

BAB III

SUBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Subjek Penelitian

3.1.1 Populasi dan Subjek Penelitian

Populasi target penelitian ini adalah semua siswa sekolah dasar. Populasi terjangkau penelitian ini adalah siswa sekolah dasar di SDN Banjarsari Bandung dan SD Al-Azhar 30 Bandung.

Subjek penelitian adalah siswa SDN Banjarsari dan SD Al-Azhar 30 Bandung yang telah memenuhi kriteria inklusi dan tidak termasuk kriteria eksklusi.

Kriteria inklusi:

- 1) siswa sekolah dasar kelas 1–5 di SDN Banjarsari dan SD Al-Azhar 30 Bandung;
- 2) usia 6–11 tahun;
- 3) siswa sekolah dasar yang menderita asma bronkial;
- 4) kelompok kontrol, siswa sekolah dasar yang tidak menderita asma bronkial

Kriteria eksklusi:

- 1) anak sekolah yang tidak hadir pada saat pengambilan data;
- 2) anak sekolah yang sedang sakit ISPA atau pneumonia.

3.1.2 Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan untuk penelitian ini adalah sbb.:

1. spirometri,
2. spirogram,
3. kuesioner,
4. lembar penjelasan kepada calon responden,
5. persetujuan keikutsertaan dalam penelitian,
6. alkohol untuk membersihkan spirometri yang akan dipakai.

3.2 Metode Penelitian

3.2.1 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan berupa observasional analitik yang bertujuan memberikan gambaran karakteristik penderita asma bronkial dan menggunakan metode *case control* dengan melihat riwayat BBLR dengan menggunakan kuesioner ataupun wawancara pada orang tua siswa SDN Banjarsari Bandung dan SD Al-Azhar Bandung untuk mengetahui terdapat hubungan riwayat bayi berat lahir rendah (BBLR) dengan kejadian asma bronkial. Subjek dipilih dengan cara *simple random sampling*.

Besaran sampel uji hipotesis beda 2 proporsi:

$$n = \frac{\left(z_{1-\alpha/2} \sqrt{2\bar{P}(1-\bar{P})} + z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right)^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Keterangan:

P_1 =Proporsi pada faktor yg berisiko dengan *outcome* yang diteliti

P_2 = Proporsi pada faktor yang tidak berisiko dengan *outcome* yang diteliti

$$=(P_1 + P_2)/2$$

$Z_{(1-\alpha/2)}$ = nilai Z pada derajat kepercayaan tertentu

$Z_{1-\beta}$ = Nilai Z pada kekuatan uji tertentu

$$P_1 = 0,5$$

$$P_2 = 0,25$$

$$Z_{(1-\alpha/2)} = 1,96$$

$$Z_{1-\beta} = 0,84$$

$n = 57,61$ dibulatkan menjadi 58

Jadi, jumlah minimal sampel penelitian ini adalah 58. Mencegah terjadinya *drop out* sampel ditambahkan menjadi 68 yang merupakan sampel siswa yang mengalami asma bronkial dengan riwayat BBLR di SDN Banjarsari Bandung dan SD Al-Azhar Bandung.

3.2.2 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Variabel bebas: siswa SDN Banjarasi Bandung dan SD Al-Azhar 30 Bandung yang memiliki riwayat BBLR.

Variabel terikat: asma bronkial.

Variabel perancu: usia, jenis kelamin, riwayat atopik, alergen, ayah/ibu merokok, sosioekonomi keluarga, banyaknya anggota keluarga, infeksi pernapasan (virus), lingkungan rumah, dan polusi udara.

3.2.2.1 Definisi Operasional Penelitian

Tabel 3.1 Definisi Operasional Penelitian

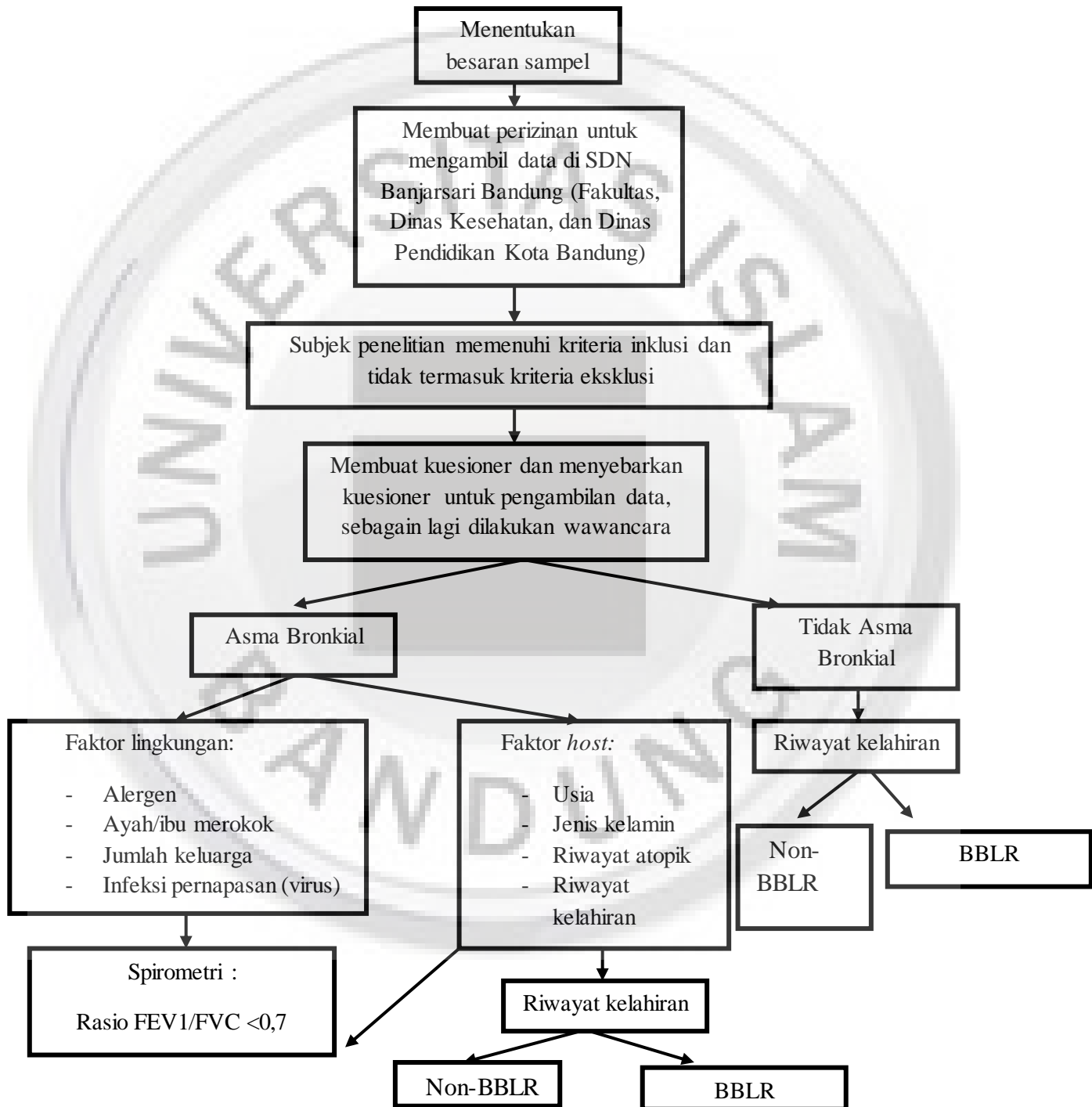
Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur
BBLR	Bayi berat lahir rendah dengan berat kurang dari 2.500 gram dengan usia cukup bulan	Kuesioner atau wawancara	Ya Tidak
Asma bronkial	Seseorang yang mengalami gejala sesak napas, suara mengi, dada tercekak, dan telah terdiagnosis asma bronkial oleh dokter	Kuesioner atau wawancara	Ya Tidak
Spirometri	Metode yang digunakan untuk mengetahui fungsi paru dengan menghitung ekspirasi maksimal dan inspirasi maksimal	Spirogram	FEV1/FVC 70–75% (normal) FEV1/FVC <70% (asma bronkial)
Prematur	Kelahiran bayi kurang dari 37 minggu masa kehamilan	Kuesioner atau wawancara	Usia gestasi <37 minggu (Ya) Usia gestasi >37 minggu (Tidak)
Usia sekolah	Anak dengan usia setidaknya 5 tahun dan tidak lebih tua dari 11 tahun	Kuesioner atau wawancara	5–11 tahun
Jenis kelamin	Perbedaan antara perempuan dan laki-laki secara biologis sejak lahir	Kuesioner atau wawancara	Laki-laki Perempuan
Riwayat atopik	Memiliki riwayat rinitis, dermatitis, urtikaria, dan asma	Kuesioner atau wawancara	Ya Tidak
Alergen	Senyawa yang dapat menginduksi imunoglobulin E (IgE) melalui paparan berupa inhalasi, ingesti, kontak, ataupun infeksi	Kuesioner atau wawancara	Debu, <i>pollens</i> , <i>host dust mite</i>
Ayah/ibu merokok	Ayah/ibu yang merokok secara aktif	Kuesioner atau wawancara	Ya Tidak

Sosioekonomi keluarga	Keadaan umum sebuah keluarga, dilihat dari, pendapatan keluarga dan pekerjaan	Kuesioner atau wawancara	Rendah: < Rp 2.000.000 Menengah: Rp 2.000.000–Rp 4.000.000 menengah keatas: >Rp 4.000.000
Banyaknya anggota keluarga	Jumlah anggota keluarga dalam satu rumah	Kuesioner atau wawancara	Sesuai dengan responden
Infeksi pernapasan (virus)	Infeksi yang disebabkan virus dan mengeluarkan gejala seperti pilek, demam dan batuk tidak purulen	Kuesioner atau wawancara	Ya (riwayat pilek dan batuk tidak purulen sebelum terdiagnosis asma bronkial) Tidak (tidak memiliki riwayat, atau memiliki riwayat alergi setelah terdiagnosis asma bronkial)
Lingkungan rumah	Kondisi sekitar rumah dan bagian dalam dari rumah, seperti ventilasi rumah, jamban rumah	Kuesioner atau wawancara	Pendesripsian oleh responden
Polusi udara	Lingkungan rumah, sekolah atau tempat-tempat umum yang memiliki polusi tinggi, seperti asap kendaraan, asap rokok, ataupun asap pembakaran	Kuesioner atau wawancara	Ya (terdapat polusi di sekitar tempat tinggal dan sekolah) Tidak (tidak terdapat polusi di sekitar rumah ataupun sekolah)

3.2.3 Alur Penelitian

Sebanyak 68 sampel siswa SDN Banjarsari Bandung yang telah memenuhi kriteria inklusi dan tidak termasuk kriteria eksklusi, orangtua atau penanggung jawab siswa tersebut diberikan kuesioner. Sebagian lagi dilakukan wawancara. Kuesioner yang telah diisi akan dipisahkan menjadi 2 kategori yaitu siswa yang memiliki riwayat BBLR dan yang tidak memiliki riwayat BBLR serta dilihat karakteristik yang dimiliki oleh siswa tersebut. Pengukuran spirometri dilakukan

pada siswa penderita asma bronkial yang telah memenuhi kriteria inklusi dan tidak termasuk kriteria eksklusi. Hasil kuesioner, wawancara, dan tes spirometri tersebut diinterpretasikan ke dalam tabel. Analisis data dilakukan menggunakan uji kaidrat setelah itu hasil disimpulkan.



Gambar 3.1 Baglan Alur Penelitian

3.2.4 Prosedur Penelitian

Pengumpulan data didapatkan dari hasil pengisian kuesioner, wawancara, dan melakukan tes spirometri. Langkah-langkah yang dilakukan dalam melakukan tes spirometri adalah sebagai berikut:

- 1) cek kalibrasi spirometer;
- 2) berikan penjelasan pada subjek penelitian;
- 3) pastikan subjek tidak dalam masa pengobatan atau sedang menderita penyakit yang membutuhkan pengobatan dalam jangka panjang;
- 4) posisikan subjek dengan kepala sedikit elevasi;
- 5) minta subjek untuk inhalasi secara cepat dan komplit;
- 6) posisikan mulut pada posisi mulut terbuka lebar;
- 7) ekshalasi dengan kekuatan maksimal;
- 8) hitung rasio FEV1/FVC;
- 9) interpretasikan hasil yang telah tercatat pada spirogram.

3.2.5 Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini menggunakan uji kai-kuadrat dan program komputer SPSS.

3.2.6 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian: SDN Banjarsari Bandung dan SD Al-Azhar 30 Bandung.

Waktu penelitian: Maret 2014—Juni 2015.

3.2.7 Aspek Etik Penelitian

1) Autonomi (*Autonomy*)

a) Penelitian dilakukan pada anak Sekolah Dasar kelas 1–5 di SDN Banjarsari dan SD Al-Azhar 30 Bandung atas izin Dinas Kesehatan dan Pendidikan Kota Bandung serta SDN Banjarsari dan SD Al-Azhar 30 Bandung.

b) *Informed consent*. Sebelum dilakukannya penelitian, responden diberikan penjelasan mengenai tujuan, prosedur, dan manfaat penelitian dengan jelas.

c) Responden merupakan pihak yang telah menyetujui terhadap form persetujuan yang telah diberikan sebelumnya.

2) Manfaat (*Beneficence*)

Manfaat yang dapat diperoleh dari hasil penelitian ini, responden dapat mengetahui tingkat keparahan asma bronkial dan juga faktor risiko asma sehingga diharapkan nantinya dapat terhindar dari kekambuhan asma.

3) Tidak merugikan (*Non-maleficence*)

Hasil data penelitian ini akan dijaga kerahasiannya dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.

4) Keadilan (*Justice*)

Tidak membeda-bedakan pemberian perlakuan serta kuesioner pada setiap responden yang telah memenuhi kriteria inklusi.

