi *continous passive motion* dan *quadriceps setting exercise* terhadap *quadriceps setting exercise* untuk meningkatkan fungsional lutut pada kasus *total knee replacement*.

## **B. Identifikasi Masalah**

*Total knee replacement* menjadi pilihan yang diberikan dokter untuk pasien OA lutut tingkat 3 dan 4. Setelah dilakukan tindakan *total knee replacement* ditemukan keterbatasan aktifitas fungsional seperti tidak bisa jongkok ke berdiri atau tidak bisa berjalan dengan pola yang baik. Hal ini disebabkan adanya masalah seperti nyeri pada fase akut akibat adanya radang post operasi, keterbatasan luas gerak sendi, kelemahan otot postural dan ketidakstabilan pada lutut yang disebabkan inaktivitas sehingga terjadi kelemahan otot-otot postural, *gluteal, quadriceps, dan hamstrings*.

Fisioterapi berperan penting dalam menangani masalah-masalah tersebut. Pada nyeri dan bengkak yang diakibatkan oleh peradangan paska operasi dapat

diberikan *ice* terapi maupun MLDV. Pada keterbatasan luas gerak sendi dapat diberikan CPM, latihan pasif dan latihan aktif. Untuk meningkatkan kekuatan otot postural dan stabilitas lutut dilakukan latihan-latihan isometrik untuk mengaktifkan dan menguatkan otot-otot *core* maupun otot-otot sekitar lutut.

Gangguan fungsional seperti adanya gangguan aktivitas jongkok dan berdiri, aktifitas *toileting*, kesulitan saat naik turun tangga saat menekuk dan menapak, berjalan jauh serta mengalami gangguan untuk aktifitas keagamaan seperti sholat saat duduk antara dua sujud, serta berdiri lama. Tindakan *total knee replacement* dapat menyebabkan keterbatasan gerak sendi pada lutut, oedema, kelemahan otot, nyeri, dan *disability*. Hal ini menyebabkan gangguan aktifitas fungsional dalam melakukan aktifitas sehari-hari seperti berjalan, dan menyebabkan pasien kehilangan kemandirian. Salah satu cara untuk mengurangi nyeri dan mencegah komplikasi tersebut dengan meningkatkan fungsional lutut.

Menurut *World Health Organization* (WHO), kemampuan fungsional adalah suatu kemampuan seseorang untuk menggunakan kapasitas fisik yang dimiliki guna memenuhi kewajiban kehidupannya, yang berintegrasi atau berinteraksi dengan lingkungan dimana ia berada. *Quadriceps setting exercise* memberikan beban axial pada sendi, latihan lebih dari satu sendi pada saat yang sama mengalami kontraksi otot, menstimulasikan kegiatan sehari-hari, meningkatkan kontraksi otot dan meningkatkan luas gerak sendi lutut. Manfaat lain meningkatkan *proprioception* dan koordinasi ekstremitas bawah dan meningkatkan aktifitas fungsional sehari-hari dan kegiatan fisik seperti kegiatan olahraga (Mohammad, et al, 2003).

Kemampuan pasien meningkatkan fungsional lutut dipengaruhi persiapan yang dilakukan pasien sebelum operasi. *Quadriceps setting exercise* dapat meningkatkan kekuatan otot quadriceps dalam melakukan aktivitas *weight bearing* dan mobilisasi, sehingga pasien lebih kuat dan mandiri selama pasca operasi (Ditmyer et al, 2002). Peran fisioterapi membantu pasien untuk meningkatkan fungsional lutut dengan meningkatkan ROM lutut (Beapreu, 2001). Pasien dengan nyeri, mengalami gangguan fungsional, pusing, persepsi kesehatan yang negatif, cemas, dan kepuasan hidup yang rendah, setelah menjalani

pembedahan, dan pada satu sampai enam bulan setelah operasi *total knee replacement* (Salmon et al, 2001).

Hasil kajian fisioterapi pada kondisi problematik *total knee replacement* meliputi *assessment, diagnosis, planning, intervention* dan *evaluation*. Intervensi fisioterapi berupa aspek *promotif, preventif, kuratif*, serta rehabilitasi. Secara umum penatalaksanaan fisioterapi ditujukan untuk perbaikan gerak dan fungsi sendi lutut (Kuntono, 2011).

Fisioterapi merupakan bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara, memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektropeutis, dan mekanis), pelatihan fungsi dan komunikasi (Permenkes, 2015).

Fisioterapi berperan membantu menyelesaikan masalah pasca *total knee replacement* dengan teknik yang digunakan untuk membantu meningkatkan kemampuan fungsional aktifitas lutut dengan menggunakan *continuous passive motion* dan *quadriceps setting exercise*. *Continuous passive motion* merupakan gerakan pasif yang terus menerus untuk pemulihan kekakuan gerak sendi yang diterapkan setelah operasi pada lutut akibat rasa nyeri. *Quadriceps setting exercise*, yakni suatu kontraksi dimana otot tidak mengalami perubahan panjang otot. Secara mikro peristiwa yang terjadi di dalam sacromer, kepala myosin menarik aktin tanpa terjadi pemindahan dari tropinin satu ke tropinin lain, atau tidak terjadi *sliding mechanism*. Efek dari mekanisme ini setiap sacromer tidak berubah panjangnya (Dekker, 2014).

Pengukuran aktivitas fungsional pada *total knee replacement* menggunakan WOMAC (Westren Ontario and MCmaster Universitis Osteoathritis Index) adalah index yang digunakan menilai keadaan pasien dengan osteoarthritis pada lutut (Choundhary & Kishor, 2013)

### C. Rumusan Masalah

Dengan latar belakang masalah seperti di atas, maka dapat ditetapkan permasalahan yang ada

1. Apakah ada pengaruh intervensi *continous passive motion* dan *quadriceps setting exercise* untuk meningkatkan fungsional lutut pada kasus *total knee replacement* di RS Mitra Kemayoran ?
2. Apakah ada pengaruh *quadriceps setting exercise* untuk meningkatkan fungsional lutut pada kasus *total knee replacement* di RS Mitra Kemayoran?
3. Apakah ada perbedaan pengaruh penambahan intervensi *continous passive motion dan quadriceps setting exercise* terhadap *quadriceps setting exercise* untuk meningkatkan fungsional lutut pada kasus *total knee replacement* di RS Mitra Kemayoran

### D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum  
Mengetahui pengaruh penambahan intervensi *continuous passive motion* dan *quadriceps setting exercise* terhadap *quadriceps setting exercise* untuk meningkatkan fungsional lutut pada *total knee replacement* di RS Mitra Kemayoran
2. Tujuan khusus
  - a. Mengetahui pengaruh intervensi *continous passive motion* dan *quadriceps setting exercise* terapi untuk meningkatkan fungsional lutut pada kasus *total knee replacement* di RS Mitra Kemayoran
  - b. Mengetahui pengaruh *quadriceps setting exercise* untuk meningkatkan fungsional lutut pada kasus *total knee replacement* di RS Mitra Kemayoran
  - c. Untuk mengetahui peningkatan fungsional lutut pada kasus *total knee replacement*.

## E. Manfaat Penelitian

### 1. Bagi Institusi Pendidikan

Manfaat untuk institusi pendidikan sebagai bahan referensi mengembangkan studi dan sebagai penelitian lebih lanjut pada kasus *total knee replacement* dimasa akan datang.

### 2. Bagi Institusi Pelayanan

Manfaat membantu cara berfikir secara ilmiah menghadapi permasalahan yang ada dalam fisioterapi dalam memberikan intervensi dan hasil menjadi referensi dalam wadah fisioterapi pada kasus *total knee replacement*.

### 3. Bagi Peneliti

Manfaat menambah wawasan tentang intervensi *continuous passive motion* dan *quadriceps setting exercise* terhadap *quadriceps setting exercise* untuk meningkatkan fungsional lutut pada kasus *total knee replacement*