# BAB III

# METODE PENELITIAN

## A. Desain Penelitian

Desain Penelitian ini adalah penelitian observasional, data akan diambil dengan metode penelitian *cross sectioinal.*

## B. Populasi dan Sampel Penelitian

Pengambilan sampel penelitian dilakukan dengan metode *cross sectional* (potong lintang) dimana seluruh pengamatan dan penelitian variabel dilakukan satu kali pada episode yang sama. Semua subjek dari mahasiswa Fakultas kedokteran UMY dengan riwayat hidung beringus, sering bersin, dan hidung buntu yang didapatkan dari kuesioner gejala rinitis alergi mendapat kesempatan yang sama untuk menjadi sampel penelitian, sampel yang dipakai adalah total sampel mahasiswa dengan dengan riwayat disebutkan diatas yang diseleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi.

Sebelum melakukan pengisian instrumen, mahasiswa diberikan penjelasan secara lisan tentang penelitian yang akan dilakukan dan bersedia untuk mengikuti penelitian dengan menandatangani *informed consent.*

Populasi : Mahasiswa dengan manifestasi klinik rinitis alergi

Populasi target : Semua mahasiswa dengan manifestasi klinik rinitis alergi di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Sampel : Mahasiswa dengan manifestasi klinik rinitis

alergi di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang masuk dalam kriteria inklusi, dan eksklusi.

Jenis pengumupulan sampel yang digunakan adalah consecutive sampling, dimana proses pemilihan sampel dilakukan dnegan menentukan subjek yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sampai waktu tertentu sehingga jumlah sampel terpenuhi. (Nursalam, 2008)

Besarnya sampel yang dipakai dapat dihitung dengan rumus (Bambang M. dkk, 1995)

$$n = \left[\frac{(Z\alpha + Z\beta)}{\left(0{,}5 \ln\left[\frac{(1+r)}{(1-r)}\right]\right)}\right]^2 + 3$$

$$n = \left[\frac{(1{,}96 + 1{,}282)}{\left(0{,}5 \ln\left[\frac{(1+0{,}45)}{(1-0{,}45)}\right]\right)}\right]^2 + 3 = \left[\frac{(1{,}96 + 1{,}282)}{(0{,}5 \ln 2{,}636)}\right]^2 + 3$$

$$n = \left[\frac{(1{,}96 + 1{,}282)}{(0{,}484)}\right]^2 + 3 = \left[\frac{(3{,}242)}{(0{,}484)}\right]^2 + 3 = [6{,}698]^2 + 3$$

$$n = 44{,}86 + 3 = 47{,}86 \cong 48$$

n = besar sampel

Zα = tingkat kemaknaan 1,96 pada konfiden level 95%

Zβ = power, derivat baku beta untuk β= 0,10 Zβ = 1,282

r = perkiraan koefisien korelasi, 0,45

Jadi besarnya sampel minimal yang diperlukan adalah minimal 48 mahsiswa dengan manifestasi klinik rinitis alergi

## C. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Adapun kriteria inklusi dan eksklusi penelitian ini adalah :

Kriteria Inklusi

1. Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan ilmu Kesehatan UMY dengan dengan riwayat hidung beringus, sering bersin, dan hidung buntu yang mengisis form kuesioner rinitis alergi yang dibagikan.
2. Mahasiswa yang bersedia bekerja sama dan mengikuti alur penelitian yang dibuktikan dengan penandatanganan informed consent.

Kriteria Eksklusi

1. Mahasiswa dengan konsumsi obat antihistamin, kortikosteroid, dan aspirin.
2. Mahasiswa yang menderita penyakit yang lain seperti infeksi sakuran pernafasan atas (ISPA).
3. Mempunyai komplikasi rinitis alergi pada organ lain.

## D. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian yang dipilih adalah di Laboratorium Biokimia Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penelitian ini akan dilakukan pada bulan Oktober 2012 – Maret 2013.

## E. Variabel dan Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian :

   Variabel penelitian korelasi antara manifestasi klinis dan kadar serum IL-4 penderita rinitis alergi terdiri dari 2 variabel

   a. Variabel bebas : skor gejala rinitis alergi

b. Variabel terikat : kadar serum IL4

2. Definisi Operasional :

a. Skor gejala rinitis alergi

Skor gejala rinitis alergi merupakan hasil dari perhitungan kuesioner rinitis alergi yang menjadi salah satu alat pembantu penegakan diagnosis terutama saat melakukan anamnesis.

b. Serum IL-4

Serum IL-4 mrupakan suatu bagian dari darah yang merupakan glikoprotein (terdiri 129 asam amino) yang diproduksi oleh sel T, sel mast dan basofil. IL-4 mempunyai efek pleiotropic, produksinya cepat dan bersifat transien, dapat dideteksi dalam 1-5 jam dan ekspresinya hilang setelah 24 - 48 jam. (Ryan JJ, 1997). Kadar IL-4 penderita rinitis alergi dapat diketahui kadarnya dengan pemeriksaan serum spesifik teknik ELISA atau RAST. (Leung, 2003).

## F. Alat dan Bahan Penelitian

### 1. Alat-Alat Penelitian

**a.** Satu unit kit ELISA IL 4

**b.** Satu unit laptop

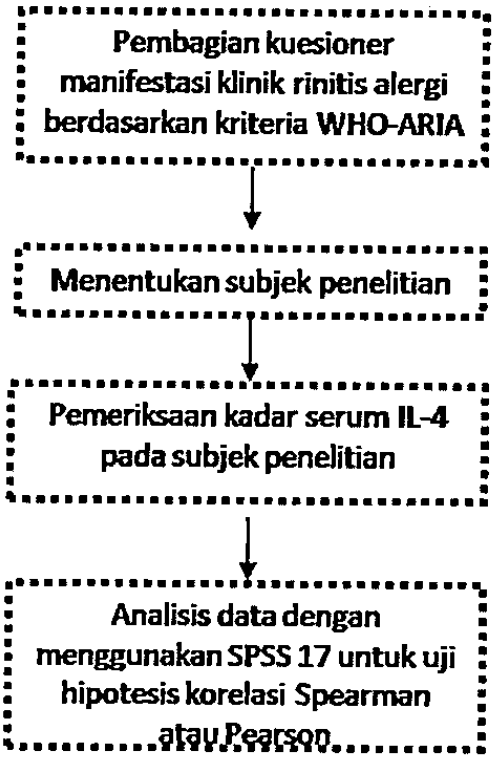
*c. Informed Consent*

**d.** Form kuesioner manifestasi klinik rinitis alergi

### 2. Bahan Penelitian

Serum Penderita.

## G. Jalannya Penelitian




Gambar 4. Skema Alur Penelitian

Pada penelitian ini peneliti membagi tahap penelitian menjadi 3 yakni :

1. Tahap persiapan
   a. Melakukan penyusunan dan pengajuan proposal kepada Fakultas Kedokteran dan Ilmu KesehatanUMY
   b. Mengurus surat perijinan dari Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UMY yang ditujukan ke setiap mahasiswa.
   c. Setelah surat izin didapatkan dari Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UMY, melakukan survei awal pada mahasiswa dan sosialisasi penelitian kepada pihak-pihak terkait.
   d. Tahap persiapan berlangsung kurang lebih selama 8 minggu. Selama 4 minggu digunakan untuk menyusun dan mengajukan

proposal ke Fakultas Kedokteran dan ilmu Kesehatan UMY, selama 4 minggu digunakan untuk mengurus surat izin dan persiapan teknis penelitian.

2 Tahap operasional

a. Melakukan pengumpulan data yang didapat dari pengisian kuesioner manifestasi klinik rinitis alergi yang berdasarkan kriteria WHO ARIA oleh mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

b. Melakukan pemeriksaan kadar serum IL-4 pada subjek penelitian.

3 Tahap penyelesaian

a. Pengolahan dan analisis data setelah data terkumpul secara lengkap

b. Pembuatan Karya Tulis Ilmiah yang dilanjutkan dengan seminar hasil penelitian yang dilakukan.

**H. Analisis data**

Data yang diperoleh dari variabel Skor gejala rinitis alergi berupa data nominal, yang menyatakan klasifikasi rinitis alergi yang diderita subjek penelitian yang terdiri dari rinitis alergi *intermittent dan persistent.* Data yangdiperoleh dari kadar serum IL-4 berupa data nominal yang menyatakan kondisi serum IL-4 subjek penelitian normal atau meningkat.

Data yang diperoleh diuji dengan *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) 17 *for windows 7.* Pengolahan data diawali dengan melakukan uji kemaknaan hubungan variabel penelitian. Pengolahan data dimulai dengan

perhitungan statistik. Selanjutnya data yang diperoleh diuji nilai kenormalanan dengan histogram dan atau shapiro wilk, dan diuji hipotesis dengan *Person test* jika data berdistribusi normal atau spearman test jika data tidak berdistribusi