

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah Ilmu Kesehatan Anak, khususnya bidang nutrisi dan penyakit metabolik.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Halmahera, Kota Semarang dan Posyandu yang ada di wilayah kerjanya. Penelitian dan pengumpulan data pada penelitian ini telah dilaksanakan dari bulan Maret hingga Mei tahun 2016.

3.3 Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *case-control*. Desain penelitian ini dipilih karena variabel terikat pada penelitian ini didapatkan dua kelompok yaitu bayi usia 2-6 bulan dengan *growth faltering* sebagai kelompok kasus dan bayi usia 2-6 bulan dengan arah garis pertumbuhan N1 atau N2 sebagai kelompok kontrol.

3.4 Populasi dan Subjek

3.4.1 Populasi target

Populasi target dalam penelitian ini adalah semua bayi usia 2-6 bulan yang mengalami *growth faltering*.

3.4.2 Populasi terjangkau

Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah seluruh bayi usia 2-6 bulan yang mengalami *growth faltering* yang berada di Puskesmas Halmahera dan Posyandu wilayah kerjanya pada periode penelitian.

3.4.3 Subjek

3.4.3.1 Kriteria inklusi

- 1) Bayi usia 2-6 bulan.
- 2) Bayi dengan/ tanpa *growth faltering*.
- 3) Orang tua bersedia mengikuti penelitian dengan mengisi *informed consent*.

3.4.3.2 Kriteria eksklusi

- 1) Riwayat bayi berat lahir rendah (<2500 gram).
- 2) Bayi dengan kelainan kongenital.
- 3) Bayi dengan penyakit kronis.
- 4) Bayi dengan arah garis pertumbuhan *flat growth* (T2).
- 5) Bayi dengan arah garis pertumbuhan *loss of growth* (T3).

3.4.4 Cara sampling

Cara sampling pada penelitian ini dilakukan berdasarkan kedatangan subjek ke tempat penelitian (*consecutive sampling*).

3.4.5 Besar subjek

Besar subjek ditentukan berdasarkan formula studi kasus kontrol dengan rumus sebagai berikut:

$$n_1=n_2 = \frac{(Z_\alpha \sqrt{2PQ} + Z_\beta \sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2})^2}{(P_1-P_2)^2}$$

$$n1=n2= \frac{(1,96 \sqrt{2 \cdot 0,343 \cdot 0,657} + 0,842 \sqrt{0,49 \cdot 0,51 + 0,196 \cdot 0,804})^2}{(0,49-0,196)^2}$$

$$n1=n2 = 39,69$$

$$= 40 \text{ subjek}$$

Keterangan:

$n1 = n2$ = besar subjek dalam satu kelompok (kasus/kontrol)

$Z\alpha$ = 1,96 untuk α 0,5

$Z\beta$ = 0,842 untuk β 0,20

OR = 4

P_1 = perkiraan proporsi kasus

$$P_1 = \frac{OR \times P_2}{(1 - P_2) + (OR \times P_2)}$$

P_2 = perkiraan proporsi kontrol (didapatkan dari pustaka)¹⁰

P = $(P_1+P_2)/2$

Q = $1 - P$

Dari hasil perhitungan dengan menggunakan rumus di atas diperoleh besar subjek adalah 40 bayi pada kelompok kasus dan 40 bayi pada kelompok kontrol.

3.5 Variabel Penelitian

3.5.1 Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pemberian ASI eksklusif, metode pemberian ASI, dan pola waktu pemberian ASI.

3.5.2 Variabel terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah *growth faltering* pada bayi usia 2-6 bulan.

3.5.3 Variabel perancu

Variabel perancu dalam penelitian ini adalah status gizi ibu, tingkat pendidikan ibu, pekerjaan ibu, sosial ekonomi, ISPA, diare, pemberian MP-ASI, dan jenis kelamin.

3.6 Definisi Operasional

Tabel 2. Definisi Operasional

| No | Variabel | Unit | Skala |
|----|--|--|---------|
| 1. | <i>Growth faltering</i> pada bayi usia 2-6 bulan Subjek berusia 2-6 bulan dengan kurva pertumbuhan pada KMS menunjukkan Tidak naik/ T1 (terjadi kenaikan berat badan namun grafik berat badan tidak sejajar atau kurang dari arah garis baku). Data didapatkan dari KMS di bulan terakhir mengukur berat badan. | - Ya - Tidak | Nominal |
| 2. | Pemberian ASI eksklusif Disebut pemberian ASI eksklusif jika sejak lahir hingga waktu penelitian, subjek hanya mendapat air susu ibu sebagai sumber makanan tanpa pemberian makanan atau minuman lain, kecuali obat, vitamin, atau mineral tetes. Data didapatkan dari kuesioner terhadap orangtua atau wali subjek. | - Tidak - Ya | Nominal |
| 3. | Metode pemberian ASI Cara ibu memberikan ASI pada bayi, dapat dilakukan secara langsung yaitu ibu menyusui bayinya lewat payudara, atau secara tidak langsung yaitu lewat media lain seperti botol atau sendok. | - Tidak langsung (botol, sendok) - Langsung | Nominal |

| No | Variabel | Unit | Skala |
|----|---|-----------------------------------|---------|
| | Data didapatkan dari kuesioner terhadap orangtua atau wali subjek. | | |
| 4. | Pola waktu pemberian ASI Frekuensi pemberian ASI pada bayi dalam 1 hari, dapat dilakukan secara <i>on-demand</i> yaitu ASI diberikan saat bayi lapar, atau secara terjadwal pada jam tertentu. Data didapatkan dari kuesioner terhadap orangtua atau wali subjek. | - Terjadwal - <i>On-demand</i> | Nominal |
| 5. | Status gizi ibu Keadaan tubuh ibu sebagai akibat dari konsumsi dan penyerapan makanan. Data didapatkan dari pengukuran Lingkar Lengan Atas (LiLA) ibu, menggunakan alat pita LiLA sepanjang 33cm dengan ketelitian 0,1cm atau meteran kain jika LiLA >33cm. - LiLA < 23,5cm: kurang - LiLA ≥ 23,5cm: baik | - Kurang - Baik | Nominal |
| 6. | Tingkat pendidikan ibu Pendidikan formal yang telah tamat ditempuh oleh ibu, dapat menggambarkan pengetahuan ibu. Data didapatkan dari kuesioner terhadap orangtua atau wali subjek. - Tidak sekolah/ tamat SD/ SMP/ sederajatnya : rendah - Tamat SMA/ sederajatnya/ lebih tinggi : tinggi | - Rendah - Tinggi | Nominal |
| 7. | Pekerjaan ibu Aktivitas sehari-hari yang utama yang dilakukan oleh ibu, yang dapat mempengaruhi pemberian ASI. Apabila ibu adalah ibu rumah tangga maka digolongkan dalam ibu tidak bekerja. Data didapatkan dari kuesioner terhadap orangtua atau wali subjek. | - Bekerja - Tidak bekerja | Nominal |
| 8. | Sosial ekonomi Kedudukan keluarga subjek dalam masyarakat kaitannya dalam kemampuan pemenuhan kebutuhan hidup keluarga, yang dinilai dari pendapatan tiap bulan. | - Di bawah UMR - Di atas UMR | Nominal |

| No | Variabel | Unit | Skala |
|-----|---|----------------------------------|---------|
| | Data didapatkan dari kuesioner terhadap orangtua atau wali subjek. UMR Kota Semarang tahun 2016: Rp1.909.000,00 - Pendapatan \geq Rp1.909.000,00 : di atas UMR - Pendapatan $<$ Rp1.909.000,00 : di bawah UMR | | |
| 9. | ISPA Infeksi Saluran Pernapasan Atas yang pernah atau sedang diderita oleh bayi, ditegakkan dengan diagnosis dokter. Data didapatkan dari kuesioner terhadap orangtua atau wali subjek. - Sering (1 bulan 1-2 kali) - Jarang (2-6 bulan sekali/ tidak pernah) | - Sering - Jarang | Nominal |
| 10. | Diare BAB bayi lembek/cair/berupa air saja, frekuensi $>3x$ atau lebih sering dari biasanya dalam 24 jam. Data didapatkan dari kuesioner terhadap orangtua atau wali subjek. - Sering (1 bulan 1-2 kali) - Jarang (2-6 bulan sekali/ tidak pernah) | - Sering - Jarang | Nominal |
| 11. | Pemberian MP-ASI Pemberian makanan atau minuman selain ASI yang mengandung nutrisi pada bayi. Data didapatkan dari kuesioner terhadap orangtua atau wali subjek. | - Sudah diberi - Belum diberi | Nominal |
| 12. | Jenis kelamin Perbedaan bentuk, sifat, dan fungsi biologis bayi. Data didapatkan dari kuesioner terhadap orangtua atau wali subjek. | - Perempuan - Laki-laki | Nominal |

3.7 Cara Pengumpulan Data

3.7.1 Alat

1. Dokumentasi yaitu alat pengumpul data yang berisi dokumen untuk mencatat data yang dibutuhkan dalam penelitian.
2. Kuesioner yang diisi peneliti berdasarkan hasil wawancara dengan orangtua atau wali subjek.
3. Kartu Menuju Sehat (KMS) yang telah diisi oleh petugas Puskesmas atau Posyandu.
4. Pita LiLA
5. Meteran kain
6. Alat pengukur panjang badan
7. Timbangan bayi

3.7.2 Jenis data

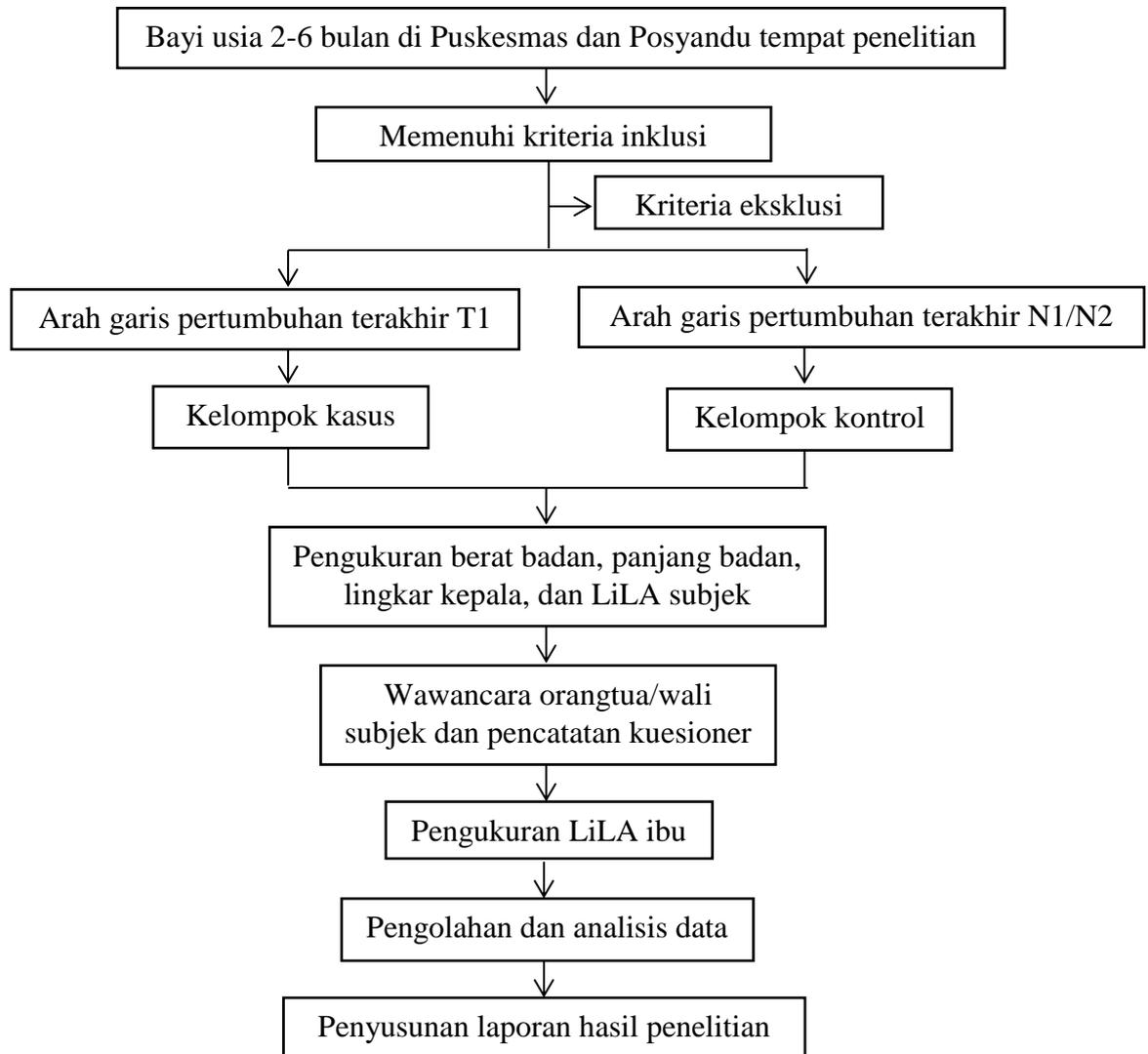
Penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder. Data primer didapatkan dari kuesioner yang diisi oleh peneliti berdasarkan hasil wawancara dengan orangtua atau wali subjek, pengukuran antropometri bayi, yaitu berat badan diukur dengan timbangan bayi, panjang badan diukur dengan alat pengukur panjang badan, lingkaran kepala diukur dengan meteran kain, dan lingkaran lengan atas diukur dengan pita LiLA, serta pengukuran status gizi ibu berdasarkan lingkaran lengan atas ibu yang diukur dengan pita LiLA. Data sekunder didapatkan dari KMS subjek yang telah diisi oleh petugas Puskesmas atau Posyandu.

3.7.3 Cara kerja

1. Pengumpulan data berupa KMS bayi usia 2-6 bulan di Posyandu tempat penelitian, dengan cara meminjamnya dari orangtua atau wali subjek.
2. Pencarian subjek dengan arah garis pertumbuhan terakhir *growth faltering* (T1) untuk kelompok kasus. Subjek dengan arah garis pertumbuhan N1 atau N2 untuk kelompok kontrol.
3. Penjelasan kepada orang tua calon subjek mengenai latar belakang dan tujuan penelitian, kemudian ditanyakan kesediaan untuk mengikuti penelitian dengan menandatangani lembar *informed consent* apabila setuju.
4. Pengukuran antropometri subjek yang terdiri dari berat badan, panjang badan, lingkar kepala, dan lingkar lengan atas.
5. Berat badan bayi diukur dengan timbangan bayi yang sudah dipastikan menunjukkan angka 0. Semua pakaian dan aksesoris bayi dilepaskan, kemudian bayi diposisikan di atas timbangan, hasilnya dibaca.
6. Panjang badan bayi diukur dengan cara alat pengukur panjang badan diletakkan di meja atau tempat yang datar. Bayi diposisikan telentang, di antara kedua siku, dan kepala bayi menempel pada bagian panel yang tidak dapat digeser. Kedua kaki bayi dirapatkan dan lututnya ditekan hingga menempel meja, sehingga kaki lurus. Kemudian telapak kaki bayi ditekan hingga membentuk siku dan geser panel hingga menempel telapak kaki bayi. Hasil pengukuran dibaca.
7. Lingkar kepala bayi diukur dengan meteran kain yang dilingkarkan di lingkaran terbesar kepala (*frontal-occipital*) setinggi atas alis.

8. Lingkar lengan atas bayi diukur di lengan kiri setinggi pertengahan antara bahu dan siku dengan melingkarkan pita LiLA.
9. Pengisian kuesioner oleh peneliti berupa pertanyaan mengenai pemberian ASI eksklusif dan *growth faltering* maupun yang berhubungan dengan keduanya, berdasarkan hasil wawancara kepada orangtua atau wali subjek.
10. Pengukuran LiLA ibu dengan cara ibu berdiri dan baju di lengan kiri disingsingkan ke atas. Siku dilipat, kemudian ditentukan pangkal bahu dan ujung siku, lalu ditentukan titik tengahnya dan diberi tanda. Lalu pita LiLA dilingkarkan di lengan sejajar tanda, ujung pita dimasukkan ke lubang kemudian ditarik dan dibaca hasil pengukuran di tanda panah pada pita. Apabila LiLA >33cm, alat yang digunakan adalah meteran kain.

3.8 Alur Penelitian



Gambar 6. Alur penelitian

3.9 Analisis Data

Pada penelitian ini data yang terkumpul telah diperiksa kelengkapannya terlebih dahulu sebelum dilakukan analisis data. Data selanjutnya ditabulasi, diberi kode, dan dimasukkan ke dalam komputer.

Analisis data meliputi analisis deskriptif dan uji hipotesis. Analisis deskriptif dinyatakan dalam distribusi frekuensi dan persen. Data kategorikal (jenis

kelamin, prematur, pendidikan ayah, pekerjaan ayah, pendidikan ibu, dan pekerjaan ibu) dinyatakan dalam bentuk frekuensi. Data numerik yang berdistribusi normal (lingkar kepala dan lingkar lengan atas) dinyatakan dalam rerata, sedangkan data numerik yang berdistribusi tidak normal (usia, berat badan lahir, panjang badan lahir, berat badan, dan panjang badan) dinyatakan dalam median. Data kategorikal diuji dengan uji *Chi-Square*, data numerik berdistribusi normal diuji dengan uji *t-independent*, dan data numerik yang berdistribusi tidak normal diuji dengan uji *Mann-Whitney*.

Uji hipotesis menggunakan uji komparatif *Chi-Square* karena dalam penelitian ini skala yang digunakan untuk variabel bebas dan terikat adalah skala nominal. Pada uji yang dijumpai sel dengan frekuensi harapan < 5 dan jumlahnya lebih dari 20% maka analisis data menggunakan uji *Fisher Exact*. Nilai p dianggap bermakna apabila $p < 0,05$. Besarnya risiko dinyatakan sebagai *odds ratio*. Analisis multivariat digunakan uji regresi logistik.

3.10 Etika Penelitian

Sebelum penelitian dilakukan, penelitian telah dimintakan *ethical clearance* (No. 055/EC/FK-RSDK/2016) dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/ RSUP Dr. Kariadi Semarang. Penelitian juga telah dimintakan izin dari Fakultas Kedokteran Undip, Badan Kesatuan Bangsa dan Politik, Dinas Kesehatan Kota Semarang, dan Puskesmas Halmahera. Persetujuan subjek penelitian diminta dalam bentuk *informed consent* tertulis. Calon subjek penelitian diberi penjelasan mengenai tujuan, manfaat, dan prosedur penelitian. Calon subjek berhak menolak untuk diikutsertakan dalam

penelitian. Identitas subjek penelitian dirahasiakan dan tidak dipublikasikan tanpa izin subjek. Seluruh biaya yang berkaitan dengan penelitian ditanggung oleh peneliti. Subjek penelitian diberi imbalan sesuai dengan kemampuan peneliti.

3.11 Jadwal Penelitian

Tabel 3. Jadwal Penelitian

| Kegiatan | Bulan ke- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|
| | 1 | | | | 2 | | | | 3 | | | | 4 | | | | 5 | | | | 6 | | | | 7 | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | |
| Penyusunan proposal | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pengujian Proposal | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Persiapan alat dan sarana penelitian | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pelaksanaan penelitian | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pengolahan dan analisis data | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | |
| Seminar hasil dan karya tulis ilmiah | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |