

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk kedalam penelitian *obsevasional* analitik dengan rancangan studi *cross-sectional* yang mengukur variabel independen dan dependen dalam waktu yang sama atau pada saat itu juga (Notoatmodjo, 2010). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara riwayat pemberian ASI eksklusif, tingkat asupan zink, dan riwayat penyakit infeksi dengan kejadian pendek pada balita usia 12-24 bulan di wilayah kerja Puskesmas Janti Kota Malang.

4.2 Populasi dan Sampel

4.2.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah balita berusia 12–24 bulan di wilayah kerja Puskesmas Janti Kota Malang

4.2.2 Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah balita berusia 12–24 bulan di wilayah kerja Puskesmas Janti Kota Malang yang sesuai dengan kriteria inklusi.

4.2.3 Kriteria Sampel

Kriteria Inklusi

1. Balita mempunyai riwayat disusui oleh ibunya
2. Balita berusia 12–24 bulan
3. Balita tidak kembar
4. Balita tidak prematur
5. Balita tidak BBLR

6. Balita tinggal bersama ibunya
7. Balita yang ibunya bersedia menandatangani inform consent
8. Balita tidak dalam keadaan sakit kronis (ginjal, HIV, jantung) dan cacat.
9. Balita bertempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas Janti Kota Malang
10. Pada saat kunjungan ke rumah (wawancara), balita bersama ibunya.

4.2.4 Besar Sampel

Besar sampel yang diperlukan ditentukan berdasarkan perhitungan dari Lemeshow (1997) dalam Notoatmodjo (2010). Estimasi besar sampel menggunakan rumus sebagai berikut:

$$n = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 P (1-P)}{d^2}$$

Keterangan :

$Z_{1-\alpha/2}$ = derajat kepercayaan yaitu sebesar 95% = 1,96

P = proporsi kejadian pendek pada balita sebesar 50% (Bappeda Kota Malang, 2013).

d = presisi absolut yaitu sebesar 0,1

$$n = \frac{1,96^2 0,5 (1-0,5)}{0,1^2}$$

$$n = 96,04$$

Jadi jumlah sampel minimal pada penelitian ini adalah 96 responden.

4.2.5 Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah teknik non probability sampling dengan jenis *purposive sampling* dimana tidak semua anggota populasi yang memiliki kesempatan untuk menjadi sampel akan tetapi peneliti menerapkan kriteria inklusi yang sangat spesifik, dan sampel dipilih

berdasarkan populasi yang memenuhi kriteria. Berikut cara pengambilan sampel pada penelitian ini:

- 1) Menentukan jumlah proporsi sampel pada masing-masing kelurahan dengan berdasarkan jumlah balita usia 12-24 bulan (*proporsional sampling*). Puskesmas Janti membawahi 3 kelurahan yaitu kelurahan Bandung Rejosari, Sukun, dan Tanjungrejo yang mempunyai 1136 Posyandu dengan jumlah balita usia 12-24 bulan di masing-masing kelurahan yaitu Bandung Rejosari: 421 balita, Sukun: 232 balita, dan Tanjungrejo: 483 balita.

Pembagian proporsi sampel menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\frac{\text{Jumlah populasi per kelurahan} \times \text{Jumlah sampel keseluruhan}}{\text{Jumlah Total populasi}}$$

Hasil jumlah sampel untuk setiap kelurahan adalah :

Kelurahan	Jumlah Sampel Per kelurahan
Bandung Rejosari	$421/1136 \times 96 = 35$ balita
Sukun	$232/1136 \times 96 = 20$ balita
Tanjungrejo	$483/1136 \times 96 = 41$ balita

- 2) Untuk mendapatkan sampel pada setiap kelurahan, pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *random sampling* berdasarkan jumlah balita paling banyak disetiap Posyandu sampai memenuhi jumlah sampel setiap kelurahan kelurahan.

4.3 Variabel Penelitian

4.3.1 Variabel Independen

Variabel independen dalam penelitian ini adalah:

- a. Riwayat Pemberian ASI Eksklusif
- b. Tingkat Asupan zink
- c. Riwayat Penyakit Infeksi

4.3.2 Variabel Dependen

Variabel dependent dalam penelitian ini adalah status kejadian Pendek

4.4 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Janti Kota Malang dan akan dilakukan pada bulan Agustus 2016.

4.5 Instrumen Penelitian

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah :

1. *Informed consent* sebagai tanda bukti kesediaan menjadi responden
2. *Length board* SECA 207 untuk mengukur panjang badan balita usia 12-24 bulan yang belum dapat berdiri
3. *Microtoise* untuk mengukur Tinggi Badan untuk mengukur tinggi badan balita usia 12-24 bulan yang sudah dapat berdiri
4. Komputer dengan *software* tertentu (SPSS dan WHO Anthro)
5. Form Identitas responden untuk mengetahui data dan karakteristik responden
6. Form Antropometri untuk mengetahui status gizi balita
7. Form Riwayat Pemberian ASI untuk mengetahui riwayat pemberian ASI modifikasi dari Riskesdas tahun 2010
8. Form riwayat penyakit infeksi modifikasi dari Riskesdas tahun 2010
9. Form SQ-FFQ untuk mengetahui tingkat asupan zink yang berisi tentang jenis bahan makanan yang mengandung zink, rata-rata porsi per kali makan, dan frekuensi penggunaannya modifikasi dari famida and Dillon (2007).

4.6 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur dan Metode	Hasil Pengukuran	Skala
Riwayat Pemberian ASI Eksklusif	Riwayat pemberian ASI yang diberikan oleh ibu kepada balita dari usia 0-6 bulan.	Wawancara dengan ibu balita menggunakan kuesioner.	0. Tidak ASI Eksklusif adalah pemberian ASI pada bayi dimana bayi juga mengkonsumsi makanan komplemen seperti susu sapi, susu formula dan makanan semi padat 1. ASI eksklusif adalah memberikan hanya ASI saja pada bayi dan tidak memberi bayi makanan atau minuman lain, termasuk air putih, kecuali obat-obatan dan vitamin atau mineral tetes, ASI perah juga diperbolehkan, yang dilakukan sampai bayi berumur 6 bulan. (WHO, 2002)	Ordinal
Tingkat Asupan Zink	Frekuensi makanan mengandung zink yang dikonsumsi dalam periode 6 bulan terakhir yang diukur dengan <i>form SQ-FFQ</i> (Samosir, 2014).	Wawancara dengan ibu menggunakan kuesioner SQ-FFQ	0. Baik Jika $\geq 100\%$ AKG 1. Kurang Jika $< 100\%$ AKG (Samosir, 2014)	Ordinal
Riwayat Penyakit Infeksi	Riwayat kejadian penyakit infeksi (ISPA dan/ atau Diare) - ISPA jika : ada tidaknya gejala batuk yang disertai demam, flu atau sesak	Wawancara dengan ibu menggunakan kuesioner	0. Sakit jika menderita ISPA dan diare berulang ≥ 3 bulan berturut-turut) 1. Tidak Sakit jika menderita ISPA dan diare	Ordinal

	<p>nafas yang berlangsung ≤ 2 minggu terjadi setiap bulan berturut-turut selama tiga bulan.</p> <p>- Diare jika frekuensi buang air besar > 3 kali dalam sehari dan berlangsung ≤ 2 minggu yang terjadi setiap bulan berturut-turut selama tiga bulan.</p> <p>yang diderita balita dalam periode 3 bulan terakhir (Al Anshori,2013).</p>		<p>berulang < 3 bulan berturut-turut)</p> <p>(Al Anshori,2013)</p>	
Kejadian Pendek	Kejadian Pendek adalah balita pendek yang diukur berdasarkan nilai z-score indeks tinggi badan menurut umur (TB/U)	Mengukur Antropometri Tinggi Badan menggunakan microtoise kemudian status gizi dianalisis menggunakan WHO Anthro 2005	<p>Nilai z-score</p> <p>0. Pendek = jika nilai z-score < -2 SD</p> <p>1. Normal = jika nilai z-score ≥ -2 SD</p> <p>(WHO, 2010)</p>	Ordinal

4.7 Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui tahapan persiapan dan pelaksanaan. Tahap persiapan meliputi uji etik dan perijinan, sedangkan tahap pelaksanaan meliputi pengambilan data primer dan data sekunder. Langkah dan teknik yang akan dilakukan dalam pengumpulan data primer dan sekunder penelitian antara lain :

4.7.1 Data Primer

Data Primer adalah data yang diperoleh melalui wawancara secara langsung dan bercakap-cakap dengan responden serta menggunakan kuesioner. Kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadi atau hal-hal yang diketahui (Arikunto, 2006). Dalam penelitian ini prosedur pengumpulan data primer adalah :

1. Menanyakan kesediaan ibu balita menjadi responden dalam penelitian ini menggunakan *informed consent* untuk diukur tinggi badan anaknya dan menjawab beberapa pertanyaan yang akan diajukan oleh peneliti.
2. Mengambil data dari sampel, berupa :
 - a. Data karakteristik responden dan identitas responden diperoleh menggunakan form identitas responden dengan metode wawancara.
 - b. Data antropometri balita diperoleh dengan cara pengukuran panjang badan menggunakan alat *Length board* SECA 207 untuk mengukur panjang badan dan Microtoise untuk mengukur tinggi badan dengan kapasitas ukur ketelitian 0,1 cm. Balita diukur sebanyak 2 kali oleh peneliti dan dibantu oleh asisten pengukur. Adapun tata cara pengukurannya adalah:
 - **Pengukuran Panjang Badan**
 - 1) Responden memakai pakaian seminimal mungkin sehingga postur tubuh dapat terlihat dengan jelas (jaket dilepaskan).
 - 2) Minta responden melepaskan alas kaki (sendal/sepatu) serta aksesoris kepala (jepitan rambut, topi, ikat rambut).
 - 3) Siapkan asisten pengukur sehingga pengukur berjumlah minimal 2 orang, satu sebagai asisten pengukur yang bertugas memegang kedua telinga responden sehingga posisi kepala responden berada

pada posisi *Frankfurt Plane* dan menyentuh bagian atas dari alat.

Pengukur utama bertugas memegang lutut atau tibia dari anak sehingga kaki dapat berada pada posisi lurus menyentuh bagian bawah dari alat.

- 4) Baringkan responden dengan posisi terlentang ke tempat yang datar (meja) yang telah terlebih dahulu diletakkan alat pengukur di meja tersebut.
- 5) Minta asisten pengukur berada pada bagian atas dari anak dengan memegang kedua daun telinga dan membentuk posisi kepala *Frankfur Plane* (garis imajinasi dari bagian inferior orbita horisontal terhadap meatus akustikus eksterna bagian dalam) dan menyentuh bagian atas dari alat.
- 6) Pegang kedua lutut atau tibia responden sehingga posisi kaki lurus dan tumit menyentuh bagian bawah alat ukur .
- 7) Baca dan catat angka yang ditunjuk oleh alat tersebut.
- 8) Lakukan pengukuran sebanyak dua kali dengan menggeser bagian bawah alat pengukur dan memperbaiki posisi anak dan mencatat hasil pengukuran tersebut.
- 9) Catat nilai rata-rata (dari dua kali pengukuran) pada anak tersebut pada lembar pemeriksaan status gizi pada panjang badan (PB) dengan ketelitian 0.1 cm.

- **Pengukuran Tinggi Badan**

- 1) Minta responden melepaskan alas kaki (sandal/sepatu), topi (penutup kepala).
- 2) Mintalah responden berdiri tegak dengan tangan dalam posisi tergantung bebas di depan tubuh di depan tiang pengukur.

- 3) Mintalah responden memandang lurus ke depan sehingga membentuk posisi kepala *Frankfurt Plane* (garis imajinasi dari bagian inferior orbita horisontal terhadap meatus acusticus eksterna bagian dalam).
- 4) Mintalah responden untuk menempelkan kepala bagian belakang, bahu bagian belakang, bokong dan kedua tumit anak pada tiang pengukur.
- 5) Turunkan bagian alat yang dapat digeser hingga menyentuh bagian atas kepala dan rambut anak.
- 6) Mintalah responden inspirasi maksimum pada saat diukur untuk meluruskan tulang belakang.
- 7) Bacalah angka yang ditunjukkan oleh jendela baca.
- 8) Catat angka tersebut pada lembar pemeriksaan status gizi untuk TB dengan ketelitian hingga 0.1 cm.
- 9) Konversikan tinggi badan ke panjang badan dengan menambahkan hasil 0,7 cm pada hasil pengukuran

Hasil pengukuran dicatat dalam form antropometri dan kemudian dianalisis menggunakan software WHO Antro 2005 dan dikategorikan berdasarkan z-score indeks TB/U menjadi :

- Pendek jika nilai z-score < -2 SD
- Normal jika nilai z-score ≥ -2 SD

c. Data riwayat ASI diperoleh dengan metode wawancara menggunakan kuesioner form data riwayat menyusui dan hasilnya dikategorikan menjadi :

- ASI eksklusif, adalah memberikan hanya ASI saja pada bayi dan tidak memberi bayi makanan atau minuman lain, termasuk air putih,

kecuali obat-obatan vitamin atau mineral tetes, ASI perah juga diperbolehkan, yang dilakukan sampai bayi berumur 6 bulan

- Tidak ASI Eksklusif, adalah pemberian ASI pada bayi dimana bayi juga mengonsumsi makanan komplemen seperti susu sapi, susu formula dan makanan semi padat (WHO, 2002)
- d. Data Riwayat Penyakit infeksi diperoleh dengan cara wawancara menggunakan form riwayat penyakit infeksi (diare dan/atau ISPA) dan hasilnya dikategorikan menjadi :
- Sakit jika menderita penyakit infeksi (ISPA dan/ atau Diare) setiap bulan berturut-turut dalam periode ≥ 3 bulan terakhir.
 - Tidak sakit jika jika menderita penyakit infeksi (ISPA dan/ atau Diare) terjadi setiap bulan berturut-turut dalam periode < 3 bulan terakhir (Al Anshori,2013).
- e. Data tingkat asupan zink menggunakan form *Semi Quantitative Food Frekuensi Questionnaire* (SQ-FFQ) yang dimodifikasi dari Famida dan Dillon (2007). Form SQ-FFQ berisi tentang daftar bahan makanan yang mengandung zink, besar porsi, dan frekuensi konsumsi (harian, mingguan, bulanan tahunan, tidak pernah).
- Prosedur SQ-FFQ adalah :
- 1) Membuat daftar bahan makanan sumber zink dengan cara:
 - Memilih bahan makanan berdasarkan sumber zink menggunakan *software NutriSurvey*
 - Sesuaikan dengan pola konsumsi populasi setempat dengan menggunakan metode *24 hour recall*.
 - 2) Menentukan frekuensi konsumsi bahan makanan sumber zink dengan cara :

- Berdasarkan daftar makanan yang telah dibuat, tanyakan kepada responden seberapa sering balita mengkonsumsi masing-masing jenis makanan sesuai dengan kategori frekuensi konsumsi yaitu harian, mingguan, bulanan, tahunan dan tidak pernah.
- Tuliskan frekuensi makan sesuai dengan kebiasaan makan responden di kolom frekuensi makan (misal 1 kali/hari, 3 kali/bulan dsb). Jika jawaban tidak pernah, berikan tanda ceklis (√) pada kolom tidak pernah.
- Tanyakan kepada responden mengenai ukuran rumah tangga dan porsi yang dikonsumsi setiap kali makan.
- Mengkonversi semua frekuensi daftar bahan makanan untuk per hari. Misal :
Nasi dikonsumsi 3x per hari = 3
Tahu dikonsumsi 4x per minggu @4/7 = 0,57
Es Krim dikonsumsi 5x per bulan @5/30 = 0,17
Untuk buah musiman dipergunakan per tahun
- Mengalikan frekuensi per hari dengan ukuran porsi (gram) untuk mendapatkan berat yang dikonsumsi dalam gram/hari.
- Hitung semua daftar bahan makanan yang dikonsumsi balita sesuai dengan yang terisi di dalam form.
- Cek dan teliti kembali untuk memastikan semua bahan makanan sudah dihitung hasil penjumlahan berat (gr) bahan makanan agar tidak terjadi kesalahan.

f. Setelah pengambilan data selesai mengucapkan terima kasih kepada responden atas ketersediaannya menjadi responden dalam penelitian. Pada saat pengambilan data untuk melakukan wawancara dan

pengukuran antropometri tinggi badan balita dilakukan oleh peneliti sendiri.

4.7.2 Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini meliputi data balita usia 24-36 bulan yang diperoleh dari data register balita yang ada di posyandu yang diperoleh dari data sekunder kecamatan atau data sekunder Puskesmas.

4.8 Analisis Data

Data yang telah diolah selanjutnya dianalisis dengan menggunakan program SPSS (*Statistical Package for Social Science*) versi 17 dan software WHO Anthro 2005, kemudian disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi disertai narasi.

4.8.1 Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk mengetahui gambaran deskriptif dari data-data yang dikumpulkan. Analisis univariat juga digunakan untuk menggambarkan data-data yang berskala nominal dan ordinal seperti distribusi subjek menurut umur, jenis kelamin. Hasil pengolahan data disajikan dalam bentuk tabel distribusi, frekuensi dan narasi.

4.8.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan variabel dependent (Pendek) dan independen (Riwayat ASI eksklusif, Tingkat Asupan Zink, dan riwayat penyakit infeksi) menggunakan program SPSS dimana akan dianalisis menggunakan uji *chi-square*. Uji *chi-square* untuk menganalisis hubungan antara variabel dependent dan independent dengan data yang digunakan adalah kategorikal (nominal dan ordinal). Sedangkan untuk melihat kejelasan tentang dinamika hubungan antara faktor resiko dan faktor efek dilihat

melalui nilai OR (*odd ratio*). OR dalam hal ini adalah untuk menunjukkan rasio antara banyaknya kasus yang terpapar dan kasus yang tidak terpapar.

Nilai α yang digunakan dalam penelitian ini adalah 0,05 dengan demikian bila hasil penelitian menunjukkan $p\text{-value} \leq \alpha$ maka dikatakan bahwa kedua variabel tersebut berhubungan. Apabila nilai ratio prevalen < 1 , berarti faktor resiko yang diteliti justru mengurangi faktor efek. Apabila nilai rasio prevalen yang dihasilkan $= 1$ maka variabel faktor resiko tidak berpengaruh terhadap faktor efek, sedangkan bila nilai rasio prevalen > 1 berarti faktor resiko menimbulkan faktor efek. Kemaknaan hubungan selanjutnya dilihat melalui rentang (derajat) kepercayaan (nilai α). Bila derajat kepercayaan melingkupi 1 maka hubungan antara variabel menjadi tidak bermakna.

Aturan yang berlaku dalam *chi square* adalah sebagai berikut :

- Bila pada 2x2 dijumpai nilai *expected* (harapan) kurang dari 5, maka yang digunakan adalah **Fisher's Exact Test**
- Bila tabel 2x2, dan tidak ada nilai *expected* kurang dari 5, maka uji yang digunakan sebaiknya **Continuity Correction (α)**
- bila tabelnya lebih dari 2x2, misalnya 3x2, 3x3, dsb, maka digunakan uji **Pearson Chi Square**
- Uji **Likelihood Ratio** dan **Linear-by-Linear Association**

Tabel. 4.1 Tabel silang kasus kontrol dilihat dari faktor resiko

Faktor Resiko	Kasus	Kontrol	Jumlah
Faktor resiko +	a	b	a+b
Faktor resiko -	c	d	c+d
Jumlah	a+b	b+d	a+b+c+d (N)

$$X^2 = \frac{N \{(ad)-(bc)\}^2}{(a+c)(b+d)(a+b)(c+d)}$$

Batas kemaknaan yang digunakan adalah $p < 0,05$

$p > 0,05$: menunjukkan hasil yang tidak bermakna

$p < 0,05$: menunjukkan hasil yang bermakna

$$\text{Odd Ratio (OR)} = \frac{ad}{bc}$$

Interpretasi *Odd Ratio* (OR) :

OR = 1 : tidak ada hubungan antara faktor dengan penyakit (tidak ada hubungan)

OR > 1 : ada hubungan yang positif antara faktor beresiko dengan penyakit (ada hubungan/mempertinggi resiko)

OR < 1 : ada hubungan yang negatif antara faktor resiko dengan penyakit (ada hubungan/mengurangi resiko)

Interval estimate OR ditetapkan pada tingkat kepercayaan sebesar 95% CI (*Confident Interval*).

Batas atas : 95% CI = OR (1+Z/X)

Batas bawah : 5% CI = OR (1-Z/X)

