

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Dan Rancangan Penelitian

Jenis Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif observasional dengan menggunakan metode *cross-sectional*. Dalam penelitian *cross-sectional* peneliti akan mencari apakah ada hubungan antara variabel bebas (faktor risiko) dengan variabel tergantung dengan melakukan pengukuran sesaat (Sastroasmoro and Ismael, 2014). Pengukuran sesaat yang dimaksud ialah pengukuran atau pengamatan yang dilakukan dalam sekali waktu saja dan secara bersamaan tanpa perlu melakukan *follow up* (Dahlan, 2015).

3.2. Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2019 di Terminal Condong Catur dan Terminal Jombor. Masyarakat di Terminal Condong Catur dan Terminal Jombor mengalami paparan gas sisa kendaraan bermotor terutama bus. Selain itu akses, biaya, jarak serta waktu yang lebih efisien menjadi pertimbangan peneliti sehingga memilih Terminal Condong Catur dan Terminal Jombor. Pemeriksaan timbal darah dilakukan di laboratorium FMIPA Terpadu Universitas Islam Indonesia dan pemeriksaan hasil pengambilan sampel untuk pemeriksaan kadar kreatinin darah dilakukan di laboratorium RSJ Grhasia Yogyakarta karena laboratorium FMIPA Terpadu belum memiliki fasilitas tersebut.

3.3. Populasi Dan Subjek Penelitian

3.3.1. Populasi

Semua individu yang bekerja dan bermukim di sekitar terminal di Yogyakarta.

3.3.2. Subjek Penelitian

3.3.2.1. Kriteria Inklusi

Warga sekitar yang tinggal ataupun bekerja di sekitar terminal condong catur dan terminal jombor yang sehari-hari terpapar gas kendaraan bermotor secara terus menerus minimal selama satu bulan (Wani, *et al.*, 2015). dan bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Sampel penelitian ini menggunakan responden dengan umur berdasarkan WHO yaitu

minimal 18 tahun dan maksimal 79 tahun. Responden yang bersedia berpartisipasi akan menandatangani *informed consent* dan pengambilan darah bagi yang bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini.

3.3.2.2. Kriteria Eksklusi

1. Sampel darah yang tidak mencukupi
2. Sampel darah rusak
3. Mengidap penyakit ginjal seperti batu ginjal, gagal ginjal kronik, infeksi saluran kemih yang mempengaruhi kadar kreatinin.

3.3.2.3. Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah non probabilitas dengan metode konsekutif sampling.

a. Besar sampel

Besar sampel dari penelitian ini dihitung dengan menggunakan rumus besar sampel korelasi

Keterangan :

$Z\alpha$: 1.64

$Z\beta$: 1.64

r : 0.461

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

$$n = 46$$

$$n = \left\{ \frac{1,64 + 1,64}{0,5 \ln \left\{ \frac{1+0,461}{1-0,461} \right\}} \right\}^2 + 3$$

$$r = 0.461$$

$$n = \left\{ \frac{3,28}{0,5 \ln \left\{ \frac{1,461}{0,539} \right\}} \right\}^2 + 3$$

$$n = \left\{ \frac{3,28}{0,5 \ln \{ 2,7105751391 \}} \right\}^2 + 3$$

$$n = \left\{ \frac{3,28}{0.4985804204} \right\}^2 + 3$$

$$n = \{ 6,5786779139 \}^2 + 3$$

$$n = 43,279003095 + 3$$

$$n = 46,279003095$$

n = besar sampel

z = standar baku deviasi

α = kesalahan tipe 1

β = kesalahan tipe 2

r = koefisien korelasi

untuk menghindari kekurangan sampel karena rusak saat pengambilan, maka akan dilakukan penambahan sampel yang diambil pada responden.

3.4. Variabel Penelitian

Pada penelitian ini variabel-variabel yang diukur adalah:

3.4.1. Variabel Bebas

Pada penelitian ini variabel bebas yang dimaksud ialah kreatinin di dalam darah.

3.4.2. Variabel Terikat

Pada penelitian ini variabel terikat yang dimaksud ialah kadar timbal di dalam darah.

3.4.3. Variabel Pengganggu Tak Terkendali

Umur, jenis kelamin, IMT, tekanan darah, diabetes, diet, aktivitas fisik.

3.5. Definisi Operasional

3.5.1. Kadar Kreatin

Kadar kreatinin dalam penelitian ini ialah data mengenai jumlah kreatinin dalam darah subjek penelitian. Darah diambil ialah darah vena yang diambil pada pagi hari pukul 07.00 hingga 12.00 WIB sebanyak 5cc. Pemeriksaan kadar kreatinin dilakukan di Lab. RSJ Grhasia dengan metode *Photometric Colorimetric Tes* dengan satuan mg/dL. Pada penelitian ini data disajikan dalam bentuk skala rasio.

3.5.2. Kadar Timbal dalam Darah

Kadar timbal dalam darah dalam penelitian ini ialah data mengenai jumlah timbal dalam darah subjek penelitian yang diambil dari darah vena yang diambil pada pagi hari pukul 07.00 hingga 12.00 WIB sebanyak 5cc. Pemeriksaan kadar kreatinin dilakukan di Lab. MIPA UII dengan metode *Atomic Absorption Spectroscopy* (AAS) dengan satuan ug/dL. Pada penelitian ini data disajikan dalam bentuk skala rasio.

3.6. Instrument Penelitian

3.6.1. Bahan dan Alat Pengambilan Darah Vena

1. Sduit 5 cc
2. Needle 3 cc
3. Alcohol swab
4. Plester
5. Tabung EDTA
6. Tourniquet
7. Ice Box
8. Kantung sampah medis

3.6.2. Bahan dan Alat Pemeriksaan Timbal dan Kreatinin

1. Darah vena 5cc
2. Alat *Photometric Colorimetric Tes* (pemeriksaan kreatinin)
3. Alat *Atomic Absorption Spectroscopy* (pemeriksaan timbal)

3.6.3. Bahan dan Alat Pencatat Data Pasien

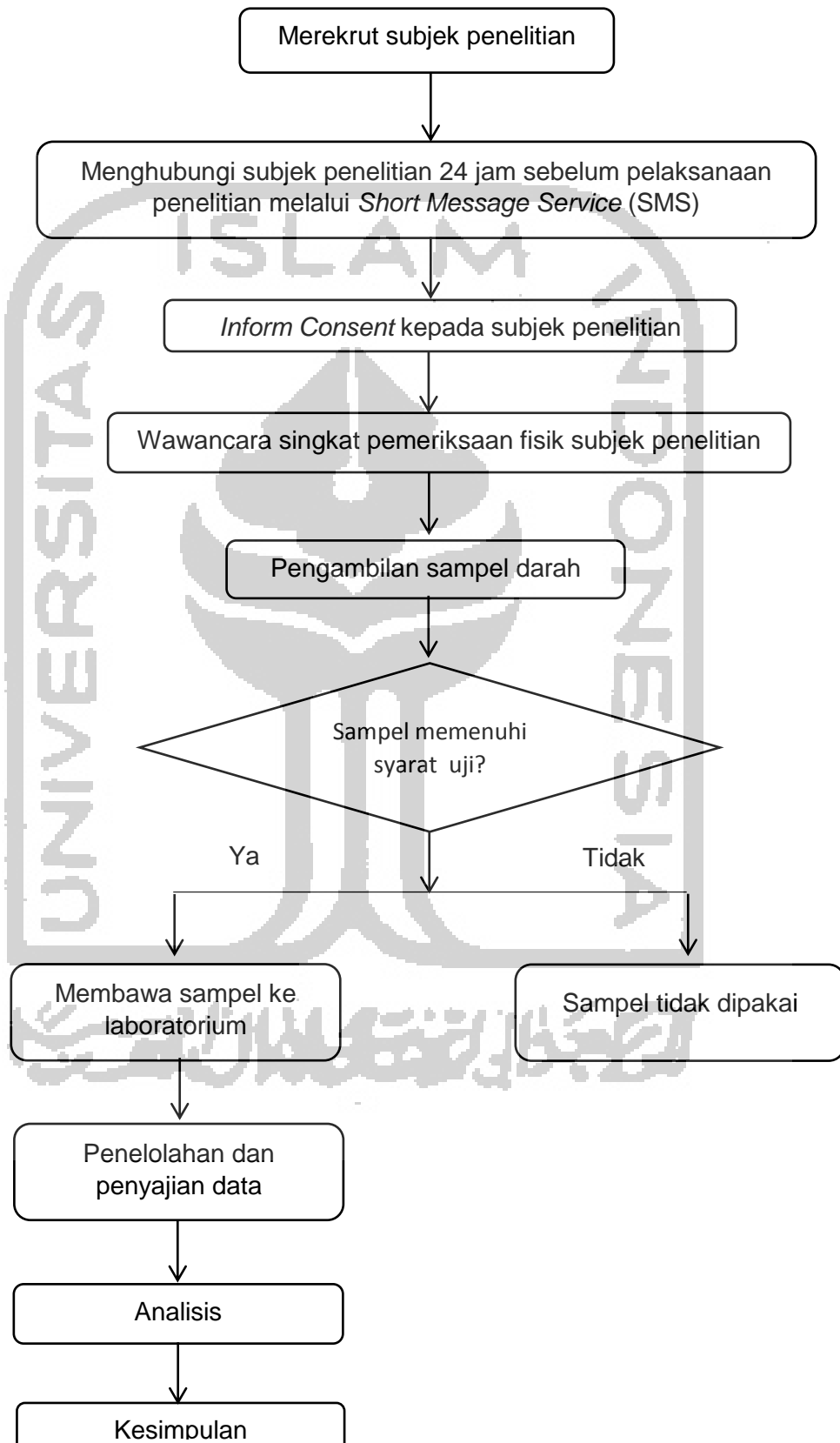
1. Alat Tulis
2. Kertas *Inform Consent*
3. Kertas data diri pasien

3.7. Alur Penelitian

Tabel 3. Tahapan Penelitian

| No. | Pelaksanaan |
|-----|--|
| | Persiapan: |
| 1 | <ul style="list-style-type: none">- Konsultasi judul dengan dosen pembimbing akademik- Membuat laporan penelitian beserta kegiatan bimbingan- Seminar proposal penelitian- Membuat dan mengurus surat ijin penelitian |
| 2 | Pengambilan data <ul style="list-style-type: none">- <i>Inform Cosent</i> kepada subjek penelitian- Pengambilan darah di Terminal Condong Catur dan Jombor |
| 3 | Pengolahan data <ul style="list-style-type: none">- Memasukan data pada file excel |
| 4 | Membuat laporan <ul style="list-style-type: none">- Menyusun laporan penelitian- Pembuatan naskah publikasi |
| 5 | Seminar hasil |

Alur Penelitian



3.8. Analisis Data

3.8.1. Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk mendapatkan distribusi frekuensi dari setiap variabel yang diteliti (Dahlan, 2014). Pada penelitian ini variabel yang dilakukan dengan analisis univariat antara lain, usia, jenis kelamin, status merokok, alat pelindung diri, pendidikan terakhir, jenis pekerjaan, lama bekerja dan durasi lama bekerja, kadar timbal, dan kadar kreatinin.

3.8.2. Uji Normalitas

Uji normalitas ialah uji yang digunakan untuk mengetahui distribusi data normal atau tidak. Uji normalitas akan dilakukan sebelum melakukan uji korelasi untuk menentukan jenis uji korelasi yang digunakan. Uji normalitas dapat dilakukan dengan dua metode, yakni metode *Kolmogorov-Smirnov* apabila jumlah sampel lebih dari 50 dan metode *Shapiro-Wilk* apabila jumlah sampel kurang dari 50 (Dahlan, 2014).

3.8.3. Uji Korelasi

Data yang diperoleh selanjutnya akan di rekapitulasi dengan menggunakan SPSS dan jika didapatkan data normal maka analisis data menggunakan pearson, jika persebaran data tidak normal maka menggunakan spearman jika $P > 0,05$ (Dahlan, 2014). Pada penelitian ini yang dilakukan uji kolerasi adalah kadar timbal dalam darah dengan kadar kreatinin darah.

3.9. Etika Penelitian

1. Penelitian dilakukan mengikuti peraturan yang telah ditentukan oleh Universitas Islam Indonesia maupun prosedur perizinan yang telah diterapkan oleh tempat penelitian di Terminal Condong Catur dan Terminal Jombor.
2. Tidak melakukan manipulasi data dan berlaku jujur

3. Peneliti tidak mencantumkan nama responden pada lembar pengumpulan data untuk menjaga kerahasiaan identitas responden
4. Kerahasiaan informasi dijamin oleh peneliti

