

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Ruang Lingkup Penelitian**

##### 3.1.1 Ruang Lingkup Ilmu

Disiplin ilmu yang terkait dengan penelitian ini adalah Mikrobiologi dan Ilmu Kesehatan Anak.

##### 3.1.2. Ruang Lingkup Lokasi

###### 3.1.2.1. Pengambilan Data

Pengambilan data berupa sampel swab nasofaring dan kuesioner di Balai Kesehatan Paru Masyarakat (BKPM) Semarang.

###### 3.1.2.2. Identifikasi Mikrobiologi

Identifikasi Mikrobiologi dilakukan di laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

##### 3.1.3. Ruang Lingkup Waktu

Penelitian dilakukan sepanjang bulan Maret hingga April 2016.

#### **3.2 Rancangan Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah observasional analitikal dengan pengambilan data *cross sectional*.

### 3.3 Variabel Penelitian

Variabel bebas:

1. Riwayat ISPA berulang dalam 3 bulan terakhir
2. Riwayat pemberian ASI
3. Paparan asap rokok
4. Kepadatan hunian

Variabel tergantung:

Kolonisasi *S. pneumoniae* pada nasofaring balita dengan ISPA

### 3.4 Definisi Operasional Variabel

Jenis Variabel	Nama Variabel	Definisi Operasional	Skala data	Nilai
Bebas	Riwayat ISPA berulang	Riwayat kejadian ISPA dengan enam kali onset dalam setahun atau dua kali onset dalam tiga bulan.	Nominal	0= tidak ada ISPA berulang 1= ada ISPA berulang
Bebas	Riwayat ASI	Riwayat ASI eksklusif, yaitu pemberian ASI dalam enam bulan pertama kehidupan.	Nominal	0= ASI eksklusif 1= tidak ASI eksklusif
Bebas	Paparan asap rokok	Terdapat perokok yang tinggal serumah dengan balita.	Nominal	0= tidak terdapat 1= terdapat
Bebas	Kepadatan hunian	Kriteria padat adalah luas ruang tidur	Nominal	0= tidak padat 1= padat

		maksimal 8 m <sup>2</sup> dengan dihuni dua orang dewasa dan satu anak.		
Tergantung	Kolonisasi <i>S. pneumoniae</i>	Pemeriksaan spesimen swab nasofaring didapatkan kuman alfa-hemolitik dengan tes optokin (+)	Nominal	0=negatif 1=positif

### 3.5 Populasi dan Sampel

#### 3.5.1. Populasi

Populasi penelitian ini meliputi penduduk kota Semarang yang berusia 6 bulan hingga 5 tahun dan sedang mengalami ISPA. Populasi terjangkau adalah bagian dari populasi penelitian yang direkrut dari BKPM Semarang.

#### 3.5.2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi terjangkau yang memenuhi kriteria sebagai berikut:

a. Kriteria inklusi:

- Anak-anak yang mengalami ISPA non-pneumonia dengan gejala rhinofaringitis, batuk, dan demam.
- Anak-anak yang berusia 6 bulan hingga 5 tahun.
- Tidak mempunyai lesi pada mukosa hidung.
- Tidak sedang mendapat antibiotik dalam 2 hari terakhir.

b. Kriteria eksklusi:

- Terdapat gejala retraksi dinding dada dan ronkhi.

- Gejala yang timbul diakibatkan oleh alergi.
- Subyek tidak bersedia menjadi subyek penelitian.
- Subyek tidak kooperatif.

### 3.5.3 Besar Sampel

Besar sampel ditentukan dengan rumus sampel untuk uji hipotesis satu populasi, sebagai berikut

$$N = \frac{(Z\alpha\sqrt{P_o \times Q_o} + Z\beta\sqrt{P_a \times Q_a})^2}{(P_a - P_o)^2}$$

$$N = \frac{(1,96\sqrt{0,43 \times 0,57} + 0,842\sqrt{0,58 \times 0,42})^2}{(0,58 - 0,43)^2}$$

$$N = 61,59 \approx 62$$

Keterangan:

N = besar sampel yang diperlukan.

Z $\alpha$  = derivat baku alfa = 1,645

Z $\beta$  = derivat baku beta = 0,842

P $_o$  = proporsi kolonisasi *S. pneumoniae* pada nasofaring anak = 0,43.<sup>9</sup>

P $_a$  = clinical judgement (0,43 + 0,15 = 0,58)

Q $_o$  = 1-P $_o$

Q $_a$  = 1-P $_a$

Jadi jumlah sampel yang dibutuhkan adalah 62 anak.

## 3.6 Cara dan Skala Pengukuran

### 3.6.1. Identifikasi faktor risiko

Identifikasi faktor risiko menggunakan kuesioner.

### 3.6.2. Cara kerja pengambilan swab nasofaring

- Cuci tangan dengan air mengalir atau alkohol 70%
- Siapkan swab dakron atau nilon steril.
- Posisikan kepala pasien pada posisi tengadah kurang lebih dengan sudut 70°, fiksasi dengan satu tangan.
- Masukkan alat swab ke dalam hidung dengan arah mendatar dengan kedalaman sama dengan jarak antara nostril ke meatus akustikus eksterna.
- Putar swab beberapa kali dan keluarkan swab.
- Letakkan sampel pada skim milk-tryptone-glucose-glycerol (STGG), kemudian diberi kode nama dan tanggal pengambilan spesimen.

### 3.6.3. Isolasi Primer

Isolasi primer dilakukan dengan streak-plate technique, sebagai berikut

- Membuat 3 daerah dengan spidol di bawah cawan petri.
- Lakukan goresan swab pada permukaan media agar darah + gentamycin 5%
- Sterilkan ose, kemudian goreskan pada media di daerah 1 secara berulang.
- Sterilkan ose, kemudian goreskan pada media di daerah 2 dengan jarak goresan lebih renggang secara berulang.
- Sterilkan ose, kemudian goreskan pada media di daerah 3 dengan jarak goresan lebih renggang secara berulang.
- Sterilkan ose, tutup cawan petri dan diberi label. Kemudian diinkubasi pada inkubator CO<sub>2</sub> 5%.

#### 3.6.4. Inkubasi

- Inkubator diatur pada suhu 37° dengan CO<sub>2</sub>.
- Media diletakkan pada rak pertama, amati 1x24 jam.
- Jika kolonisasi belum tampak, media dipindah ke rak kedua, amati 1x24 jam kemudian.

#### 3.6.5. Identifikasi Koloni

- Pengamatan dilakukan setiap 24 jam dan diamati ukuran, warna, bentuk, tepi, peninggian, dan adanya hemolisis.
- Lakukan tes optokin
  - Letakkan disk P pada area streak isolasi sekunder, lalu diinkubasi 24 jam.
  - Ukur diameter zona inhibisi.

### **3.7 Pengumpulan Data**

#### 3.7.1. Data yang Dikumpulkan

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer berupa wawancara dan hasil pemeriksaan di laboratorium mikrobiologi.

#### 3.7.2. Cara Pengambilan Data

Pengambilan data penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan kuesioner pada orang tua dari anak-anak dengan ISPA yang datang ke BKPM. Subyek dipilih secara *Consecutive Sampling*, lalu dilakukan pengambilan swab nasofaring.

### 3.7.3. Bahan dan Alat

#### 3.7.3.1. Pengambilan Sampel dan Identifikasi Faktor Risiko

- Swab kit
- Alat tulis
- Kuesioner

#### 3.7.3.2. Isolasi Primer

- Media agar darah + gentamycin 5%
- Ose
- Bunsen
- Alat tulis

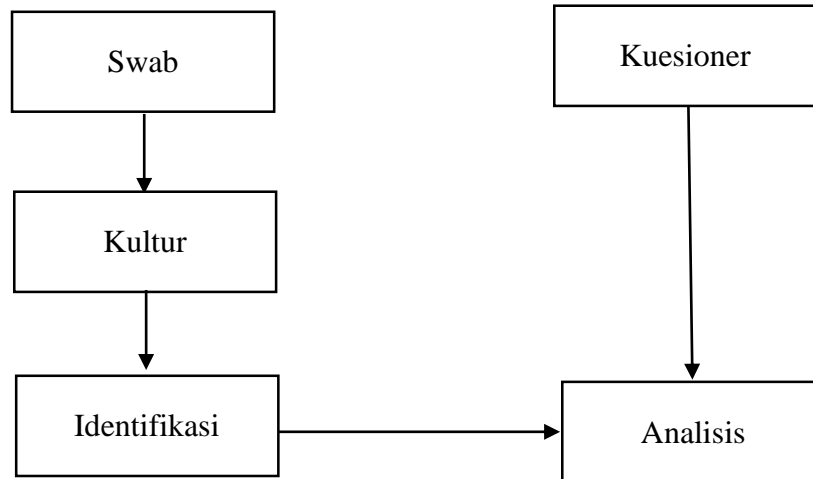
#### 3.7.3.3. Inkubasi

- Inkubator

#### 3.7.3.4. Identifikasi Koloni

- Disk P yang mengandung 5 $\mu$ g etahylhydrocupreine hydrochloride
- Ose

### 3.8 Alur Penelitian



### 3.9 Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan data meliputi *cleaning*, *coding*, dan tabulasi data. Kemudian memasukkan data ke dalam komputer menggunakan program penghitungan *SPSS for Windows*. Pengujian hipotesis menggunakan analisis bivariat *chi square*, dilanjutkan dengan analisis multivariat regresi logistik.

### 3.10 Etika Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan setelah mendapatkan *Ethical Clearance* dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro / RS. Dr. Karyadi Semarang.

Subyek diberi penjelasan tentang maksud, tujuan, manfaat, protokol penelitian dan efek samping yang mungkin terjadi. Subyek berhak menolak untuk diikutsertakan tanpa ada konsekuensi apapun dan tetap mendapat pelayanan



kesehatan yang sesuai dengan prosedur untuk penyakit yang dideritanya. Subyek berhak untuk keluar dari penelitian sesuai dengan keinginannya.

### 3.11 Jadwal Penelitian

Jadwal	Februari	Maret	April	Mei	Juni
Pengurusan proposal dan <i>Ethical Clearance</i>	■				
Pengambilan sampel		■	■		
Pengolahan data dan penyusunan hasil penelitian				■	
Penyajian hasil penelitian					■