

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Ruang Lingkup Penelitian

3.1.1 Ruang lingkup keilmuan

Ruang lingkup keilmuan dalam penelitian ini adalah bidang Ilmu Mikrobiologi Klinik, Ilmu Penyakit Dalam, Imunologi, Patologi Klinik dan Ilmu Kesehatan Masyarakat.

3.1.2 Ruang lingkup tempat

Penelitian dilakukan di laboratorium Mikrobiologi Klinik FK Undip dan laboratorium Mikrobiologi Klinik dan laboratorium GAKI RSND.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dari bulan Maret sampai dengan Juni 2016 di FK Undip dan laboratorium Mikrobiologi Klinik dan laboratorium GAKI RSND Semarang.

1.3 Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain penelitian *cross sectional*.

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1 Populasi target

Populasi target penelitian ini adalah semua mahasiswa kedokteran umum angkatan 2012 dan 2013 Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.

3.4.2 Populasi terjangkau

Populasi terjangkau penelitian ini adalah mahasiswa kedokteran umum angkatan 2012 dan 2013 Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang belum dan telah vaksinasi hepatitis B.

3.4.3 Sampel

Sampel penelitian ini adalah populasi terjangkau di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro selama bulan Maret-Mei 2016 dan memenuhi syarat kriteria inklusi dan eksklusi.

3.4.3.1 Kriteria inklusi

Mahasiswa angkatan 2012 dan 2013 Kedokteran Umum Universitas Diponegoro yang bersedia ikut serta dalam penelitian.

3.4.3.2 Kriteria eksklusi

1. Mahasiswa yang tidak bersedia
2. Mahasiswa dalam keadaan sakit berat ataupun kondisi kegawatan
3. Mahasiswa yang mempunyai riwayat perdarahan: hemofili, ITP

4. Mahasiswa dengan penyakit kronis yang menggunakan obat pengencer darah (asam asetil salisilat:asetosal, aspirin, aspilet, ascardia) secara rutin.

3.4.4 Penghitungan besar sampel

Dihitung menggunakan rumus besar sampel untuk data nominal, dengan langkah:

$$N = \frac{z_{\alpha}^2 PQ}{d^2}$$

dimana:

N = besar sampel minimal

P = proporsi anti-HBs protektif, yaitu 0,22

Q = 1-P, yaitu 0,78

d = presisi penelitian, yaitu 0,09

Z α = deviat baku alpha, yaitu 1,96

sehingga,

$$81 = \frac{(1,96)^2 \times 0,22 \times 0,78}{(0,09)^2}$$

$$N = 81$$

Jadi, jumlah sampel yang dibutuhkan adalah 81 orang.

3.4.5 Cara pengambilan sampel

Sampel diambil secara *consecutive sampling* sampai sampel penelitian memenuhi.

3.5 Variabel Penelitian

Variabel bebas pada penelitian ini adalah pengetahuan tentang hepatitis B, keefektivan vaksinasi, status vaksinasi, dan kelengkapan dosis vaksinasi hepatitis B. Variabel tergantung pada penelitian ini adalah kadar anti-HBs.

3.6 Definisi Operasional

Tabel 3. Definisi operasional

Variabel	Definisi operasional	Skala
Hepatitis B	Suatu penyakit hati yang disebabkan oleh "Virus Hepatitis B" (VHB), famili Hepadnavirus yang dapat menyebabkan peradangan hati akut atau menahun yang dapat berlanjut menjadi sirosis hati atau kanker hati. Pengukuran dengan menggunakan kusioner.	Nominal
Vaksinasi Hepatitis B	Vaksin hepatitis B adalah vaksin untuk mencegah penyakit hepatitis B. Vaksin lengkap diberikan sebanyak 3 kali, yaitu pada bulan 0,1, dan 6 dengan dosis 0,5 cc disuntikkan secara <i>intramuscular</i> lengan atas. Pengukuran dengan menggunakan kusioner.	Nominal
Kadar Anti-HBs	Anti-HBs adalah antibodi terhadap HBsAg. Menandakan imunitas terhadap infeksi HBV, respons imun dari vaksin HBV, dan antibodi	Ordinal

	pasif dari HBIG. Anti-HBs dibagi dalam tiga kelompok yaitu <10 mIU/ml, ≥10-100mIU/ml, dan >100 mIU/ml. Dalam penelitian ini diperiksa dengan ELISA.
Efektivitas vaksinasi hepatitis B	Vaksinasi hepatitis B dinyatakan berhasil jika setelah pemberian dosis lengkap didapatkan titer anti-HBs dalam serum >100 mIU/ml.

3.7 Alat dan Bahan Penelitian

3.7.1 Bahan

1. Kapas Alkohol 70%
2. Kit Wantai anti-HBs ELISA
3. Sampel darah 3 ml

3.7.2 Alat

1. Sarung tangan
2. *Disposable* Spuit 3 cc
3. *Tourniquet*
4. Tabung berisi EDTA
5. *Sentrifuge*
6. ELISA *reader*
7. Mikropipet 100 (*yellowtip*) dan 1000 (*bluetip*)

3.8 Cara Pengumpulan Data

3.8.1 Pengambilan data mahasiswa

Penelitian ini dilakukan dengan pencatatan identitas responden, pengisian kuesioner yang sudah tervalidasi pada penelitian sebelumnya²⁴ untuk mengetahui informasi terkait variabel yang diteliti.

3.8.2 Pengambilan Sampel Darah

Sampel darah dikumpulkan di FK Undip dilakukan oleh dokter (dosen pembimbing) atau perawat. Peneliti mendampingi dosen pembimbing untuk mencatat dan memberi nomor.

1. Mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan
2. Melakukan pendekatan dengan Mahasiswa agar tenang dan mengusahakan dapat nyaman mungkin
3. Mengidentifikasi dan memverifikasi keadaan Mahasiswa sesuai kriteria
4. Meminta Mahasiswa meluruskan tangan, memilih lengan yang banyak melakukan aktivitas
5. Meminta mahasiswa mengepalkan tangan
6. Memakai sarung tangan dan memasang *tourniquet* kira-kira 10 cm di atas *cubiti*
7. Memilih vena *median cubiti* atau *cephalic*, memalpasi untuk memastikan posisi vena, memastikan tidak ada udara dalam spuit
8. Membersihkan kulit pada bagian yang akan diambil dengan kapas alkohol 70% dan biarkan kering. Kulit yang sudah dibersihkan tidak boleh dipegang lagi

9. Tusuk bagian vena dengan posisi lubang jarum menghadap ke atas.
Jika jarum telah masuk ke dalam vena, akan terlihat darah masuk ke dalam semprit (dinamakan *flash*).
10. Setelah volume darah cukup, melepas *tourniquet* dan meminta pasien melepas kepalan tangan.
11. Meletakkan kapas di tempat suntikan lalu segera tarik jarum. Tekan kapas beberapa saat lalu plester. Jangan menarik jarum sebelum *tourniquet* dibuka
12. Menyimpan sampel darah ke dalam tabung EDTA, dan membuang alat dan bahan yang sudah terkontaminasi (sprit, sarung tangan, kapas alkohol) dan diberi identitas nama, usia, angkatan mahasiswa

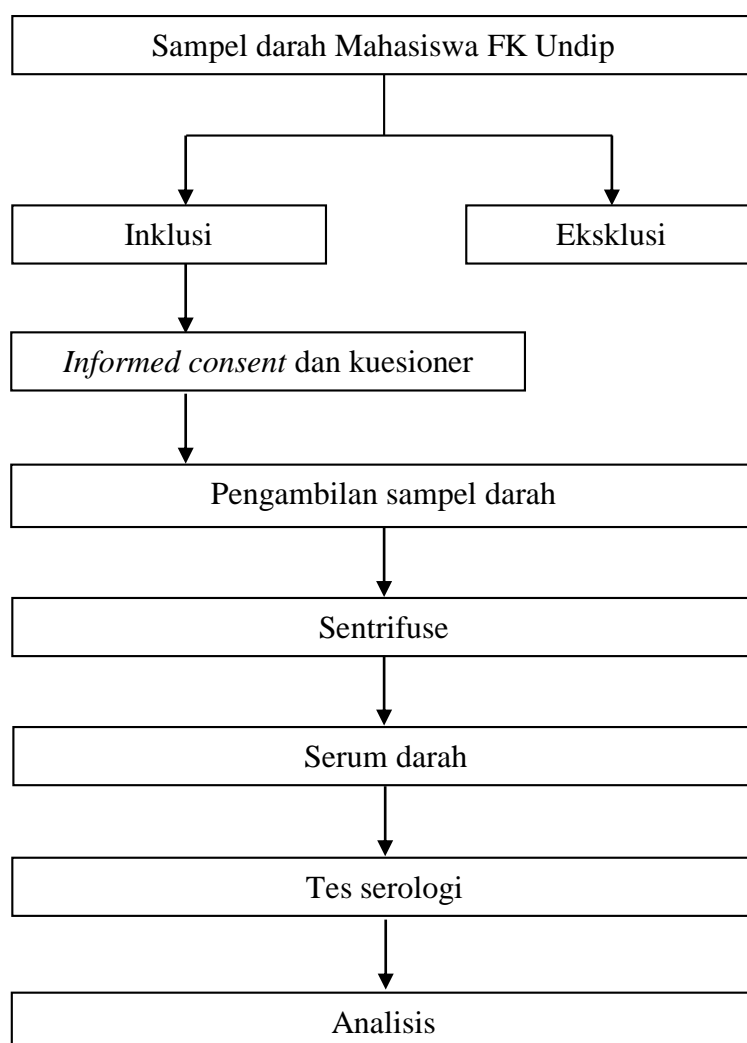
3.8.3 Cara kerja

Prosedur pemeriksaan sampel darah

1. Mengumpulkan sampel darah dan dipindahkan ke dalam tabung *sentrifuge*
2. Darah dibekukan pada suhu kamar selama 15-30 menit, kemudian pusingkan tabung dengan kecepatan 3000rpm selama 20 menit
3. Serum dipisahkan dengan menggunakan mikropipet sebanyak 1 ml dari setiap sampel dan dipisahkan ke dalam tiga tabung masing 0,3 ml untuk disimpan dengan suhu 20°C setiap sampelnya, diberi label identitas mahasiswa

4. Mengambil sampel serum 0,3 ml dari setiap mahasiswa untuk menghitung kadar anti-HBs menggunakan kit Wantai anti-HBs ELISA sesuai prosedur yang terlampir

3.9 Alur Penelitian



3.10 Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan data dilakukan dengan berbagai tahap yaitu :
 - a. *Coding* yaitu data diberi kode yang sesuai dengan kriteria masing-masing variabel.

Pengolahan dan analisis data							
Pengujian hasil							