

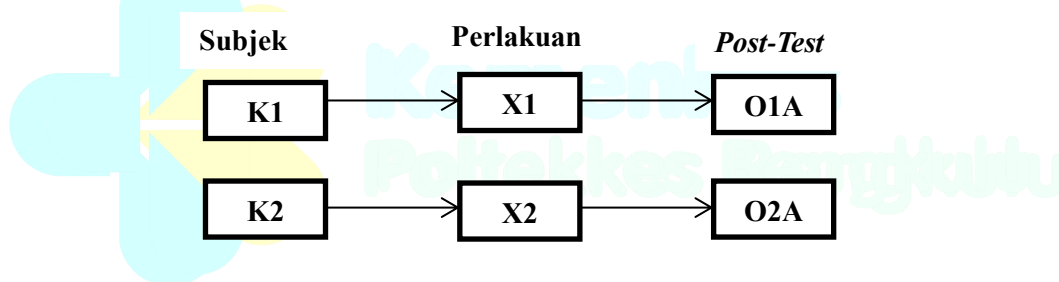
BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian Dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang menggunakan desain *quasi eksperiment* dengan pendekatan *post test only control group design* yang bertujuan mempelajari pengaruh antara variabel independen kombinasi *Cuddle therapy* dan *Cold compress* dengan variabel dependen skor nyeri imunisasi.

Pada penelitian ini responden terbagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Kelompok intervensi diberikan terapi *Cuddle therapy* dan *Cold compress* sedangkan control diberikan posisi terlentang di pangkuan ibu. Rancangan penelitian digambarkan pada skema berikut:



Bagan 4. 1 Rancangan Penelitian

Keterangan:

- K1 : Kelompok Intervensi
- K2 : Kelompok Kontrol
- X1 : Diberikan perlakuan terapi *Cuddle therapy* dan *Cold compress*
- X2 : Diberikan perlakuan posisi terlentang dipangkuan ibu
- O1 : Skor nyeri anak saat penyuntikan imunisasi pada kelompok intervensi
- O2 : skor nyeri anak saat penyuntikan imunisasi pada kelompok intervensi

B. Variabel Penelitian

Variabel independen penelitian ini adalah Terapi Kombinasi *Cuddle therapy* dan *Cold compress*, sedangkan variabel dependen penelitian ini adalah respon nyeri imunisasi.

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Sawah Lebar kota Bengkulu pada tanggal 22 Juni sampai 11 Juli 2026.

D. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah anak yang diberikan imunisasi di wilayah Puskesmas Sawah Lebar tahun 2026 dengan estimasi berdasarkan anak yang diberikan imunisasi tahun 2024 berjumlah 228 orang.

2. Sampel

Sampel penelitian ini adalah sebagian anak imunisasi dengan respon nyeri di wilayah Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu. Sampel yang diikutkan dalam penelitian ini diambil menggunakan teknik *purposive sampling* yang memenuhi kriteria inklusi.

a. Kriteria Inklusi

- 1) Anak bayi yang usia 0- 6 bulan
- 2) Anak bayi yang menerima imunisasi melalui penyuntikan
- 3) Anak bayi yang mendapatkan imunisasi sesuai dengan jadwal program imunisasi yang berlaku (DPT, BCG, Hepatitis b).
- 4) Anak bayi dalam kondisi sehat, tanpa penyakit akut atau kronis yang memengaruhi respon nyeri (misalnya, infeksi berat, kelainan neurologis, atau gangguan metabolisme).
- 5) Orang tua anak yang setuju anaknya menjadi responden.

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Anak bayi yang menangis terus-menerus sebelum tindakan imunisasi, sehingga menyulitkan penilaian respon nyeri saat intervensi.

- 2) Bayi tidak kooperatif sehingga penilaian respon nyeri tidak dapat dilakukan secara valid.

Penghitungan jumlah sampel pada penelitian ini ditentukan berdasarkan rumus beda 2 mean :

$$n = \frac{2\sigma^2(Z_{1-\frac{\alpha}{2}} + Z_{1-\beta})^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

Keterangan :

n : Jumlah sampel

$Z_{1-\frac{\alpha}{2}}$: Standar normal deviasi untuk *alfa* (standar deviasi $\alpha = 0,05 = 1,96$)

$Z_{1-\beta}$: Standar normal deviasi untuk *beta* (standar deviasi $\beta = 0,84$)

μ_1 : Nilai mean kelompok intervensi yang didapat dari literatur

μ_2 : Nilai mean kelompok control yang didapat dari literature

σ : Estimasi standar deviasi dari beda mean pre-test dan post-test

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Nurjanah *et al.*, 2025) yang berjudul “*The Effect of Cold compress Therapy and Breastfeeding on Reducing Pain in Infants During Immunization (PCV) at Separi III Public Health Center*”. Nilai mean kelompok intervensi 7,10 (SD=0,65) dan nilai mean kelompok control 7,56 (SD=0,80). Perbedaan signifikan secara statistic ($p=0,001$). Perbedaan standar deviasi yang didapatkan dari beda mean adalah :

$$\begin{aligned}\sigma^2 &= \frac{S_1^2 + S_2^2}{2} \\ \sigma^2 &= \frac{(0,65)^2 + (0,80)^2}{2} \\ \sigma^2 &= \frac{0,42 + 0,64}{2} \\ \sigma^2 &= \frac{1,06}{2} = 0,53\end{aligned}$$

Besaran sampel yang diperoleh:

$$n = \frac{2 (0,53)^2 (1,96 + 0,84)^2}{(7,10 - 7,56)^2}$$

$$n = 20,9 = 21$$

$$\text{Drop Out} = 21 \times 10\% = 2,1 = 2 \text{ orang}$$

$$t_{\text{Total sampel}} = 21 + 2 = 23 \text{ orang}$$

a

1 sampel yang digunakan pada masing-masing kelompok didalam penelitian ini adalah 23 orang. Sehingga total jumlah sampel di penelitian ini adalah 46 orang.

E. Pengumpulan Data

1. Sumber Data

a. Data Primer (data langsung observasi/ wawancara)

1) Data primer mengenai karakteristik responden, seperti nama, usia, jenis kelamin, berat badan anak, lokasi penyuntikan, dan riwayat penyakit. Dalam penelitian ini, pengumpulan data primer dilakukan melalui lembar observasi yang diisi langsung oleh peneliti.

b. Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini mencakup informasi tentang cakupan imunisasi di Puskesmas Sawah Lebar, yang diperoleh dari Kepala Bidang Pencegahan dan Pengendalian Penyakit serta Kesehatan Lingkungan Dinas Kesehatan kota Bengkulu. Sementara itu, jumlah anak yang menerima imunisasi diambil dari catatan kunjungan imunisasi di Puskesmas Sawah Lebar.

2. Alat Pengumpul Data

Instrument penelitian ini adalah sarana yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data. Dalam studi ini, metode yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah sebagai berikut :

1) Lembar Format Identitas

Untuk mengumpulkan data karakteristik responden melalui pengisian format identitas meliputi : usia, jenis kelamin, berat badan,

lokasi penyuntikan, dan riwayat penyakit.

2) Lembar Pengukuran Nyeri NFCS

Lembar NFCS adalah alat penilaian nyeri yang digunakan untuk mengukur tingkat nyeri pada bayi dan anak-anak yang belum dapat berkomunikasi secara verbal mengenai rasa sakit yang mereka rasakan. NFCS adalah akronim dari *Neonatal Facial Coding System*, yang mengamati ekspresi wajah untuk menilai respons terhadap nyeri. Skor berkisar antara 0 hingga 5, dan setelah dijumlahkan, total skor menunjukkan tingkat nyeri mulai dari 0 (tidak ada nyeri) hingga 5 (nyeri sangat berat).

3. Alat Uji pengumpul Data (validasi data)

Uji alat pengumpulan data harus mempunyai validitas dan realibilitas yang tinggi. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan instrumen *Neonatal Facial Coding System* (NFCS) untuk menilai respon nyeri pada bayi usia 0–6 bulan saat tindakan imunisasi. NFCS merupakan instrumen observasional yang menilai nyeri berdasarkan indikator ekspresi wajah bayi, dengan sistem penilaian biner yaitu skor 0 (tidak ada) dan 1 (ada). Instrumen ini telah digunakan secara luas dalam berbagai penelitian dan terbukti memiliki validitas serta reliabilitas yang baik, sehingga dalam penelitian ini tidak dilakukan uji validitas dan reliabilitas ulang. Pengamatan dilakukan secara langsung oleh peneliti menggunakan lembar observasi terstandar selama tindakan imunisasi guna memperoleh data yang akurat dan objektif.

4. Prosedur Pengumpulan data

Peneliti mengumpulkan data melalui proses wawancara dan pengisian lembar observasi. Prang tua responden diminta secara langsung untuk mengisi lembar persetujuan dan format identitas. Setelah ini peneliti mengamati tindakan pemberian imunisasi dan mengisi lembar observasi yang berisi catatan tentang respon skala nyeri yang dirasakan anak setelah dilakukan *Cuddle therapy* dan *Cold compress* pada pemberian imunisasi. Pengumpulan data menggunakan format identitas dan lembar pengukuran

NFCS, untuk petugas pengumpulan data adalah peneliti dan tim peneliti.

F. Pengolahan Data

Pengolahan data dalam penelitian ini melalui proses pengumpulan dan diproses menggunakan program computer dengan langkah-langkah terdiri dari:

1. Tahap *Editing*

Editing dilakukan untuk memeriksa kembali kebenaran dan konsistensi data, meliputi kelengkapan pengisian kuesioner, keseragaman jawaban, keterbacaan data, serta kesesuaian antar variabel. Tahap ini bertujuan untuk meminimalkan kesalahan sebelum data dimasukkan ke dalam program komputer.

2. Tahap *Coding*

Coding adalah proses pemberian kode berupa angka atau huruf pada setiap variabel penelitian. Pemberian kode ini bertujuan untuk memudahkan pengelompokan data dan mempercepat proses analisis menggunakan program komputer.

3. Tahap *Entry*

Tahap entry merupakan proses memasukkan data yang telah melalui proses verifikasi, coding, dan editing ke dalam program komputer statistik. Data dimasukkan sesuai dengan kode yang telah ditentukan agar dapat diolah dan dianalisis secara sistematis.

4. Tahap *Processing*

Data yang selesai dikategorikan selanjutnya di uji statistik menggunakan *software* SPSS untuk menentukan rata-rata, frekuensi dan hasil uji statistic.

5. Tahap *Cleaning*

Kembali dilakukan pemeriksaan data apabila terdapat data yang *missing* (hilang) pada penyusunan daftar dan informasi yang dimasukkan sudah benar atau tidak dengan melihat variasi data atau kode yang digunakan.

G. Analisi Data

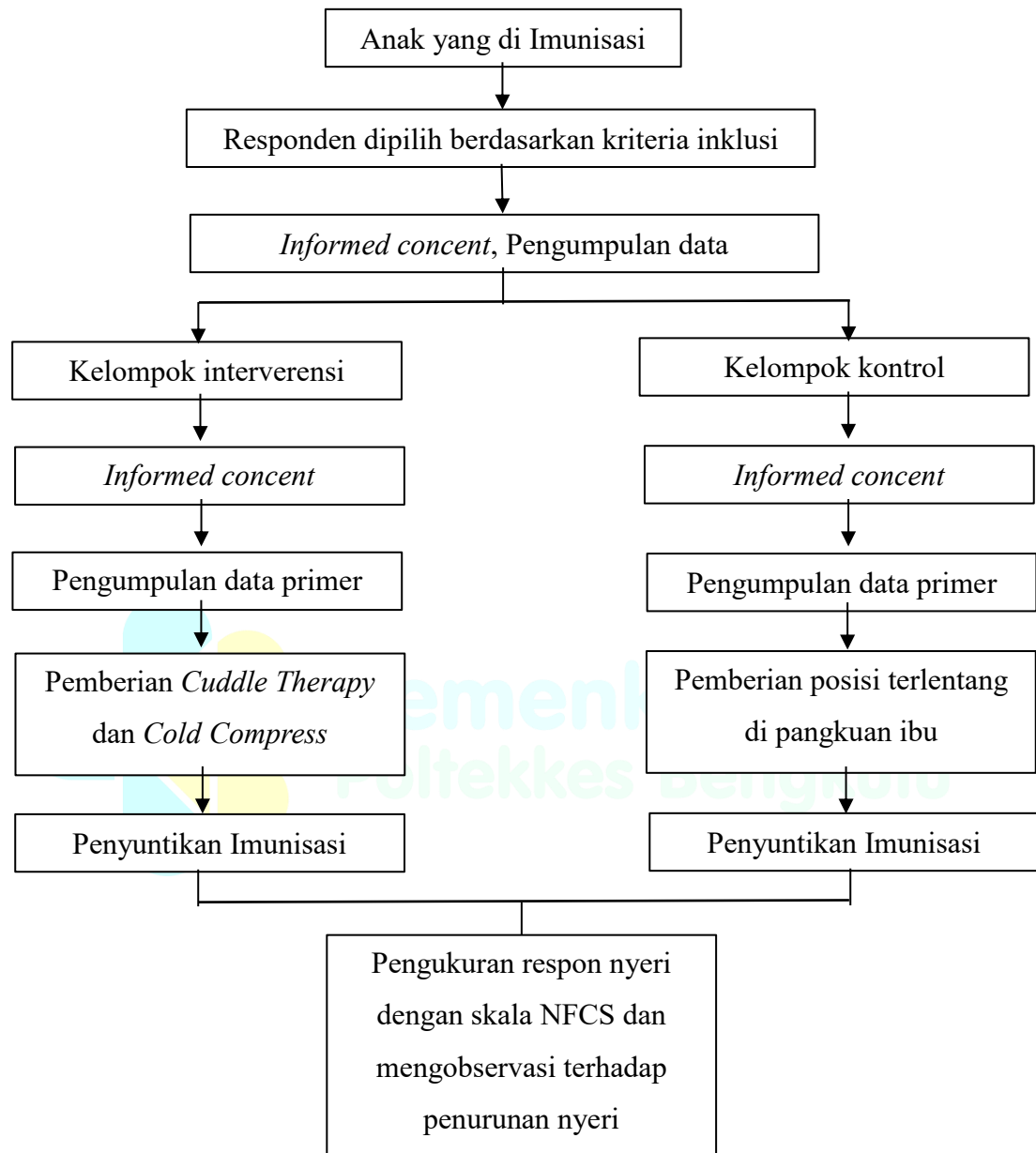
1. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan karakteristik setiap variabel penelitian secara deskriptif. Data yang bersifat kategorik, seperti jenis kelamin, jenis imunisasi, lokasi penyuntikan, dan riwayat penyakit, disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase. Sementara itu, data numerik seperti usia bayi (0–6 bulan), berat badan, dan skor respons nyeri yang diukur menggunakan Neonatal Facial Coding System (NFCS) dianalisis menggunakan ukuran pemusatan dan penyebaran data, yaitu rerata (mean) atau median, serta dilengkapi dengan standar deviasi, nilai minimum, maksimum, dan rentang kepercayaan 95% (95% confidence interval). Penyajian data dari masing-masing variabel menggunakan tabel dan diinterpretasikan berdasarkan hasil yang diperoleh.

2. Analisis Bivariat

Analisa bivariat dilakukan untuk melihat perbedaan intensitas nyeri sesudah intervensi dan kontrol pada kelompok intervensi pada tahap ini diawali dengan melakukan uji normalisasi data dengan uji *shapiro-wilk* karena sampel < 50 . Untuk menguji perbedaan rata-rata intensitas nyeri setelah intervensi, digunakan uji independent *t-test* jika data berdistribusi normal. Namun, jika didapatkan distribusi data tidak normal, maka digunakan *man whitney* sebagai alternatif analisis yang sesuai.

H. Alur Penelitian



Bagan 4. 2 Alur Penelitian

I. Etika Penelitian

Penelitian ini telah lulus uji etik dari komisi etik Poltekkes Kemenkes dengan No.KEPK.BKL./682/07/2026 bertujuan untuk melindungi responden agar terhindar dari segala bentuk bahaya serta ketidaknyamanan fisik maupun psikologis dengan mempertimbangkan hal hal sebagai berikut.

1. *Self Determination*

Dalam pelaksanaan penelitian ini, orang tua atau wali dari bayi diberikan kebebasan penuh untuk menentukan partisipasi anaknya tanpa adanya tekanan, paksaan, atau dorongan dari pihak manapun. Orang tua/wali berhak menolak atau menghentikan keikutsertaan anak kapan saja selama proses penelitian berlangsung tanpa adanya konsekuensi apapun terhadap pelayanan kesehatan yang diterima di Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu. Bagi orang tua yang setuju untuk berpartisipasi maka diminta untuk mengisi lembar *informed consent*.

2. Tanpa Nama (*Anonymity*)

Identitas responden dalam hasil penelitian tidak dicantumkan secara lengkap, melainkan hanya menggunakan kode atau inisial untuk menjaga kerahasiaan. Pemberian kode khusus digunakan guna menyamarkan identitas responden. Identitas lengkap responden hanya dicantumkan pada lembar informed consent dan lembar observasi yang disimpan oleh peneliti.

3. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Seluruh informasi yang diperoleh dari responden dijaga kerahasiaannya dan tidak disebarluaskan kepada pihak lain tanpa izin. Data penelitian disimpan dalam bentuk dokumen tertulis dan digital yang diamankan dengan kata sandi (*password*), serta hanya dapat diakses oleh peneliti untuk keperluan analisis dan pelaporan penelitian. Data akan dimusnahkan dalam 5 tahun.

4. Keadilan (*Justice*)

Prinsip keadilan diterapkan dengan memperlakukan seluruh responden secara setara tanpa adanya diskriminasi. Semua bayi yang

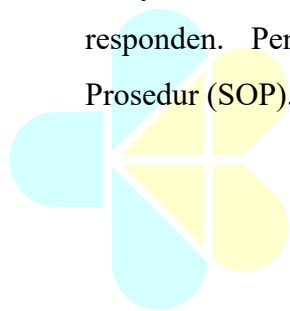
memenuhi kriteria inklusi memiliki kesempatan yang sama untuk berpartisipasi dalam penelitian.

5. Asas Kemanfaatan (*Beneficency*)

Penelitian ini mengutamakan asas kemanfaatan dengan meminimalkan risiko dan memaksimalkan manfaat bagi responden. Intervensi *Cuddle therapy* dan *Cold compress* dilakukan sesuai prosedur yang aman dan tidak menimbulkan efek samping berbahaya. Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat berupa penurunan respon nyeri pada bayi saat imunisasi serta menjadi sumber informasi bagi tenaga kesehatan dalam penerapan manajemen nyeri nonfarmakologis.

6. Tidak merugikan (*Non-maleficence*)

Peneliti menjamin bahwa pelaksanaan penelitian tidak menyebabkan ketidaknyamanan, cedera, ataupun resiko fisik bagi responden. Penelitian dilakukan sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP).



Kemenkes
Poltekkes Bengkulu