

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan *case control*. Penelitian *case control* merupakan suatu penelitian analitik yang mempelajari sebab-sebab kejadian atau peristiwa secara retrospektif. Dalam bidang kesehatan suatu kejadian penyakit diidentifikasi saat ini kemudian paparan atau penyebabnya diidentifikasi pada waktu yang lalu (Syapitri., *et al.* 2021: 120). Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui apakah ada hubungan antara Paparan asap rokok dengan kejadian ISPA pada balita.

B. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/ subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian dapat ditarik kesimpulannya (sintesis) (Anggreni, 2022). Populasi penelitian ini adalah seluruh balita yang ada di wilayah kerja Puskesmas Mulyojati pada bulan Januari sampai Desember tahun 2024 yaitu 1.198 balita.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi apa yang dipelajari dari sampel, kesimpulannya akan diberlakukan untuk populasi, oleh karena itu sampel harus *representatif* (mewakili) (Syapitri et al., 2021). Sampel penelitian ini di ambil berdasarkan pada analisis kategorik tidak berpasangan sebagai berikut:

$$n1 = n2 = \left(\frac{Z\alpha\sqrt{2PQ} + Z\beta\sqrt{P1Q1 + P2Q2}}{P1 - P2} \right)^2$$

Keterangan :

n = Besar Sampel

$Z\alpha$ = Deviat baku alfa, besarnya tergantung tingkat kepercayaan,

jika tingkat kepercayaan nya 95% = 1,96

$$Z\beta = \text{Deviat baku beta power od test 90\%} = 1,282$$

P1 = Perkiraan proporsi pada kelompok yang nilainya merupakan *judgement* peneliti

$$Q1 = 1-P1$$

P2 = Perkiraan proporsi pada kelompok yang sudah diketahui nilainya

$$Q2 = 1-P2$$

P = Proporsi total (P1+P2)/2

$$Q = 1-P$$

$$OR = 4,563$$

$$\begin{aligned} P1 &= \frac{OR}{OR+1} \\ &= \frac{4,563}{4,563+1} \\ &= 0,82 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P2 &= \frac{P1}{OR(1-P1)+P1} \\ &= \frac{0,82}{4,563(1-0,82)+0,82} \\ &= 0,499 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q1 &= 1-P1 \\ &= 1-0,82 \\ &= 0,18 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q2 &= 1-P2 \\ &= 1-0,499 \\ &= 0,5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P &= \frac{P1+P2}{2} \\ &= \frac{0,82+0,499}{2} \\ &= 0,66 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q &= 1-P \\ &= 1-0,66 \\ &= 0,34 \end{aligned}$$

Didistribusikan:

$$\begin{aligned} n &= \left(\frac{Z\alpha \sqrt{2PQ} + Z\beta \sqrt{P1Q1 + P2Q2}}{P1 - P2} \right)^2 \\ &= \left(\frac{1,96 \sqrt{2 \times 0,66 \times 0,34} + 1,282 \sqrt{0,82 \times 0,18 + 0,499 \times 0,5}}{0,82 - 0,499} \right)^2 \\ &= \left(\frac{1,312 + 0,808}{0,32} \right)^2 \end{aligned}$$

=43,91 → Jadi, **n= 43,19 dibulatkan menjadi 44**

Pada penelitian ini melakukan penambahan sampel sebanyak 10% dari total sampel yang dihitung untuk mengantisipasi drop out (lemeshow). jumlah sampel ditambah 10% dnegan rumus :

$$n = \frac{n}{1-f}$$

$$n = \frac{44}{1-0,10}$$

n = 48,8 Jadi, n = 48,8 → dibulatkan menjadi 49 sampel

Berdasarkan penelitian terdahulu yaitu penelitian (Akbar, M. A. *et al.*, 2024) yang berjudul Hubungan Paparan Asap Rokok dalam Rumah Dengan Kejadian ISPA pada Balita di wilayah Kerja Puskesmas Jambu Hilir Kecamatan Kandangan Kabupaten Hulu Sungai selatan. Dimana pada variabel paparan asap rokok yang berhubungan dengan kejadian ISPA dengan hasil OR =4,563%. Hasil perhitungan dengan rumus diatas dengan derajat kepercayaan 95% dan power of test 90%, drop out jumlah sampel ditambah 10% maka didapat jumlah sampel 48,8 dibulatkan menjadi 49. Maka didapatkan jumlah sampel yang diperlukan oleh peneliti yaitu 98 balita dengan perbandingan 1:1 antara kasus dan kontrol. Di mana 49 balita kelompok kasus dengan ISPA dan 49 balita kelompok kontrol dengan tidak menderita ISPA.

Teknik sampling pada penelitian ini menggunakan nonprobability sampling. Yang di maksud dengan nonprobability sampling yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang/kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Syapitri *et al.*, 2021:147-148). Dalam penelitian ini menggunakan *Consecutive Sampling*.

Penentuan Peneliti memilih sampel balita yang sesuai dengan kriteria penelitian. Untuk kelompok kasus yaitu balita yang di diagnosa ISPA oleh dokter yang berada di wilayah kerja Puskesmas Mulyojati. Sedangkan untuk kasus kontrol yaitu seluruh balita yang ditemui tetapi tidak mengalami ISPA yang berada di wilayah kerja Puskesmas Mulyojati

Agar terhindar dari variabel perancu maka pada penelitian ini di gunakan tehnik matching. Teknik Matching yaitu proses menyamakan variabel perancu pada kedua kelompok agar sebanding. Cara matching yang sering digunakan adalah

individual matching Pemilihan variabel untuk matching tergantung pada jenis penelitiannya (Masturoh I & Anggita N, 2018:98). Pada penelitian ini untuk kedua kelompok memiliki usia yang sama yaitu 0-60 bulan.

Kriteria inklusi adalah kriteria atau ciri-ciri yang perlu dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat diambil sebagai sampel. Sedangkan kriteria eksklusi adalah ciri-ciri anggota populasi yang tidak dapat diambil sebagai sampel

a. Kriteria Inklusi

- 1) Anak yang disetujui oleh ibunya untuk menjadi responden
- 2) Anak yang berusia 0-60 bulan
- 3) Balita yang berada di wilayah kerja Puskesmas Mulyojati

b. Kriteria Eksklusi

Orang tua yang lupa dengan informasi yang ada pada kuesioner

C. Lokasi Dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Wilayah Kerja Puskesmas Mulyojati Metro Barat Kota Metro.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan 16 April – 7 Mei 2025.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen berfungsi sebagai alat bantu dalam mengumpulkan data yang diperlukan. Bentuk instrumen berkaitan dengan metode pengumpulan data, misal metode wawancara yang instrumennya pedoman wawancara. Metode angket atau kuesioner, instrumennya berupa angket atau kuesioner. Metode tes, instrumennya adalah soal tes, tetapi metode observasi, instrumennya bernama cheklis (Syapitri *et al.*, 2021: 169). Instrumen penelitian ini adalah kuesioner dan checklist

E. Proses Pengumpulan Data

1. Tahap persiapan

- a. Menyusun proposal penelitian

Proposal penelitian telah di setujui pada: 11 november 2024

- b. Menentukan jumlah sampel penelitian menggunakan rumus analitik kategorik tidak berpasangan di dapatkan hasil 98 responden dengan perbandingan 1:1 pada tanggal: 3 November 2024

- c. Mengajukan laik etik penelitian

Surat laik etik atau etichal clearance pada penelitian ini menegaskan bahwa proposal riset telah dinilai dan memenuhi standar etika yang berlaku, sehingga layak untuk dilaksanakan. Dibuktikan dengan adanya surat layak etik No. 117/KEPK-TJK/III/2025 oleh ketua komite etik Politeknik Kesehatan Tanjungkarang DR. Aprina, S.Kp., M.Kes pada tanggal: 6 Maret 2025

- d. Menyelesaikan administrasi perizinan penelitian.

Surat izin penelitian dari Dinas Kesehatan Kota Metro disetujui pada tanggal: 25 Februari 2025

2. Pelaksanaan penelitian

Setelah dilakukan persiapan penelitian, selanjutnya melaksanakan penelitian dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menyiapkan instrument penelitian pada tanggal: 15 April 2025

- b. Persiapan administrasi penelitian

Menyerahkan surat izin penelitian pada tanggal: 9 April 2025.

- c. Menentukan populasi

Menentukan populasi penelitian yaitu sebanyak 1.198 balita dengan 49 balita tidak ISPA dan 49 balita ISPA pada tanggal: 3 November 2024

- d. Penentuan sampel penelitian

- 1) Peneliti memilih sampel balita yang sesuai dengan kriteria penelitian.

Untuk kelompok kasus yaitu balita yang di diagnosa ISPA oleh dokter yang berada di wilayah kerja Puskesmas Mulyojati. Sedangkan untuk

kontrol yaitu balita yang tidak ISPA yang berada di wilayah kerja Puskesmas Mulyojati pada tanggal: 16 April 2025 – 7 Mei 2025

- 2) Peneliti melihat data rekam medis untuk mengambil data balita yang mengalami ISPA pada tanggal: 16 April 2025 – 7 Mei 2025
 - 3) Peneliti mengikuti kegiatan yang ada di Puskesmas untuk lebih mempermudah menemukan sampel penelitian. Memilih sampel dengan berurutan sesuai kedatangan balita di posyandu /saat berobat hingga jumlah sampel terpenuhi pada tanggal: 16 April 2025 – 7 Mei 2025
 - 4) Jika tidak menemukan balita dengan kelompok kasus di posyandu, maka peneliti melakukan door to door sesuai dengan urutan kedatangan balita saat berobat di Puskesmas untuk mengambil sampel penelitian pada tanggal: 16 April 2025 – 7 Mei 2025
- e. Pengumpulan data
- 1) Meminta persetujuan di lakukannya penelitian kepada orang tua responden, jika sudah disetujui maka meminta orang tua responden untuk menandatangani *informed consent* pada tanggal: 16 April 2025 – 7 Mei 2025
 - 2) Memeriksa pertanyaan sesuai dengan kuesioner dan *check-list* peneliti, isi kuesioner dengan benar sesuai dengan jawaban yang diberikan oleh responden pada tanggal: 16 April 2025 – 7 Mei 2025

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan data

Pengolahan data merupakan bagian dari penelitian setelah pengumpulan data. Pada tahap ini data mentah atau raw data yang telah dikumpulkan dan diolah sehingga menjadi informasi (Syapitri et al., 2021). Tahapan analisis data adalah sebagai berikut:

a. Editing

Editing adalah data yang sudah dikumpulkan dari hasil pengisian kuisisioner, disunting, kelengkapan jawabannya, Jika pada tahapan penyuntingan ternyata ditemukan, ketidaklengkapan dalam pengisian jawaban, maka harus

melakukan pengumpulan data ulang (Syapitri et al., 2021). Data yang dilakukan editing tersebut berupa kuesioner yang telah diisi dengan jawaban dari responden

b. *Coding*

Coding adalah kegiatan merubah data dalam bentuk huruf menjadi data dalam bentuk angka bilangan, Kode adalah simbol tertentu dalam bentuk huruf atau angka untuk memberikan identitas data (Syapitri et al., 2021). Seluruh kuesioner diberikan penomoran pada setiap jawaban

c. *Data Entry*

Data Entry adalah suatu proses pengolahan data-data yang dimasukkan ke dalam data komputer. Dalam tahap ini, peneliti memasukkan data dari lembar kuesioner ke dalam program komputer (Syapitri et al., 2021). Seluruh data kuesioner yang telah diberikan *coding* dimasukkan ke dalam program komputer

d. *Cleaning Data*

Cleaning data adalah pengecekan kembali, data yang sudah diinput apakah sudah betul atau ada kesalahan pada saat memasukkan data (Syapitri et al., 2021).

2. Analisis Data

a. Analisis Univariat

Analisis univariat adalah analisis hanya pada satu variabel, secara khusus tanpa melibatkan hubungan satu variabel dengan variabel lain (Anggreni, 2022). Analisis Univariat pada penelitian ini persentase dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{F}{n} \times 100 \%$$

Keterangan:

P = Populasi

F = frekuensi

N = Jumlah sampel

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah analisis dua variabel secara bersamaan. Analisis bivariat bertujuan untuk mencari hubungan pada 2 variabel, dan seberapa besar kuat hubungannya (Anggreni, 2022). Beberapa tahapan yang dilakukan yaitu:

- 1) Analisis proporsi, membandingkan distribusi silang antara 2 variabel yang bersangkutan.
- 2) Analisis hasil uji statistik, melihat dari hasil uji ini akan dapat disimpulkan 2 variabel bermakna atau tidak bermakna.
- 3) Analisa keeratan hubungan antara 2 variabel tersebut

Analisis bivariat pada penelitian ini menggunakan uji *Chi-Square* didapatkan data normal. Rumus Uji *Chi-Square* yang digunakan adalah (Halim *et al.*, 2020):

$$x^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

Keterangan :

x^2 = nilai statistic *chi-square*

O = Frekuensi Observasi

E = Frekuensi Ekspetasi

Syarat uji *Chi Square* yaitu:

- 1) Besar sampel sebaiknya >40
- 2) Tidak boleh ada *cell* dengan frekuensi kenyataan (O) yang nilainya nol
- 3) Frekuensi harapan (E) yang nilainya <5 tidak boleh melebihi 20% jumlah *cell*
 - a) Tabel 2 x 2: tidak boleh ada satupun *cell* dengan E<5
 - b) Tabel 2 x K: maka jumlah *cell* dengan E<5 tidak boleh lebih dari 20% total jumlah *cell*

Jika syarat uji *Chi Square* tidak terpenuhi, maka digunakan uji alternatif yaitu uji *Exact Fisher* (untuk tabel 2 x 2) (Halim, A *et al.*, 2020)

G. Ethical Clearance

Peneliti dalam melaksanakan seluruh kegiatan penelitian harus menerapkan sikap ilmiah serta menggunakan prinsip-prinsip yang terkandung dalam etika penelitian. Tidak semua penelitian memiliki risiko yang dapat merugikan atau membahayakan subjek penelitian, tetapi peneliti tetap berkewajiban untuk mempertimbangkan aspek moralitas dan kemanusiaan subjek penelitian (Syapitri *et al.*, 2021). Surat layak etik atau etichal clearance pada penelitian ini menegaskan bahwa proposal riset telah dinilai dan memenuhi standar etika yang berlaku,

sehingga layak untuk dilaksanakan. Dibuktikan dengan adanya surat layak etik No. 117/KEPK-TJK/III/2025 oleh ketua komite etik Politeknik Kesehatan Tanjungkarang DR. Aprina, S.Kp., M.Kes