

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian non eksperimental dengan desain *cross sectional* atau potong lintang dan pengukuran variable dilakukan pada saat yang sama (Sastroasmoro & Ismael, 2006) untuk mengetahui hubungan faktor aktivitas fisik dengan gambaran radiologis OA menurut Kellgren-Lawrence.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Polulasi dari penelitian ini adalah pasien OA yang diusulkan foto X-Ray lutut ke RSUD Tidar Kota Magelang.

2. Sampel

Penderita klinis OA usia 30 – 65 tahun yang diusulkan foto X-Ray lutut di Bagian Radiologi RSUD Tidar Kota Magelang pada bulan Oktober – Desember 2016, dengan kriteria sebagai berikut:

a. Kriteria inklusi

- 1) Pasien OA yang melakukan foto X-Ray lutut
- 2) Jenis kelamin pria dan wanita
- 3) Usia antara 30 – 65 tahun
- 4) Bersedia mengisi *informed consent*
- 5) Bersedia mengisi kuesioner dari peneliti

b. Kriteria eksklusi

- 1) Dilakukan X-Ray apabila ditemukan hasil foto terdapat:
 - a) Fraktur atau dislokasi
 - b) Tumor
 - c) Osteomyelitis
- 2) Memiliki riwayat trauma sendi lutut
- 3) Memiliki riwayat penyakit artritis lainnya

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua populasi yang termasuk dalam kriteria inklusi tapi tidak masuk dalam kriteria eksklusi. Besar sampel dihitung dengan rumus untuk menghitung besar sampel pada rancangan *cross sectional* (Taufiqurahman, 2004), yaitu:

$$n = \frac{Z\alpha^2 \cdot p \cdot q}{d^2}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot (0,24) \cdot (0,76)}{(0,15)^2}$$

$$n = 31,1 \approx 31 \text{ subyek}$$

Keterangan:

p = prevalensi OA umum dengan aktivitas fisik (24%) (*National Health Interview Survey, 2010-2012*)

q = 1 - p

Z α = nilai statistik Z pada kurva normal standar pada tingkat kemaknaan α ($\alpha = 5\%$) adalah 1,96

d = presisi absolut yang dikehendaki pada kedua sisi proporsi populasi, yaitu 15%

Jadi sampel minimal yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah 31 subyek

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Tidar Kota Magelang pada bulan Oktober - Desember 2016.

D. Variabel dan Definisi Operasional

1. Variabel

a. Variabel Bebas:

- 1) Aktivitas fisik ringan berdasarkan skor WHO
- 2) Aktivitas fisik sedang berdasarkan skor WHO
- 3) Aktivitas fisik berat berdasarkan skor WHO

b. Variabel Tergantung: Gambaran radiologi menurut Kellgren dan Lawrence derajat 1 sampai 4

2. Definisi Operasional

a. Variabel Bebas: Aktivitas fisik

- 1) Aktivitas fisik ringan menurut WHO adalah aktivitas dengan intensitas <600 METs menit/minggu. Contoh aktivitas ringan: berjalan lambat, duduk dengan menggunakan komputer, memasak, mencuci piring dan memancing.
- 2) Aktivitas fisik sedang menurut WHO adalah aktivitas dengan intensitas aktivitas kuat minimal 20 menit/hari selama 3 hari atau lebih, atau melakukan aktivitas sedang selama 5 hari atau lebih atau berjalan paling sedikit 30 menit/hari, atau melakukan kombinasi aktivitas fisik yang berat, sedang, dan berjalan dalam

5 hari atau lebih dengan intensitas minimal 600 MET-menit/minggu, Contoh aktivitas sedang: berjalan cepat, menyapu, memasang atap, mengecat rumah dan sering memindahkan barang <20kg.

- 3) Aktivitas fisik berat menurut WHO adalah yang melakukan aktivitas yang berat minimal 3 hari dengan jumlah intensitas minimal 1500 MET-menit/minggu, atau melakukan kombinasi aktivitas fisik yang berat, sedang, dan berjalan dalam 7 hari dengan intensitas minimal 3000 MET-menit/minggu. Contoh aktivitas berat: berlari, memanjat, mencangkul, menggali dan sering memindahkan barang >20kg.

Alat ukur pada variabel bebas ini dengan menggunakan kuisioner yang diisi oleh subyek penelitian. Variabel bebas ini menggunakan skala pengukuran kategorik ordinal.

- b. Variabel Tergantung: Gambaran radiologis menurut derajat Kellgren dan Lawrence
- 1) Grade 0 : Normal (tidak ada gambaran OA)
 - 2) Grade 1 : Sendi normal, terdapat sedikit osteofit
 - 3) Grade 2 : Osteofit pada dua tempat dengan sklerosis subkondral, celah sendi normal, terdapat kista subkondral
 - 4) Grade 3 : Osteofit moderat, terdapat deformitas pada garis tulang, terdapat penyempitan celah sendi

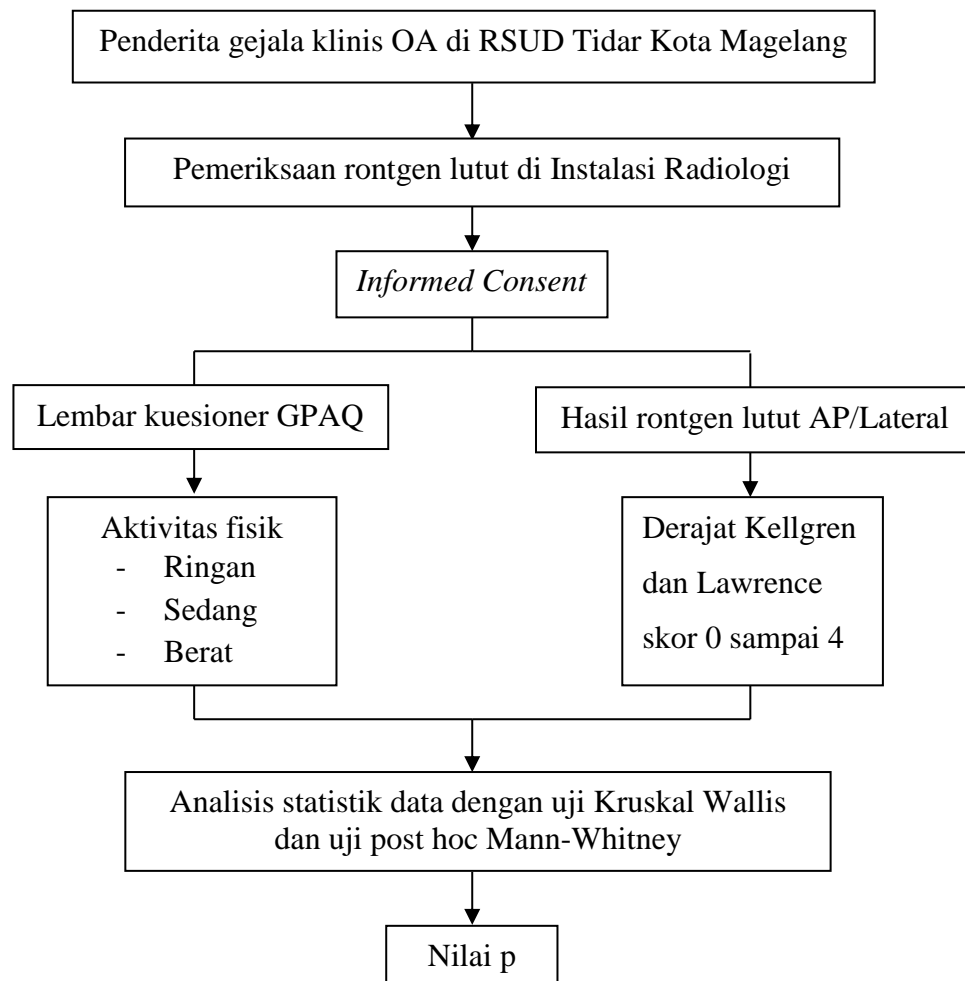
5) Grade 4 : Terdapat banyak osteofit, tidak ada celah sendi, terdapat kista subkondral dan sklerosis

Alat ukur pada variabel terikat menggunakan derajat Kellgren dan Lawrence dengan cara melihat secara langsung hasil foto rontgen lutut subyek penelitian kemudian dinilai derajatnya. Skala pengukuran pada variabel terikat ini adalah dengan menggunakan skala kategorik ordinal.

E. Instrumen Penelitian

1. Foto X-Ray lutut
2. Lembar kuesioner *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) yang telah diuji validitasnya dan reabilitasnya
3. Alat tulis
4. Laptop dengan aplikasi *Statistical Product and Service Solution* (SPSS) versi 16.00 *for windows*
5. *Compact disc* (CD) dan *flash drive* untuk menyimpan hasil foto
6. Kamera atau *handphone* untuk mengambil gambar dari foto X-Ray
7. Film foto rontgen yang digunakan di RSUD Tidar Kota Magelang

F. Alur Penelitian



G. Uji Validitas dan Reabilitas

Penelitian ini menggunakan GPAQ sebagai instrument penelitian, dimana GPAQ sudah distandardisasi secara internasional. Banyak penelitian-penelitian sebelumnya sudah menggunakan kuesioner ini termasuk di negara berkembang (Purwanti, 2006) dan penelitian sebelumnya sudah menguji validitas dan reabilitasnya (Bull, dkk., 2009). Bull, Maslin dan Armstrong pada tahun 2009 melakukan penelitian di

berbagai negara dengan menggunakan metode Kappa dan Spearman's untuk menguji validitas dan reliabilitas. Penelitian tersebut mengungkapkan bahwa di Indonesia, khususnya di Yogyakarta, uji reliabilitas untuk kuesioner GPAQ pada kategori aktivitas fisik ringan selama bekerja (dengan metode Kappa) adalah 0.70, aktivitas sedang 0.73, aktivitas berat 0.66. Kegiatan transportasi seperti bersepeda dan berjalan 0.70. Kegiatan pilihan yang ringan 0.44, sedang 0.44, berat 0.61. Standard dalam menginterpretasikan koefisien tersebut diuraikan sebagai: $0 - 0.2 = poor$ (rendah), $0.21 - 0.40 = fair$ (cukup), $0.41 - 0.60 = moderate/acceptable$ (sedang / dapat diterima), $0.61 - 0.80 = substansial$ (besar), $0.81 - 1.0 = near perfect$ (mendekati sempurna) (Bull, dkk., 2009).

H. Analisis Data

Penelitian ini menggunakan uji nonparametrik berbasis peringkat dengan kategori variable >2 atau uji Kruskal Wallis. Pengolahan data statistik diolah dengan menggunakan *Statistical Product and Service Solution* (SPSS) versi 16.00 *for windows*.

I. Kesulitan Penelitian

Pengambilan sampel membutuhkan waktu yang lama, karena harus menunggu pasien yang akan melakukan foto X-Ray lutut dengan hasil OA lutut.

J. Etika Penelitian

1. *Ethical Clearance*

Penelitian akan dilaksanakan setelah mendapatkan surat izin *Ethical Clearance* dari Komisi Etika Penelitian Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

2. *Informed Consent*

Peneliti memberikan lembar *informed consent* sebagai tanda persetujuan untuk mengikuti penelitian ini. Setelah pasien menandatangani lembar *informed consent*, berarti pasien setuju untuk mengikuti penelitian. Jika pasien tidak menandatangani, maka peneliti tetap menerima dan menghargai keputusan dan hak-hak pasien. Peneliti menjamin kerahasiaan identitas dan informasi pasien.

3. Menghormati (*respect for person*)

Dalam penelitian ini, peneliti akan mempertimbangkan secara mendalam terhadap kemungkinan bahaya dan penyalahgunaan penelitian serta menghargai segala keputusan yang dibuat pasien.

4. Manfaat (*beneficence*)

Peneliti berusaha memberi manfaat sebesar-besarnya dan memperkecil kerugian atau risiko bagi subyek serta memperkecil kesalahan penelitian.

5. Keadilan (*justice*)

Peneliti memperlakukan subyek secara adil dan baik, tidak membedakan tiap prioritas subyek penelitian.