

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian non-eksperimen berupa penelitian observasional analitik dengan desain penelitian cross sectional.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah setiap subyek (manusia, pekerja) yang memenuhi karakteristik yang telah ditetapkan. Populasi dapat dibagi menjadi dua, yaitu populasi target dan populasi terjangkau.

- a. Populasi target adalah pekerja terpajan polutan (mekanik bengkel) dan pekerja tidak terpajan polutan (cleaning service).
- b. Populasi terjangkau adalah pekerja terpajan polutan (mekanik bengkel) dan pekerja tidak terpajan polutan (cleaning service) yang berada di daerah Bantul, Yogyakarta.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian populasi atau wakil populasi yang akan diteliti (Arikunto, 2006). Sampel pada penelitian ini ialah pekerja yang terpajan polutan (mekanik bengkel) dan pekerja yang tidak

terpapaj polutan (cleaning service) di daerah Bantul, Yogyakarta yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

a. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subyek penelitian pada populasi target dan populasi terjangkau (Sudigdo, 2011). Kriteria inklusi dalam sampel ini adalah pekerja yang terpajan polutan (mekanik bengkel) dan pekerja tidak terpajan polutan (cleaning service) dengan masa kerja minimal 3 tahun, berusia 20-50 tahun, sehat jasmani rohani, dan berjenis kelamin laki-laki.

b. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi adalah sebagian sampel yang memenuhi kriteria tetapi harus dikeluarkan dari sampel penelitian karena berbagai sebab (Sudigdo, 2011). Kriteria inklusi dalam sampel ini adalah

1. Pekerja yang terpajan polutan (mekanik bengkel) dan pekerja tidak terpajan polutan (cleaning service) yang menderita gagal ginjal, gagal jantung, thalasemi, hemofili, riwayat obat-obatan yang mempengaruhi sumsum tulang seperti chloramphenicol, dan tinggal di dataran tinggi.
2. Pekerja tidak terpajan polutan (cleaning service) yang merokok minimal 1 tahun.

3. Subyek penelitian yang obesitas dengan BMI (Body Mass Index) > 30

Besar Sampel

Untuk menentukan besar sampel yang digunakan pada penelitian *cross sectional* digunakan rumus besar sampel sebagai berikut:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 PQ}{d^2}$$

n : jumlah sampel

Z_{α}^2 : tingkat kepercayaan 1,96

P : prevalensi pekerja bengkel 2% = 0,02

Q : 1-P = 0,98

d : ketepatan relatif 0,05

Apabila perkiraan proporsi kejadian pada sampel yaitu 50% (P=0,02).

Nilai Q= 1-P= 0,98. Nilai Z_{α} = 1,96 untuk $\alpha=0,05$. Nilai ketepatan relatif

(d) adalah 0,05 maka besar sampel adalah:

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,02 \times 0,98}{0,05^2} = 30,11 \approx 30$$

Berdasarkan perhitungan besar sampel, jumlah subjek yang dibutuhkan minimal 30 sampel.

C. Variabel Peneliiian dan Definisi Operasional

1. Variabel penelitian

- a. Variabel independent (bebas) dalam penelitian ini adalah pekerja yang terpajan polutan (mekanik bengkel) dan pekerja yang tidak terpajan polutan (cleaning service).
- b. Variabel dependent (terikat) dalam penelitan ini adalah Jumlah Leukosit.

2. Definisi Operasional

- a. Pekerja terpajan polutan (mekanik bengkel)

Pekerja adalah tenaga kerja yang bekerja sebagai mekanik di bengkel. Skala pengukuran nominal.

- b. Pekerja tidak terpajan polutan (cleaning sevice)

Pekerja cleaning service adalah tenaga kerja kebersihan yang bertugas membersihkan ruang dalam gedung. Skala pengukuran nominal.

- c. Jumlah Leukosit

Leukosit adalah komponen dalam darah yang berfungsi sebagai agen pertahanan tubuh terhadap penyakit.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah sampel darah dari pekerja yang terpajan polutan (mekanik bengkel) dan pekerja tidak

terpapaj polutan (cleaning service) di daerah Bantul, Yogyakarta yang kemudian diperiksa Jumlah Leukosit di Balai Laboratorium Kesehatan Yogyakarta.

1. Alat Penelitian

Pada penelitian ini akan digunakan alat dan bahan untuk mengambil sampel darah. Alat yang dibutuhkan adalah:

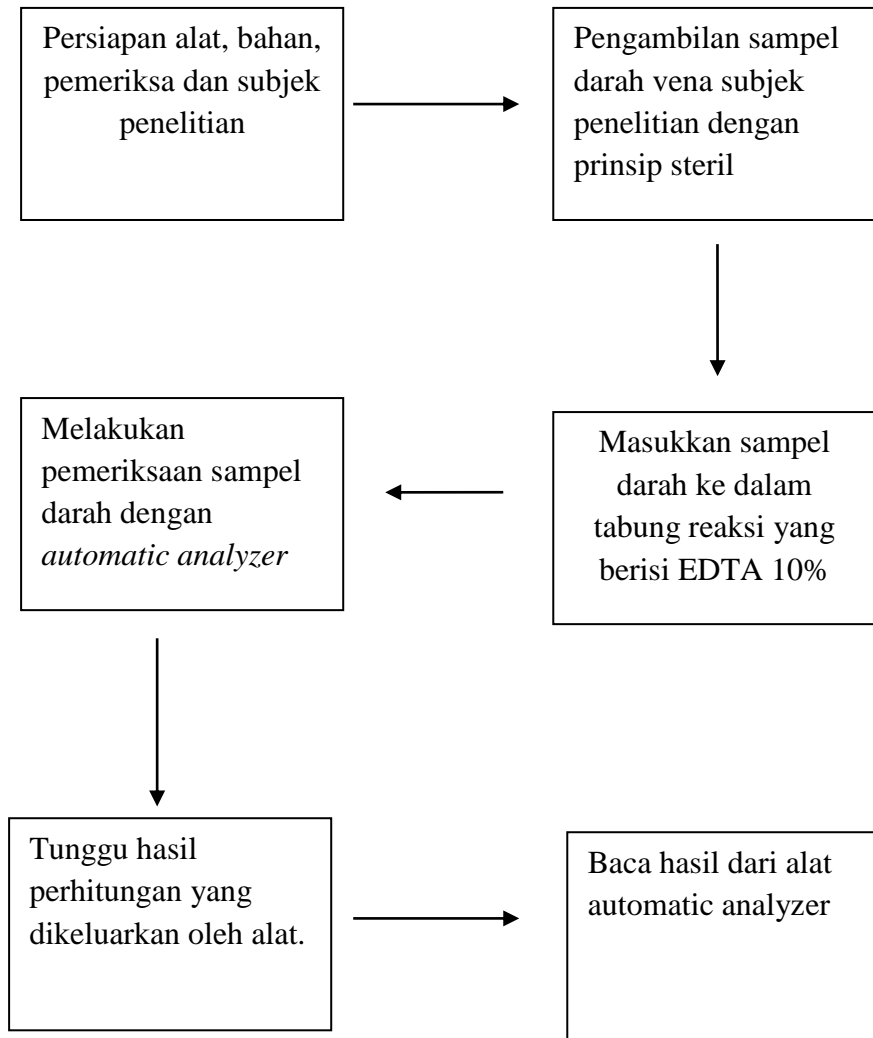
- a. *Spuit* 3cc
- b. *Alcohol Swab*
- c. *Torniquet*
- d. Tabung reaksi
- e. Kertas
- f. Automatic analyzer
- g. EDTA 10%

2. Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan adalah:

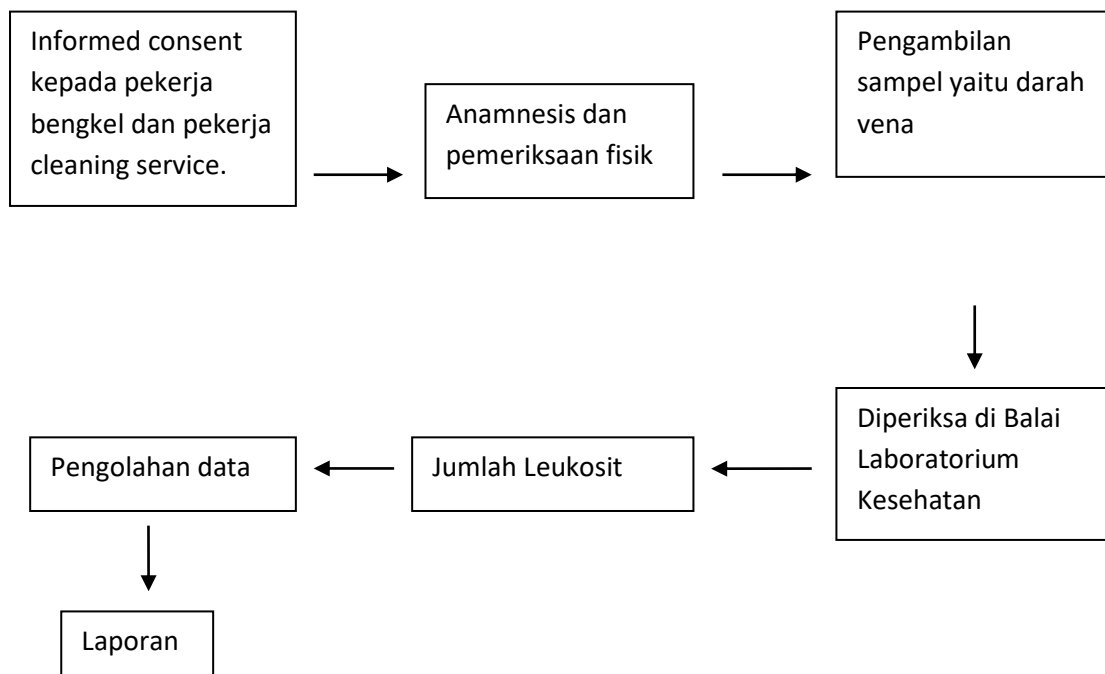
- a. Sampel darah EDTA

3. Metode Pemeriksaan Sampel



E. Cara Pengumpulan Data

Tipe pengambilan sampel yang digunakan adalah tipe *non-probability sampel* dimana sampel yang diambil tidak dipilih secara acak. Teknik yang digunakan adalah *purposive sampling* yaitu sampel yang diambil merupakan satuan sampling yang dikehendaki oleh peneliti yang sesuai dengan karakteristik yang diinginkan.



Tabel 5. *Timeline* pengumpulan data

NO	Tahap Penelitian	Bulan Penelitian (Tahun 2016 - 2017)					
		April	Mei	Juni- Juli	Agu- stus	Febr- uari	Juni
1.	Persiapan						
	a. Penyusunan Proposal	Xxx	xxx				
	b. Perizinan			xxx			
2.	Pencarian subyek				xxx		
3.	Pengambilan Sampel dan Mengumpulkan Data				xxx	Xxx	
4.	Mengolah dan Analisis Data					Xxx	xxx
5.	Laporan Hasil						xxx

F. Uji Validitas dan Reabilitas

Validitas dan reabilitas pemeriksaan jumlah leukosit berdasarkan atas kualitas kontrol internal dan kualitas kontrol eksternal yang dilakukan oleh laboratorium.

G. Analisis Data

Setelah semua data terkumpul melalui berbagai tahap, yaitu pengambilan sampel dan tahap pengumpulan data, maka langkah selanjutnya

adalah melakukan pengolahan dan analisis data. Analisis data dilakukan dengan tujuan mengetahui perbedaan jumlah leukosit antara pekerja yang terpajan polutan (mekanik bengkel) dengan pekerja yang tidak terpajan polutan (cleaning service). Hasil penelitian dapat dideskripsikan dalam tabel jumlah leukosit pekerja bengkel dan jumlah leukosit pekerja cleaning service. Uji hipotesis dilakukan untuk menarik kesimpulan hasil penelitian. Jika perbedaan statistik sampel dengan hipotesis cukup besar, maka hipotesis tidak dapat diterima. Namun apabila perbedaan statistik sampel dengan hipotesis kecil, maka hipotesis diterima. Uji statistika dilakukan dengan uji independent t-test. Uji independent t test digunakan untuk mengolah data yang berdistribusi normal dan tidak berpasangan yaitu jumlah leukosit pada masing-masing kelompok yang terdiri dari kelompok pekerja bengkel dan kelompok pekerja cleaning service. Jika distribusi data tidak normal maka digunakan uji statistik nonparametrik yaitu Mann Whitney. Uji statistik dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak komputer program SPSS versi 15.0.