

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Metodologi penelitian pada dasarnya adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan serta kegunaan tertentu. Berdasarkan hal tersebut terdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan yakni ; cara ilmiah, data, tujuan dan kegunaan (Sugiyono, 2017). Metode kuantitatif bisa diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat *positivisme* yang digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu. (Sugiyono, 2017).

Penelitian ini berbentuk kuantitatif dengan menggunakan *analitik quasi eksperiment pretest-posttest control group*. Dalam desain ini, peneliti membagi menjadi dua kelompok, yakni kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

	<i>Pretest</i>	<i>Perlakuan</i>
<i>Posttest</i>		
R (kel. <i>Eksperiment</i>)	01	02
R (kel. Kontrol)	01	02

Sumber : (Notoatmodjo, 2014)

B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

1) Variabel Penelitian

Secara teoritis variabel dapat diartikan sebagai atribut seseorang ataupun obyek yang memiliki “variasi” antara satu orang dengan yang lainnya, maupun satu obyek dengan obyek lainnya (Hatch dan Farhady 1981, Sugiyono, 2017). Variabel merupakan konsep dari berbagai abstrak yang diartikan sebagai suatu fasilitas untuk pengukuran dan atau suatu penelitian (Nursalam, 2013).

Sugiyono (2017) menjelaskan bahwa variabel didalam penelitian terdiri dari variabel independen dan dependen yang diantaranya yakni:

a) Variabel Independen (bebas)

Variabel independen kerap sebagai variabel *stimulus*, *prediktor*, *anteseden*. Variabel independen yaitu variabel yang mempengaruhi maupun menjadi penyebab perubahannya atau munculnya variabel dependen (terikat). Didalam penelitian ini ialah pengaruh perubahan posisi tidur bayi.

b) Variabel Dependent (terikat)

Variabel dependen sering kali disebut sebagai variabel output, kriteria dan konsekuen. variabel yang dimaksud adalah variabel yang dipengaruhi ataupun yang menjadi akibat, adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini yakni penurunan kadar bilirubin.

2) Definisi Operasional

Variabel dapat diukur dengan menggunakan *instrumen* atau alat ukur, maka harus diberi batasan atau definisi operasional atau definisi variabel operasional. Selain variabel perlu didefinisikan, dioperasionalkan juga perlu dijelaskan cara atau pengukuran, hasil ukur atau katagorinya, serta skala pengukuran yang akan digunakan (Notoatmodjo, 2014).

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur dan Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
Variabel Independen : perubahan posisi tidur	perubahan posisi tidur adalah tindakan merubah posisi tidur bayi miring kiri, miring kanan, dan tengkurap	Lembar observasi	Tidak dapat diukur	nominal
Variabel Dependen Penurunan kadar bilirubin	Penurunan kadar bilirubin artinya kadar bilirubin mengalami penurunan	Diperiksa kadar bilirubinnya menggunakan alat khusus pemeriksaan kadar bilirubin yaitu; Kimia Klinik Auto Analyzer ABX Pentra C400	Nilai kadar bilirubin mengalami penurunan setelah dilakukan intervensi perubahan posisi tidur	Numerik

C. Populasi dan Sampel

1) Populasi

Populasi dalam penelitian disini adalah semua bayi yang mengalami hiperbilirubin dari usia 3–28 hari yang dirawat diruang perinatologi RSUD Al-ihsan Propinsi Jawa Barat. Dimana populasi hiperbilirubin pada bulan November mencapai 52 bayi, yang terdiri dari 20 bayi yang mengalami kadar bilirubin serum lebih dari 15 mg/dL, serta 32 bayi dengan kadar total bilirubin serum 10–14 mg/dL.

2) Sampel

Pengumpulan sampel menggunakan *Purposive Sampling*, dimana menentukan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu untuk memperoleh satuan sampling yang memiliki karakteristik yang pasti. Dalam suatu sampel kita dapat dengan sengaja memasukan orang-orang yang mempunyai ciri-ciri yang kita inginkan.

Sampel merupakan seluruh subyek yang akan diteliti serta mewakili perwakilan pengambilan, sampel penelitian menggunakan *Consecutive 21 sampling*, dimana semua subyek yang datang serta memenuhi kriteria masukan kedalam penelitian sampai jumlah subyek yang diperlukan terpenuhi (Sastroasmoro & Ismael, 2014).

Untuk mengantisipasi kemungkinan sampel penelitian yang *drop out* atau yang tidak taat, maka ditambahkan sejumlah subjek agar besar

sampel tetap terpenuhi. Untuk itu digunakan formula (Sastroasmoro & Ismael, 2014), yaitu :

$$n' = n' = \frac{n}{(1-F)} = \frac{30}{(1-0.05)} = \frac{30}{0,95} = 31,57$$

n' = besar sampel yang dihitung

f = perkiraan proporsi drop out 5 % atau $f = 0,05$

Berdasarkan jumlah sampel dengan menggunakan rumus diatas, maka jumlah sampel yang akan digunakan adalah 32 bayi. Dimana terbagi menjadi dua kelompok yakni 16 kelompok intervensi dan 16 kelompok kontrol.

Didalam Penelitian, kriteria sampel melingkupi kriteria inklusi dan eksklusi. Dimana kriteria tersebut dapat menentukan atau tidaknya sampel tersebut akan digunakan. Kriteria inklusi yaitu kriteria atau disebut juga ciri-ciri yang harus dipenuhi oleh setiap populasi yang bisa diambil sebagai sampel. Sedangkan kriterian eksklusi merupakan ciri setiap populasi yang tidak dapat diambil sebagai suatu sampel (Notoatmodjo, 2014). Karakteristik sampel yang akan digunakan berdasarkan kriteria inklusi serta eksklusi yakni :

a) Kriteria Inklusi

Adapun kriteria inklusi bayi, yaitu :

- (1) Usia Bayi antara 3 – 28 hari
- (2) Bayi dengan hiperbilirubinemia
- (3) Nilai kadar bilirubin Total > dari 15 mg/dl
- (4) Bayi lahir dengan cukup bulan/umur kehamilan 38-40 minggu)

- (5) Berat badan bayi antara 2500 - 4000 gram
 - (6) Tidak menggunakan alat bantu oksigen, tanda-tanda vital dalam keadaan stabil (suhu, nadi, respirasi dan saturasi oksigen).
 - (7) Mendapatkan persetujuan dari orang tua responden.
- b) Kriteria Eksklusi
- (1) Bayi dengan gangguan nafas
 - (2) Bayi dengan problem feeding
 - (3) Bayi dengan berat badan rendah
 - (4) Bayi dengan kelainan kongenital
 - (5) Bayi dengan gangguan kardiovaskuler

D. Instrument Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang akan digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat pemeriksaan darah, khususnya untuk pemeriksaan kadar bilirubin yang dapat menghasilkan jumlah kadar bilirubin dalam darah. Alat tersebut namanya Kimia Klinik Auto Analyzer ABK Pentra C400 yang biasa dipakai di laboratorium RSUD Al-Ihsan untuk memeriksa nilai kadar bilirubin. Dalam penelitian ini juga menggunakan fototerapi yang digunakan di ruang perinatologi dengan model *Care Blue*, merk Tende yang telah dilakukan kalibrasi/pengujian tanggal 26 November 2021 dan layak untuk dipergunakan sampai dengan tanggal 26 November 2022.

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan cara pengumpulan data dengan cara *observasi* (pengamatan) secara langsung dan peneliti juga menggunakan *surveyor* atau *interviewer*. Tujuan hal tersebut untuk mencegah data yang bias, maka para petugas pengumpulan data ini diberikan terlebih dahulu pelatihan khusus oleh peneliti sendiri.

Pengumpulan data yaitu suatu proses pendekatan kepada subjek serta suatu proses pengumpulan materi yang diperlukan dalam penelitian. Langkah-langkah dalam pengumpulan data tergantung pada suatu rancangan penelitian serta instrumen teknik yang akan dipergunakan (Burns dan Grove, 1999 dalam Nursalam 2016). Dalam penelitian ini menggunakan data primer yaitu data yang diperoleh secara langsung oleh peneliti terhadap sarasannya, peneliti melakukan pengumpulan data tentang pengaruh perubahan posisi tidur terhadap bayi dengan hiperbilirubinemia yang terpasang fototerapi diruang perinatologi RSUD Al-Ihsan.

Pengumpulan data dimulai dengan memilih bayi yang telah memenuhi kriteria inklusi, kemudian data yang dicatat adalah data klinis serta hasil laboratorium khususnya kadar bilirubin indirek total dan bilirubin direk, serta orang tua reponden diberikan informasi mengenai penelitian ini dan selanjutnya diminta ketersediaannya untuk menandatangani formulir *informed concent*. Kemudian membagi sampel menjadi dua kelompok yakni kelompok intervensi merupakan bayi yang mendapat fototerapi dengan posisi dirubah-ubah setiap 3 jam sekali dari posisi terlentang, miring, serta posisi

telungkup. Kenapa dilakukan setiap 3 jam sekali disini alasan peneliti yakni berdasarkan dari penelitian-penelitian sebelumnya, yang sudah terbukti nilai signifikannya ada pengaruh terhadap penurunan bilirubin. Sedangkan Kelompok kontrol adalah bayi yang mendapat fototerapi dalam posisi telentang saja, dimana alat fototerapi yang digunakan adalah sama. Semua bayi menerima fototerapi selama 48 jam, kecuali saat minum dan pada saat dilakukan perawatan dalam 30 menit terakhir setiap 3 jam. Bayi dalam keadaan tidak memakai baju/telanjang, dan hanya memakai popok dan pelindung mata, bayi ditempatkan di tempat tidur bayi/box bayi. Posisi lampu berada di atas jarak antara alat fototerapi ketempat tidur bayi yaitu 30 cm. Sesudah 48 jam baik kelompok intervensi ataupun kelompok kontrol kemudian dilakukan pemeriksaan kadar bilirubin. Alasan peneliti menggunakan waktu 48 jam karena berdasarkan penelitian sebelumnya yaitu menurut Mulyati (2019) intervensi diberikan selama 18 jam. Menurut Shinta (2018) intervensi diberikan selama 37 jam. Sedangkan menurut Silvia dkk (2018) intervensi diberikan selama 24 jam dan terbukti dari penelitian-penelitian tersebut terbukti nilai signifikannya. Sehingga peneliti menyimpulkan untuk melakukan intervensi selama 48 jam karena belum signifikannya dan belum ada yang meneliti dengan waktu tersebut.

F. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di ruang Perinatologi Rumah Sakit Umum Daerah Al-Ihsan Jawa Barat, pada bulan desember 2021 sampai dengan Februari 2022.

G. Validitas dan Realibilitas

Validitas merupakan suatu indeks yang membuktikan bahwa alat ukur yang dipergunakan didalam penelitian menunjukkan nilai yang benar atau dapat mengukur sesuatu dengan sebenar-benarnya. Sementara realibilitas yakni indikator yang memastikan sejauh mana alat ukur yang bisa dipercaya. Hal tersebut berarti membuktikan sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten atau tetap ajeg apabila dilakukan dua kali maupun lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat ukur yang sama (Notoatmodjo, 2014). Karena dalam penelitian ini menggunakan alat Kimia Klinik Auto Analyzer ABK Pentra C400 sebagai alat ukur dan sudah terbukti nilai keakuratannya karena selalu di kalibrasi tiap 6 bulan sekali dan terdapat sertifikatnya, dimana terakhir dikalibrasi pada tanggal 22 desember 2021 dengan no kalibrasi 220721-02/CC/HT-TSD/2021.

H. Tehnik Analisa Data

1) Pengolahan data

Setelah pengumpulan data, langkah selanjutnya yang harus dilakukan adalah melakukan pengolahan data dengan tujuan untuk menghasilkan informasi yang benar dalam analisis. Menurut Notoatmodjo (2014)

langkah-langkah pengolahan data baik secara manual atau komputerisasi sebagai berikut:

a) *Editing* (Penyuntingan Data)

Editing merupakan cara yang digunakan untuk memeriksa kembali lembar observasi yang telah diisi. Pengecekan ini untuk memperbaiki isian formulir, kelengkapan dan kejelasan responden.

b) *Procesing / Data Entry* (Memasukan Data)

Entry data ialah kegiatan memasukan data-data yang sudah dikumpulkan kedalam bagan atau base kedalam komputer.

c) *Cleaning* (Pembersihan Data)

Jika semua data dari setiap sumber data atau responden telah selesai dimasukkan, maka perlu diperiksa kembali untuk melihat kemungkinan-kemungkinan adanya kesalahan kode, ketidaklengkapan dan sebagainya. Kemudian dilakukan pembetulan atau koreksi. Proses ini disebut pembersihan data (*data cleaning*).

d) Tabulasi

Tabulasi ialah membuat tabel-tabel data yang sesuai dengan tujuan penelitian atau yang diinginkan oleh sipeneliti.

2) **Analisa Data**

Analisis data dari suatu penelitian biasanya melalui prosedur bertahap, antara lain:

a) **Analaisis Univariat**

Dalam penelitian ini menggunakan analisis univariat yaitu mencari distribusi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dan berdasarkan umur.

b) Analisis Bivariat

Analisis bivariat yang dilakukan pada dua variabel yang diperkirakan memiliki hubungan atau mempunyai korelasi serta dapat disimpulkan apakah kedua hubungan variabel tersebut memiliki makna atau sebaliknya (Notoatmodjo, 2014).

Analisis dalam penelitian ini adalah menggunakan analisa bivariat untuk menganalisa pengaruh perubahan posisi tidur terhadap penurunan kadar bilirubin pada bayi dengan hiperbilirubinemia yang terpasang fototerapi diruang perinatologi RSUD Al-Ihsan Propinsi Jawa Barat. Penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif. Data dilakukan uji normalitas dengan cara uji parametrik Shapiro-Wilk. Untuk menguji hipotesis yang dibuat peneliti menggunakan *paired t-test* untuk melihat hasil nilai rata-rata penurunan kadar bilirubin.

I. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Al-Ihsan Propinsi Jawa Barat khususnya di ruang perinatologi, dan prosedur penelitian yang dilaksanakan terdiri dari beberapa tahap, yaitu :

a) Tahap Persiapan

Tahap persiapan yang pertamakali dilakukan adalah :

1) Menentukan topik penelitian

Dalam menentukan topik penelitian, peneliti mengumpulkan beberapa topik yang diambil sesuai dengan fenomena yang ada. Dari beberapa topik tersebut peneliti memilih topik pengaruh perubahan posisi tidur terhadap penurunan kadar bilirubin pada bayi hiperbilirubinemia yang terpasang fototerapi diruang perinatologi RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat.

2) Merumuskan masalah

Sesuai dengan topik penelitian selanjutnya peneliti merumuskan masalah terkait dengan topik yang sudah ditentukan, perumusan permasalahan ini dapat memperkuat latar belakang dan menjadikan alasan peneliti melakukan penelitian tersebut.

3) Memilih tempat penelitian

Dalam memilih tempat penelitian yang dijadikan sebagai lahan penelitian, peneliti melakukan pencarian data awal dengan memohon izin pengambilan data dengan mengurus surat izin penelitian dari Universitas 'Aisyah Bandung untuk dilanjutkan ke rumah sakit sebagai surat rekomendasi untuk RSUD Al-Ihsan Provinsi Jawa Barat.

4) Melakukan studi pendahuluan

Peneliti melakukan pengambilan data di ruangan Perinatologi RSUD Al-Ihsan Provinsi Jawa barat berdasarkan surat rekomendasi

yang sudah dipersiapkan sebelumnya. Pengambilan data pada studi pendahuluan ini sebagai langkah awal dalam memperkuat latar belakang dan alasan dilakukannya penelitian di RSUD Al Ihsan.

5) Pengumpulan studi pustakan

Peneliti mencari berbagai sumber referensi dengan mengunjungi perpustakaan dan mencari jurnal penelitian yang berkaitan dengan materi yang akan digunakan dalam penyusunan proposal penelitian.

6) Menyusun proposal penelitian

Menyusun proposal penelitian merupakan tahap awal dimana peneliti dalam menyusun proposal akan terdiri dari pendahuluan, tinjauan pustaka, serta metodologi penelitian. Proposal ini menentukan langkah selanjutnya dalam mendapatkan interpretasi variabel yang akan diteliti dengan memenuhi syarat dan penyusunan yang tepat.

7) Mengikuti bimbingan proposal penelitian

8) Melaksanakan seminar / ujian proposal

9) Melaksanakan perbaikan hasil seminar / ujian proposal

b) Tahap Pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan dilakukan setelah melaksanakan seminar proposal, dengan kegiatan :

- 1) Pertama mengurus surat izin penelitian dari Universitas Aisyiyah Bandung, kemudian dilanjutkan dengan mengurus surat izin penelitian di RSUD Al-Ihsan Propinsi Jawa Barat.
- 2) Penelitian yang dilakukan menggunakan analitik *quasi eksperiment* dengan rancangan *pretest-posttest control group* yang terdiri dua kelompok yaitu kelompok *eksperiment* yang mendapatkan perlakuan perubahan posisi selama fototerapi dan kelompok kontrol yang hanya mendapatkan fototerapi saja karena sebagai pembanding. Dimana kedua kelompok mendapatkan fototerapi dengan alat yang sama yang diberikan selama 48 jam dan selanjutnya mengukur kadar bilirubin dengan menggunakan alat Klinik Auto Analyzer ABK Pentra C400 yang biasa dipakai di laboratorium RSUD Al_ihsan. Penelitian ini akan dilaksanakan di ruang Perinatologi RSUD Al-Ihsan Propinsi Jawa Barat, dengan populasi dalam penelitian ini adalah semua bayi dengan hiperbilirubinemia yang dirawat di ruang perinatologi dengan usia 3 hari sd 28 hari, dan berat badan 2500 gr sd 4000 gram. Sedangkan sampel yang digunakan adalah 32 responden yang terdiri dari 16 kelompok intervensi dan 16 kelompok kontrol. Dimana penetapan sampel dilakukan dengan teknik Purposive Sampling menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi untuk mengidentifikasi sampel yang akan digunakan sebagai responden dalam penelitian ini.

- 3) Peneliti memperkenalkan diri kepada perawat yang bekerja di RSUD Al-Ihsan Propinsi Jawa Barat dan menjelaskan maksud dan tujuan dari penelitian yang akan dilakukan.
- 4) Peneliti disini menggunakan asisten yang telah dilatih dan diberi arahan oleh peneliti sendiri tentang penelitian yang akan dilakukan dan bagaimana cara mengidentifikasi dan menentukan responden dengan dibagi 2 kelompok, yaitu 16 kelompok intervensi dan 16 kelompok kontrol
- 5) Setelah menentukan responden, peneliti memberikan *informed consent* dan persetujuan subjek, dimana peneliti memberikan penjelasan prosedur pelaksanaan penelitian serta dampak yang mungkin akan terjadi selama penelitian dan meminta persetujuan objek penelitian yaitu orang tua responden.
- 6) Melakukan pengisian lembar observasi.
- 7) Mencatat hasil dalam format.
- 8) Penyusunan laporan dan penyajian hasil analisis. Dalam proses pengolahan analisis dan data penyajian hasil analisis data, peneliti melakukan proses bimbingan dengan pembimbing yang sudah ditentukan oleh koordinator pelaksanaan skripsi.
- 9) Bimbingan hasil penelitian oleh dosen pembimbing 1 dan 2
- 10) Sidang dan pertanggung jawaban hasil penelitian.
- 11) Perbaikan penelitian.
- 12) Pendokumentasian hasil penelitian dalam bentuk laporan skripsi.

J. Etika Penelitian

1) *Informed Consent*

Lembar persetujuan diberikan kepada orang tua responden pada saat dimulainya penelitian. Sebelum dilakukan penelitian, orang tua responden diberikan penjelasan tentang tahapan atau prosedur penelitian yang dilakukan penulis, kemungkinan-kemungkinan yang dapat timbul selama menjalani proses penelitian. Kemudian setelah orang tua responden menyetujui dan memenuhi kriteria inklusi diharapkan untuk menandatangani lembar *informed consent*, apabila orang tua responden menolak/menyetujui, peneliti tetap menghormati hak-hak mereka.

2) *Anonymity*

Dalam penelitian ini, peneliti menjaga kerahasiaan responden, maka peneliti tidak mencatumkan nama lengkap responden, tapi menggunakan inisial nama responden.

3) Kerahasiaan

Peneliti menjaga kerahasiaan dari data pasien sampai batas waktu yang tidak ditentukan.

4) *Beneficent*

Dalam penelitian ini akan memberikan keuntungan buat responden, dimana dengan penelitian ini diharapkan perawatan bayi di rumah sakit tidak terlalu lama setelah mendapatkan intervensi.

5) *Non-Maleficent*

Dalam penelitian ini Setiap tindakan yang dilakukan peneliti tidak menimbulkan bahaya/cedera fisik dan psikologis pada responden.

6) Keadilan

Semua responden mendapatkan penjelasan yang sama, dan kelompok intervensi mendapatkan perlakuan perubahan posisi tidur selama 48 jam, begitu pula kelompok kontrol mendapatkan perlakuan setelah 48 jam observasi.

