

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional. Desain penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah berupa penelitian *case control*.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi penelitian ini adalah pasien cedera *Anterior Cruciate Ligament (ACL)* di RS Panti Rapih dan RS JIH periode 2015-2017 sebanyak 345 pasien.

2. Sampel

Sampel penelitian ini adalah pasien cedera ACL yang telah dilakukan terapi baik operatif dan non operatif di 2 rumah sakit di Daerah Istimewa Yogyakarta yaitu RS Panti Rapih dan RS JIH.

Kriteria inklusi sebagai berikut:

- a. Pasien yang menurut rekam medis rumah sakit didiagnosis oleh dokter spesialis orthopaedi mengalami cedera ACL terisolasi dengan indikasi terapi operatif
- b. Subyek yang berdasarkan rekam medis rumah sakit menjalani terapi operatif dengan rekonstruksi ACL dengan *arthroscopy* atau terapi non operatif dengan rehabilitasi medik
- c. Bersedia menjadi subyek penelitian

Kriteria eksklusi:

- a. Pengisian rekam medis yang tidak lengkap seperti: terapi, diagnosis, dan data diri pasien
- b. Terdapat keadaan selain cedera ACL pada lututnya yang akan mengganggu hasil terapi seperti cedera ligamen multipel

3. Besar sampel

Besar sampel ditentukan melalui rumus besar sampel untuk data numerik terhadap 2 kelompok independen seperti sebagai berikut (Sastroasmoro, 2011):

$$\begin{aligned}
 n_1 = n_2 &= 2 \left[\frac{(z\alpha + z\beta)s}{(x_1 - x_2)} \right]^2 \\
 &= 2 \left[\frac{(1,96 + 0,842)15}{15} \right]^2 \\
 &= 2(2,802)^2 \\
 &= 2(7,851204) \\
 &= 15,7
 \end{aligned}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel dalam satu kelompok (kasus/kontrol)

Z α = 1,96 untuk $\alpha = 0,05$

Z β = 0,842 untuk $\beta = 0,20$

$x_1 - x_2$ = perbedaan klinis yang diinginkan, peneliti mengambil

nilai 15

s = simpang baku kedua kelompok. Didapatkan nilai simpang

baku 15 (Roos, 2012)

Dengan penghitungan dengan rumus diatas, didapatkan nilai $n = 15,7$ yang jika dibulatkan menjadi 16. Hal ini berarti minimal di setiap kelompok operatif dan non operatif memiliki anggota 16 sampel. Kelompok operatif pada penelitian ini adalah pasien cedera ACL yang mendapat terapi operatif lalu diukur status fungsionalnya. Selanjutnya kelompok non operatif pada penelitian ini adalah pasien cedera ACL yang mendapat terapi non operatif lalu diukur status fungsionalnya.

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi

Lokasi penelitian ini di 2 rumah sakit yang ada di Daerah Istimewa Yogyakarta yaitu RS Panti Rapih dan RS JIH.

2. Waktu

Waktu penelitian ini dimulai dari bulan Februari 2017 hingga bulan Januari 2018.

D. Variabel Penelitian

1. Variabel terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah status fungsional pasien cedera ACL.

2. Variabel bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah penatalaksanaan cedera ACL yaitu terapi operatif dengan rekonstruksi ACL dengan *arthroscopy* dan terapi non operatif dengan rehabilitasi medik

E. Definisi Operasional

1. Status Fungsional

Status fungsional merupakan suatu konsep mengenai kemampuan individu untuk melakukan *self care* (perawatan diri), *self maintenance* (pemeliharaan diri), dan aktivitas fisik (Ropyanto, 2010). Status fungsional pasien cedera ACL adalah kemampuan untuk melakukan kegiatan sehari-hari dalam batas untuk memenuhi kebutuhan dasar, melakukan peran yang biasa, serta mempertahankan kesehatan dan kesejahteraannya. Status fungsional tergolong ke dalam skala rasio.

2. Terapi operatif

Terapi operatif adalah penatalaksanaan pada pasien cedera ACL dengan metode operatif yaitu rekonstruksi ACL dengan *arthroscopy*. Teknik yang digunakan berupa *single bundle* dan diambil bagian tendon hamstring sebagai cangkok. Terapi operatif tergolong ke dalam skala nominal.

3. Terapi non operatif

Terapi non operatif adalah penatalaksanaan pada pasien cedera ACL dengan metode non operatif yaitu menggunakan rehabilitasi medik. Protokol rehabilitasi medik yang digunakan berupa TENS untuk mengurangi nyeri, sepeda statik untuk peningkatan ROM dinamis, dan *quadiceps bench* untuk penguatan otot *quadiceps femoris* dan otot *hamstring*. Terapi non operatif tergolong ke dalam skala nominal.

F. Instrumen Penelitian

1. *Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)*

Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) merupakan instrumen skoring yang dikembangkan pertama kalinya pada tahun 1995 oleh Ewa M Roos dari Departemen Orthopaedi Lund University. KOOS digunakan untuk menilai opini pasien tentang masalah pada lututnya. KOOS terdiri dari 5 subskala yaitu: nyeri, gejala, fungsi dalam aktivitas sehari hari, fungsi dalam aktivitas olahraga, dan kualitas hidup. Dari kelima subskala tersebut skor yang didapat bervariasi antara 0 hingga 100. Dimana 0 menunjukkan gejala ekstrim sementara 100 menunjukkan tidak ada gejala sama sekali.

2. Rekam medis

Rekam medis pasien cedera ACL yang menjalani terapi operatif dan non operatif di 2 rumah sakit di Daerah Istimewa Yogyakarta yaitu RS Panti Rapih dan RS JIH.

G. Uji Validitas dan Reliabilitas

1. Uji validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid mempunyai validitas yang tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid memiliki validitas yang rendah. Pada penelitian ini menggunakan kuesioner *Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score* (KOOS) yang telah dilakukan uji validitas menurut penelitian Salavati (2010). Tes validitas dilihat melalui koefisien korelasi atau r Spearman dari hubungan antara *Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score* (KOOS) dan SF-36 dimana SF-36 merupakan ukuran umum untuk mengukur status kesehatan seseorang. Dari nilai r dapat dilihat kuat lemahnya suatu hubungan dimana koefisien korelasi >0.50 mempunyai hubungan kuat, koefisien korelasi $0.35-0.50$ mempunyai hubungan sedang, dan koefisien korelasi <0.35 mempunyai hubungan yang lemah. Dari penelitian tersebut didapatkan hasil sebagai berikut:

- a. Nilai r subskala nyeri: 0.79
- b. Nilai r subskala gejala: 0.49
- c. Nilai r subskala aktivitas sehari hari: 0.73
- d. Nilai r subskala aktivitas olahraga: 0.72
- e. Nilai r subskala kualitas hidup: 0.54

Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa subskala nyeri, fungsi sehari hari, fungsi olahraga, dan kualitas hidup mempunyai hubungan yang kuat. Sementara subskala gejala mempunyai hubungan yang sedang. Dan dapat

disimpulkan bahwa *Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)* merupakan kuesioner yang valid.

2. Uji reliabilitas

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui apakah alat pengumpulan data tersebut menunjukkan tingkat ketepatan, keakuratan, kestabilan atau konsistensi dalam mengungkapkan gejala tertentu dari sekelompok individu walaupun dilaksanakan pada waktu yang berbeda. Pada penelitian ini menggunakan kuesioner *Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)* yang telah dilakukan uji reliabilitas menurut penelitian Salavati (2010). Tes reliabilitas menggunakan model *two-way random effect Intraclass Correlation Coefficient (ICC)* dengan *confidence interval* sebesar 95%. Jika nilai ICC lebih dari 0.70 dikatakan bahwa suatu tes reliabel. Dari penelitian tersebut didapatkan hasil sebagai berikut

- a. ICC subskala nyeri: 0.93
- b. ICC subskala gejala: 0.85
- c. ICC subskala aktivitas sehari hari: 0.91
- d. ICC subskala aktivitas olahraga: 0.75
- e. ICC subskala kualitas hidup: 0.89

Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa kuesioner *Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)* reliabel karena semua nilai ICC subskala lebih besar dari 0.70 dengan interval 0.75 hingga 0.93.

H. Jalannya Penelitian

1. Mencari sampel pasien cedera ACL dari rekam medis di 2 rumah sakit yang ada di Daerah Istimewa Yogyakarta yaitu RS Panti Rapih dan RS JIH
2. Membagi sampel berdasarkan terapi yang dijalani menjadi dua kelompok yaitu kelompok operatif dan kelompok non operatif
3. Melakukan pengukuran status fungsional pasien sebelum terapi dan 3 bulan setelah terapi menggunakan instrumen skoring *Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score* (KOOS)
4. Mengolah data yang sudah diambil untuk menentukan skor status fungsional dengan menggunakan lembar skoring *Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score* (KOOS) pada program komputer Microsoft Excel
5. Melakukan analisis skor fungsional dari *Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score* (KOOS) kedua kelompok sampel dengan menggunakan program komputer SPSS

I. Analisis Data

Data hasil penelitian dilakukan analisis untuk mengetahui adakah perbedaan status fungsional antara pasien cedera ACL yang diberikan terapi operatif dan non operatif. Untuk mengetahui perbedaan status fungsional pada tiap kelompok penelitian dilakukan uji statistik dengan *paired t test* karena data berdistribusi normal dimana nilai $P > 0,05$. Sedangkan untuk mengetahui perbedaan status fungsional antar kelompok penelitian digunakan uji statistik

dengan *independent t test* karena data berdistribusi normal dimana nilai $P > 0,05$.

J. Etika Penelitian

Sebelum penelitian dimulai, peneliti mengajukan permohonan ijin penelitian kepada Komisi Etik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Pengambilan data subyek penelitian dilakukan dengan persetujuan calon subyek penelitian. Jika calon subyek penelitian menolak maka tidak ada pemaksaan dan peneliti tetap menghormati hak hak calon subyek penelitian. Dari data yang sudah diambil, peneliti akan menjaga kerahasiaan subyek penelitian dengan tidak mencantumkan nama subyek penelitian, tetapi cukup dengan penulisan inisial atau kode. Semua data yang diambil akan dijaga kerahasiaannya oleh peneliti dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.