

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1. Desain Penelitian

Penelitian ini adalah jenis penelitian survei dengan pendekatan “*cross sectional*” dimana variabel independent dan variable dependent diukur pada waktu yang bersamaan. Variabel independent adalah usia dan jenis kelamin dan variabel dependent adalah osteoarthritis lutut. Kami menggunakan WHO-ILAR COPCORD karena lebih kompatibel.

4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian Kota Malang Jawa Timur yang akan dipilih secara acak, alasan pemilihan lokasi ini karena mudah dijangkau serta memiliki jumlah populasi yang memadai. Pengambilan sampel dilakukan pada bulan September 2015 - Maret 2016.

4.3 Populasi dan Sampel

4.3.1 Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah sebanyak 820.243 jiwa penduduk kota Malang, Jawa Timur.

4.3.2 Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah penduduk Kota Malang, Jawa Timur yang diambil dengan jumlah sampel yaitu 2067 orang. Sampel berjenis kelamin laki-laki dan perempuan dengan kriteria usia lebih dari 15 tahun.

Metode pengambilan sampel yang didasarkan pada pembagian area (daerah-daerah) yang ada pada populasi dengan metode tehnik "*multi stage random sampling*". Pada penelitian ini mengambil sampel di daerah kota Malang. Untuk mewakili daerah kota Malang dilakukan random dari kecamatan, kemudian dari kecamatan tersebut yang terpilih akan dilakukan random untuk menentukan kelurahan yang terpilih dan dirandom pada tingkat RT dalam kelurahan yang terpilih yang kemudian dipilih subjek yang akan diteliti.

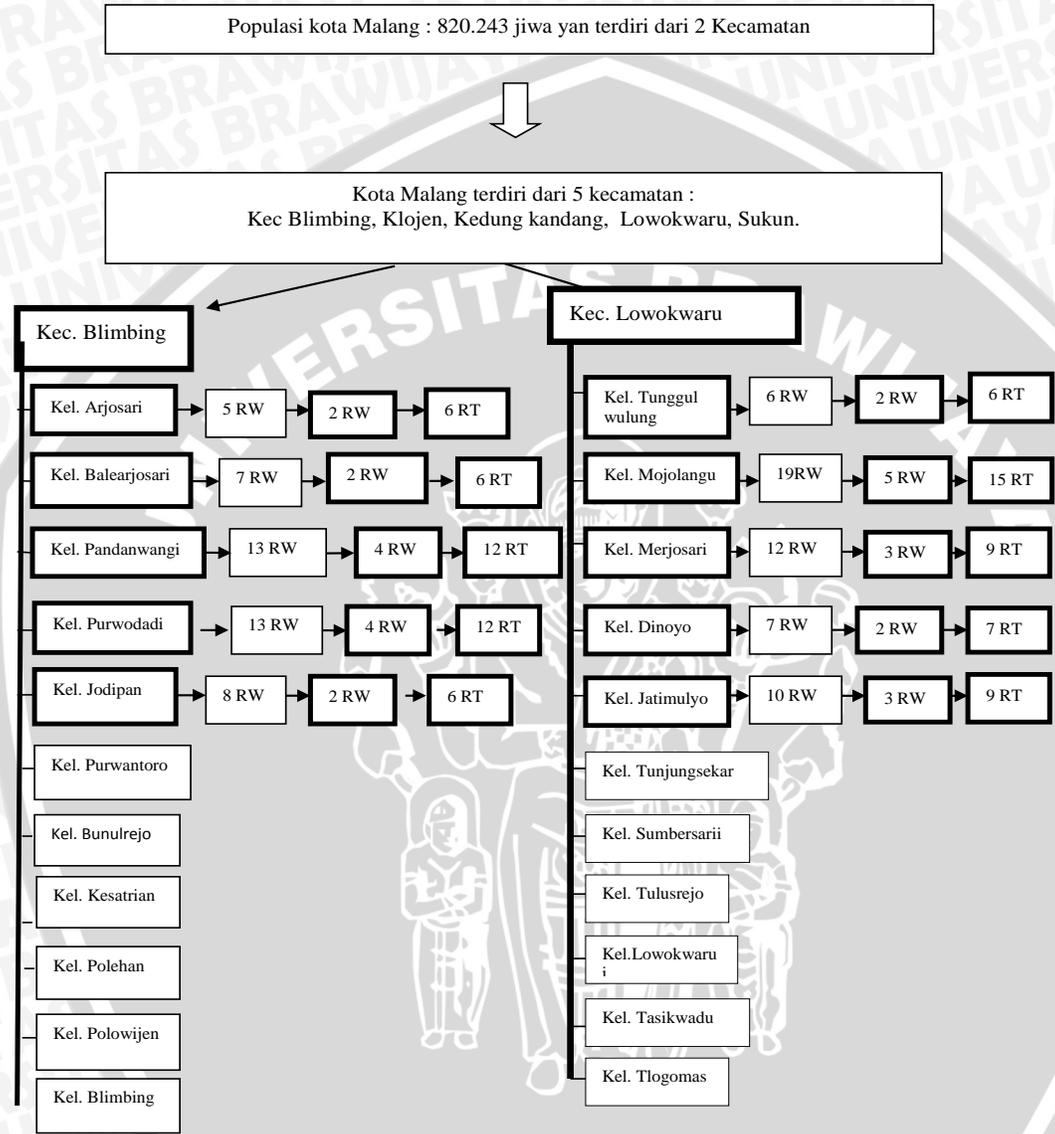
4.3.2.1 Rancangan Jumlah Sampel Tiap Kelurahan

Jumlah sampel yang rencana diambil disesuaikan dengan besarnya jumlah penduduk total tiap kelurahan. Diambil total 2067 sesuai dengan literatur COPCORD dengan minimal sampel 1500 orang.

Tabel 4.1 Perkiraan Jumlah Sampel Tiap Kelurahan

No	Kecamatan	Total Populasi	Total RW	Sampel
1	Blimbing:	81.854		
	Kel. Arjosari	9.767	5RW	128
	Kel. Balearjosari	9.817	7 RW	129
	Kel. Pandanwangi	28.776	13 RW	376
	Kel. Purwodadi	19.563	13 RW	256
	Kel. Jodipan	13.941	8 RW	183
2.	Lowokwaru:	78.241		
	Kel. Tunggulwulung	7.395	6 RW	101
	Kel. Mojolangu	22.905	19 RW	300
	Kel. Merjosari	15.680	12 RW	205
	Kel. Dinoyo	12.508	7 RW	164
	Kel. Jatimulyo	19.761	10 RW	258

4.3.2.2 Cara Sampling



Gambar 4.1 Cara Sampling

4.4 Variabel Penelitian

Variabel yang diteliti adalah osteoarthritis lutut, usia dan jenis kelamin.

4.5 Definisi Operasional

Tabel 4.2 Definisi Operasional

No	Nama Variabel	Definisi	Alat Ukur	Cara ukur	Kategori	Skala
1	Osteoarthritis	Osteoarthritis adalah jenis arthritis yang disebabkan oleh kerusakan dan hilangnya tulang rawan dari satu atau lebih sendi.	Dari pemeriksaan fisik dan lanjutan oleh dokter yang berwenang	Pengisian kuisioner	OA lutut OA panggul OA tangan	ordinal
2.	Usia	lama waktu hidup atau ada (sejak dilahirkan atau diadakan).	Kuisioner	Diliat dari kartu pengenal atau data dari kelurahan.	1 = < 20 th 2 = 20-29 th 3 = 30-39 th 4 = 40-49 th 5 = 50-59 th 6 = 60-69 th 7 ≥ 70 th	Ordinal
3.	Jenis Kelamin	Status biologi seseorang	Kuisioner	Penampakan fisik atau tanda pengenal	1 = laki-laki 2 = Perempuan	Ordinal

4.6 Cara Pengumpulan Data

Pengumpulan data faktor resiko dilakukan dalam beberapa cara, yaitu wawancara, pengukuran, dengan hasil data yang dikumpulkan seperti yang diuraikan sebagai berikut.

4.6.1 Wawancara

Dalam pengumpulan data, peneliti melakukan wawancara terhadap responden. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yaitu data yang diambil dari sumber langsung melalui kuisioner WHO ILAR COPCORD yang dimodifikasi. Setelah semua pertanyaan kuisioner dijawab oleh responden, Lembar kuisioner dikumpulkan kembali oleh peneliti dan kemudian dilakukan analisa data.

4.6.2 Pengukuran

Pengumpulan data dengan pengukuran yaitu dengan menggunakan meteran untuk memperoleh data tinggi badan dan timbangan untuk memperoleh data berat badan dan data *body mass index*.

4.7 Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini menggunakan kuisioner yang terdiri dari daftar pertanyaan yang diisi oleh responden. Isi kuisioner terdiri dari 2 bagian :

1. Data demografi responden yang terdiri dari umur, jenis kelamin, tinggi badan, berat badan.
2. Kuisioner berisi tentang pertanyaan tentang osteoarthritis. Kuisioner ini sebelum digunakan dilakukan uji coba pada beberapa orang yang bukan responden. Uji coba dilakukan di kota Malang yang tidak ditunjuk sebagai lokasi pengambilan sampel. Sedangkan waktu yang diperlukan untuk pengisian angket (fase 1 dan 2 kuisioner) diperkirakan selama 20 - 30 menit setiap kuisioner.

Disamping menggunakan kuisioner peneliti dalam penelitian ini menggunakan timbangan untuk mengukur berat badan dan meteran untuk mengukur tinggi badan.

4.8 Analisa Data

4.8.1 Uji Validitas dan Kepercayaan Daftar Kuisioner

Untuk mengukur suatu variabel diperlukan alat ukur yang disebut instrumen. Secara umum yang dimaksud dengan instrumen adalah suatu alat yang karena memenuhi persyaratan akademis maka dapat dipergunakan sebagai alat untuk mengukur suatu obyek ukur atau mengumpulkan data mengenai suatu variable (Djaali, 2000). Suatu alat pengukur dapat dikatakan alat pengukur yang valid apabila alat pengukur tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur secara tepat. Dalam hal validitas dan reliabilitas, tentunya dipengaruhi oleh (1) instrumen, (2) subjek yang diukur, dan (3) petugas yang melakukan pengukuran (Nurkencana, 1992).

Validitas berasal dari kata *validity* yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu instrumen pengukur (tes) dalam melakukan fungsi ukurnya. Suatu tes dikatakan memiliki validitas yang tinggi apabila alat tersebut menjalankan fungsi ukur secara tepat atau memberikan hasil ukur yang sesuai dengan maksud dilakukannya pengukuran tersebut. Artinya hasil ukur dari pengukuran tersebut merupakan besaran yang mencerminkan secara tepat fakta atau keadaan sesungguhnya dari apa yang diukur (Azwar, 1987). Validitas tes pada dasarnya menunjuk kepada derajat fungsi pengukurannya suatu tes, atau derajat kecermatan ukurnya sesuatu tes. Validitas suatu tes mempermasalahkan apakah

tes tersebut benar-benar mengukur apa yang hendak diukur. Maksudnya adalah seberapa jauh suatu tes mampu mengungkapkan dengan tepat ciri atau keadaan yang sesungguhnya dari obyek ukur, akan tergantung dari tingkat validitas tes yang bersangkutan (Suryabrata, 2000). Validitas berkenaan dengan ketepatan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga betul-betul menilai apa yang seharusnya dinilai. Suatu tes yang valid untuk tujuan tertentu atau pengambilan keputusan tertentu, mungkin tidak valid untuk tujuan atau pengambilan keputusan lain. Jadi validitas suatu tes, harus selalu dikaitkan dengan tujuan atau pengambilan keputusan tertentu (Sudjana, 2004).

Tabel 4.3 Hasil uji validitas dan reabilitas

Butir	Nilai Corrected Item Total Correlation / r_{hitung}	Sig.	r_{tabel}	Kriteria
1	0,883	0,000	0,378	Valid
2	0,787	0,000	0,378	Valid
3	0,815	0,000	0,378	Valid
4	0,857	0,000	0,378	Valid

Hasil Uji Reliabilitas

No	Variabel	r_{α}	r_{kritis}	Kriteria
1	Metode Pelatihan	0,929	0,600	Reliabel
2	Materi Pelatihan	0,947	0,600	Reliabel
3	Trainer Pelatihan	0,907	0,600	Reliabel

Nilai uji validitas kuisiner dikatakan valid apabila sensitivitas dan spesifisitasnya >80%, dimana didapatkan nilai sensitivitasnya sebesar 84% dan spesifisitas 80% pada kuisiner COPCORD ini. Dan reliabilitas pada uji kuisiner dikatakan lemah apabila nilai 0-0.2, cukup apabila nilai 0.3-0.4, sedang apabila nilai 0.5-0.6, kuat apabila nilai 0.7-0.8 dan sangat kuat apabila nilai >0.8. Pada kuisiner COPCORD didapatkan nilai reliabilitas 0.737, sehingga kuisiner COPCORD dapat dikatakan cukup reliabilitas dengan kategori kuat dalam mendignosis penyakit sendi dan muskuloskeletal (Anshory, 2016).

4.8.2 Pengujian Reliabilitas Instrumen

Pengujian reliabilitas instrumen dapat dilakukan secara eksternal maupun internal. Secara eksternal pengujian dapat dilakukan dengan test-retest (stability), equivalent, dan gabungan keduanya. Secara internal reliabilitas instrumen dapat diuji dengan menganalisis konsistensi butir-butir yang ada pada instrumen dengan teknik tertentu (Anshory, 2016).

4.8.2.1 Test-retest

Instrumen penelitian yang reliabilitasnya diuji dengan test-retest dilakukan dengan cara mencobakan instrumen beberapa kali pada responden. Jadi dalam hal ini instrumennya sama, respondennya sama, dan waktunya yang berbeda. Reliabilitas diukur dari koefisien korelasi antara percobaan pertama dengan yang berikutnya. Bila koefisien korelasi positif dan signifikan maka instrumen tersebut sudah dinyatakan reliabel. Pengujian cara ini sering juga disebut stability (Anshory, 2016).

4.8.2.2 Membuat Dua Instrumen yang Ekuivalen

Pengujian reliabilitas instrumen yang kedua adalah dilakukan dengan membuat dua instrumen yang ekuivalen. Instrumen yang ekuivalen adalah pertanyaan yang secara bahasa berbeda, tetapi maksudnya sama. Sebagai contoh (untuk satu butir saja); Berapa tahun pengalaman kerja Anda di lembaga ini?. Pertanyaan tersebut dapat ekuivalen dengan pertanyaan berikut. Tahun berapa Anda mulai bekerja di lembaga ini? (Anshory, 2016).

Pengujian reliabilitas instrumen dengan cara ini cukup dilakukan sekali, tetapi instrumennya dua, pada responden yang sama, waktu sama, instrumen berbeda. Reliabilitas instrumen dihitung dengan cara mengkorelasikan antara data instrumen yang satu dengan data instrumen yang dijadikan ekuivalen. Bila korelasi positif dan signifikan, maka instrumen dapat dinyatakan reliabel (Anshory, 2016).

4.8.2.3 Gabungan

Pengujian reliabilitas ini dilakukan dengan cara mencobakan dua instrumen yang ekuivalen itu beberapa kali, ke responden yang sama. Jadi cara ini merupakan gabungan pertama dan kedua. Reliabilitas instrumen dilakukan dengan mengkorelasikan dua instrumen, setelah itu dikorelasikan pada pengujian kedua, dan selanjutnya dikorelasikan secara silang (Anshory, 2016).

4.8.2.4 Internal Consistency

Pengujian reliabilitas dengan internal consistency, dilakukan dengan cara mencobakan instrumen sekali saja, kemudian yang diperoleh dianalisis dengan teknik tertentu. Hasil analisis dapat digunakan untuk memprediksi reliabilitas instrumen. Pengujian reliabilitas instrumen dapat dilakukan dengan teknik belah dua dari Spearman Brown (Split ha f), KR 20, KR 21 dan Anova Hoyt (Anshory, 2016).

4.8.3 Pengolahan Data

Kuesioner yang telah diisi oleh responden dikumpulkan dan diperiksa kelengkapannya kemudian dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

- 2.1 *Editing* adalah kegiatan untuk melakukan pengecekan isian formulir atau kuisoner apakah jawaban yang ada di kuisoner.
- 2.2 *Coding* adalah pemberian kode pada setiap jawaban yang terkumpul dalam kuisoner untuk memudahkan proses pengolahan data.

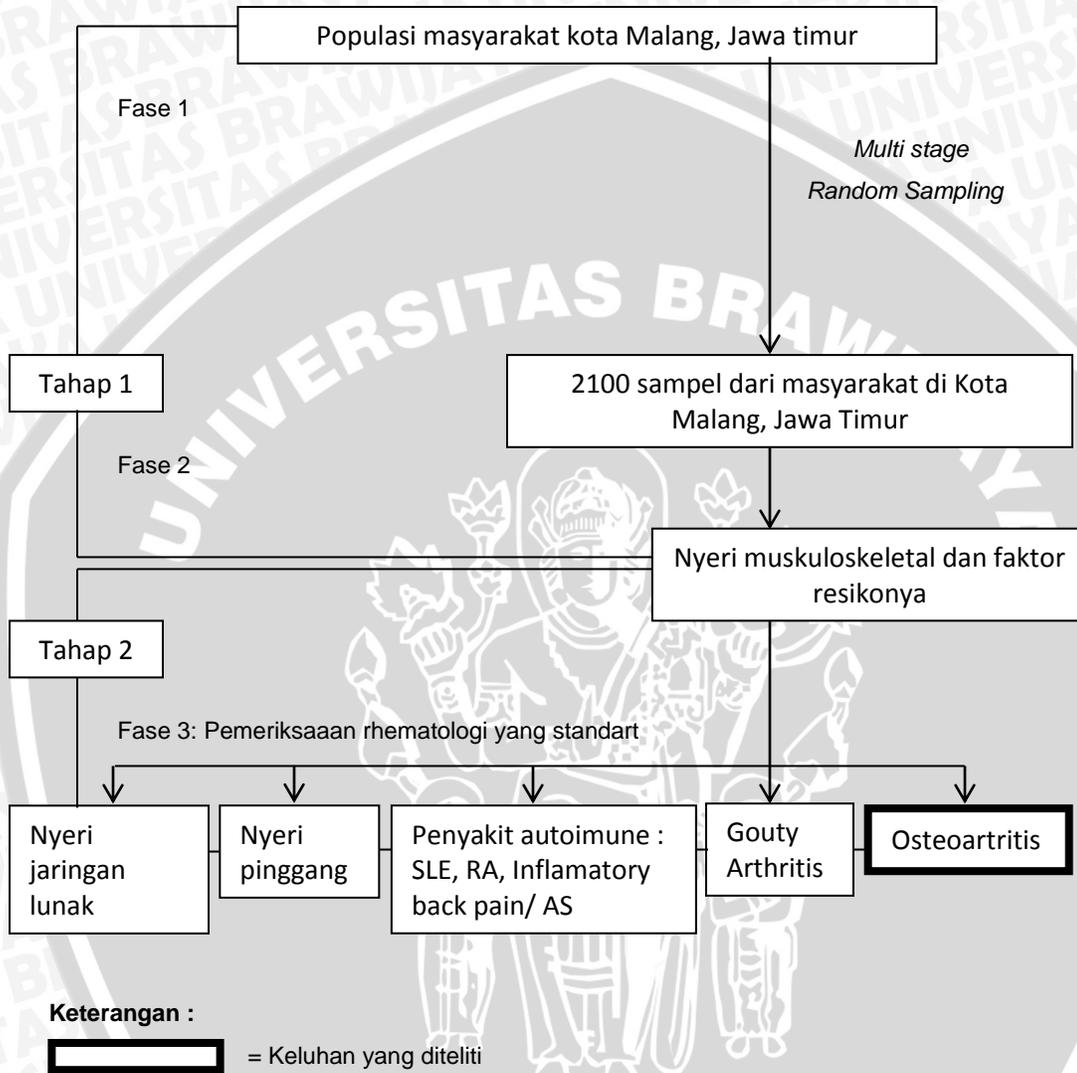
2.3 *Entry* data yaitu kemungkinan kesalahan coding sering terjadi, namun peneliti sekecil mungkin menghindari kesalahan, kemudian data tersebut dimasukan kedalam computer dengan menggunakan piranti lunak computer.

2.4 *Cleaning* adalah proses yang dilakukan setelah data masuk ke computer data akan diperiksa apakah ada kesalahan atau tidak, jika terdapat data yang salah diperiksa oleh proses cleaning ini.

4.8.4 Analisa Statistik

Terdapat 2 proses dalam analisa data hasil penelitian ini yaitu analisa deskriptif dan analisa hubungan antar variabel. Analisa deskriptif dilakukan untuk mengetahui proporsi kondisi responden dengan analisa univariant. Sedangkan analisa perbedaan antar variabel dilakukan untuk melihat perbedaan variabel bebas dengan variabel terikat menggunakan analisa bivariant dengan uji korelasi antara 2 atau lebih proporsi menggunakan uji non parametrik chi-square. Pengujian data menggunakan *SPSS for Windows software version 17.0*.

4.9 Alur Penelitian



Gambar 4.2 Alur Penelitian

Tahap 1 : Menilai prevalensi nyeri muskuloskeletal pada area target yang sudah ditentukan. Data dikoleksi melalui observasi secara langsung ke lapangan melalui wawancara dengan kuisisioner. Tahap 1 dibagi menjadi 2 fase :

Fase 1: Populasi dilakukan screening pada fase ini. Tim peneliti melakukan kunjungan dari rumah ke rumah melalui survei potong lintang untuk

- mengidentifikasi responden yang mengalami keluhan nyeri saat ini (dalam 7 hari terakhir) atau keluhan nyeri sebelumnya (setelah 7 hari) atau kedua-duanya, nyeri tekan, bengkak atau kekakuan tulang, otot dan sendi, atau ketiga-tiganya.
- Fase 2 : Nyeri, disabilitas dan informasi lain yang relevan dicatat dan lokasi nyeri dinilai dengan menunjukkan letaknya pada gambar di kuisioner

Tahap 2 : Pasien dengan temuan yang positif akan dilakukan wawancara dan pemeriksaan fisik untuk selanjutnya mengklasifikasi keluhan, kemudian peneliti melakukan pemeriksaan penunjang jika diperlukan untuk mengkonfirmasi diagnosis pasien.

4. 10 Etika Penelitian

Penelitian ini menggunakan manusia sebagai subjek penelitian sehingga tidak boleh bertentangan dengan etik. Dalam melakukan penelitian, peneliti mendapat pengantar dari Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya dan Program studi Ilmu Penyakit Dalam RS Saiful Anwar Malang untuk mendapatkan izin penelitian dari institusi atau lembaga tempat penelitian yang dituju oleh peneliti. Setelah mendapat izin barulah peneliti dapat melakukan penelitian dengan menekankan masalah etika yang meliputi :

4.10.1 Inform Consent

Lembar persetujuan dijelaskan dan diberikan kepada responden yang memenuhi kriteria inklusi. Lembar inform consent harus dilengkapi dengan judul

penelitian dan manfaat penelitian. Bila respondent menolak maka peneliti tidak boleh memaksa dan peneliti tetap menghormati hak-hak subjek.

4.10.2 Confidentiality

Kerahasiaan informasi respondent akan disimpan baik oleh peneliti.

