

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain penelitian

Penelitian ini menerapkan metode kuantitatif dengan desain pra-eksperimental, yang mengambil pendekatan one group pretest-posttest design. Tujuan dari desain penelitian ini adalah untuk mengevaluasi dampak terapi yang memadukan *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) pada laju pernapasan pasien pneumonia. Dalam desain ini, peneliti melaksanakan pengukuran laju pernapasan sebelum intervensi dilakukan (pretest), selanjutnya responden menerima terapi ACBT, dan setelah intervensi, pengukuran laju pernapasan dilakukan kembali (posttest). Hasil pengukuran sebelum dan sesudah intervensi kemudian dianalisis untuk mengetahui adanya perubahan pada laju pernapasan pasien pneumonia. Penelitian ini tidak melibatkan kelompok kontrol, sehingga semua responden menerima perlakuan yang sama. Desain one group pretest-posttest dipilih karena sesuai untuk mengevaluasi dampak suatu tindakan atau intervensi terhadap variabel yang diteliti melalui pengukuran sebelum dan setelah perlakuan pada kelompok yang sama (Brambullo et al., 2022).

3.2 Populasi, Sampling dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien dengan diagnosis Pneumonia yang menjalani perawatan di ruang rawat inap. Populasi merupakan keseluruhan subjek yang memiliki karakteristik tertentu sesuai dengan tujuan penelitian dan menjadi sasaran generalisasi hasil penelitian. Dalam konteks

penelitian ini, populasi difokuskan pada pasien Pneumonia yang mengalami gangguan sistem pernapasan, khususnya peningkatan respiratory rate, sehingga relevan dengan intervensi terapi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT).(Sugiyono, 2022). Populasi dalam penelitian ini adalah 40 pasien Pneumonia yang menjalani terapi di RSI Sakinah Mojokerto.

3.2.2 Sampling

Teknik pengambilan sampel yang diterapkan dalam studi ini adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah metode pengumpulan sampel yang dilakukan dengan mempertimbangkan atau mengikuti kriteria tertentu yang telah ditentukan oleh peneliti sesuai dengan tujuan dari penelitian itu sendiri. Dalam penelitian ini, sampel diambil dari pasien yang menderita pneumonia yang memenuhi kriteria inklusi, seperti pasien yang menunjukkan peningkatan dalam laju pernapasan, bersedia menjadi subjek penelitian, dan menjalani terapi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT). Metode ini dipilih karena tidak semua pasien pneumonia dalam kondisi yang sesuai dengan kriteria penelitian, maka peneliti memilih responden yang dianggap dapat memberikan informasi sesuai dengan maksud dari penelitian.(Sugiyono, 2022)

Untuk meminimalkan terjadinya bias dalam hasil penelitian, peneliti menetapkan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Kriteria inklusi merupakan karakteristik umum yang harus dimiliki oleh subjek penelitian dari populasi target yang dapat dijangkau dan diteliti. Sementara itu, kriteria eksklusi digunakan untuk menentukan subjek yang dikeluarkan dari penelitian meskipun memenuhi kriteria inklusi, berdasarkan pertimbangan tertentu.

Kriteria sampel pada penelitian meliputi:

A. Kriteria Inklusi

- 1.) Pasien dengan diagnosis medis pneumonia
- 2.) Pasien yang mengalami peningkatan respiratory rate
- 3.) Pasien dengan kondisi sadar dan kooperatif
- 4.) Pasien yang bersedia menjadi responden penelitian dengan menandatangani *informed consent*
- 5.) Pasien usia dewasa sesuai dengan kriteria peneliti
- 6.) Pasien yang mampu mengikuti prosedur terapi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT)
- 7.) Pasien yang dirawat di ruang rawat inap selama periode penelitian

B. Kriteria Eksklusi

- 1.) Pasien pneumonia dengan kondisi kegawatan atau gagal napas berat
- 2.) Pasien yang menggunakan ventilator mekanik
- 3.) Pasien dengan gangguan kesadaran
- 4.) Pasien yang memiliki penyakit paru lain yang berat, seperti edema paru atau kanker paru
- 5.) Pasien yang tidak mampu mengikuti prosedur *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT)
- 6.) Pasien yang menolak menjadi responden penelitian
- 7.) Pasien yang kondisinya memburuk selama penelitian berlangsung
- 8.) Pasien yang menggunakan masker

3.2.3 Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang mewakili seluruh karakteristik dari populasi. Sebuah populasi dengan kuantitas besar dapat diambil sebagian dengan kualitas sampel yang mewakili sama persis dengan kualitas dari populasi (A.Maolani, 2022). Pada penelitian ini, setelah dilakukan penyaringan berdasarkan kriteria inklusi, diperoleh sampel sebanyak 35 responden. Pada saat pelaksanaan penelitian, terdapat 3 responden yang menyatakan tidak bersedia berpartisipasi dan 2 responden memakai masker sederhana sehingga jumlah responden yang mengikuti penelitian menjadi 35 responden.

3.3 Identifikasi Variabel dan Definisi Operasional

3.3.1 Identifikasi Variabel

Variabel dalam penelitian merupakan aspek yang ditetapkan peneliti untuk diukur dan dianalisis guna menjawab pertanyaan penelitian dan menarik kesimpulan berdasarkan data (Sugiyono, 2022). Pada penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel independent dan variabel dependen. Variabel independent adalah faktor yang dianggap sebagai penyebab atau yang dimanipulasi untuk melihat pengaruhnya terhadap variabel yang nilainya dipengaruhi oleh variabel independent dan digunakan untuk mengukur hasil perubahan tersebut.

Variabel yang terdapat di dalam penelitian ini diantaranya:

- 1.) Variabel Independent adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi penyebab perubahan pada variabel lain : Terapi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT)

- 2.) Variabel Dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat dari variabel independen : Respiratory rate

3.3.2 Definisi operasional

Definisi operasional dalam penelitian adalah interpretasi konkret dari variabel yang digunakan, yang menjelaskan cara pengukuran , alat ukur, dan indikatornya sehingga variabel yang bersifat teoretis dapat diobservasi dan diukur secara nyata dalam penelitian. Definisi operasional memungkinkan variabel menjadi jelas, terukur, dan dapat diuji secara empiris dalam konteks penelitian (Sugiyono, 2022)

Tabel 3.1 Definisi Operasional Active Cycle Of Breathing Techingue

No	Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Alat Ukur	Skala
1	Terapi ACBT (Variabel Independen)	Terapi ACBT merupakan intervensi fisioterapi dada yang terdiri dari breathing control, thoracic expansion exercise, dan forced expiration technique yang diberikan kepada pasien pneumonia sesuai Standar Operasional Prosedur (SOP).	1. Breathing control 2. Thoracic expansion exercise 3. Forced expiration technique (huffing) 4. Pelaksanaan sesuai urutan SOP	SOP ACBT dan lembar observasi	nominal
2	Respiratory Rate (Variabel Dependen)	<i>Respiratory rate</i> adalah jumlah frekuensi napas pasien pneumonia yang dihitung selama 1 menit dalam keadaan istirahat, sebelum dan sesudah diberikan terapi ACBT.	1. Jumlah frekuensi napas sebelum ACBT (<i>pretest</i>) 2. Jumlah frekuensi napas	Lembar observasi dan stopwatch/ jam dengan penunjuk detik	Rasio

sesudah
ACBT
(*posttest*)

3.4 Pengumpulan Data

3.4.1 Instrumen penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi untuk mengukur respiratory rate pada pasien pneumonia sebelum dan sesudah pemberian terapi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT). Lembar observasi digunakan untuk mencatat identitas responden, hasil pengukuran frekuensi napas (respiratory rate), kondisi pernapasan pasien, serta pelaksanaan intervensi yang diberikan. Pengukuran respiratory rate dilakukan dengan menghitung jumlah pernapasan pasien selama satu menit menggunakan stopwatch atau jam dengan penunjuk detik. Selain itu, peneliti juga menggunakan Standar Operasional Prosedur (SOP) terapi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) sebagai pedoman dalam pelaksanaan intervensi agar tindakan yang diberikan sesuai prosedur dan dilakukan secara konsisten pada setiap responden. (Sugiyono, 2022)

3.4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian berada di RSI Sakinah kabupaten Mojokerto, Waktu pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada bulan Juli 2026.

3.4.3 Prosedur Penelitian

- 1.) Peneliti melakukan pengajuan fenomena dan judul penelitian kepada pembimbing I dan pembimbing II. Setelah mendapatkan persetujuan (ACC),

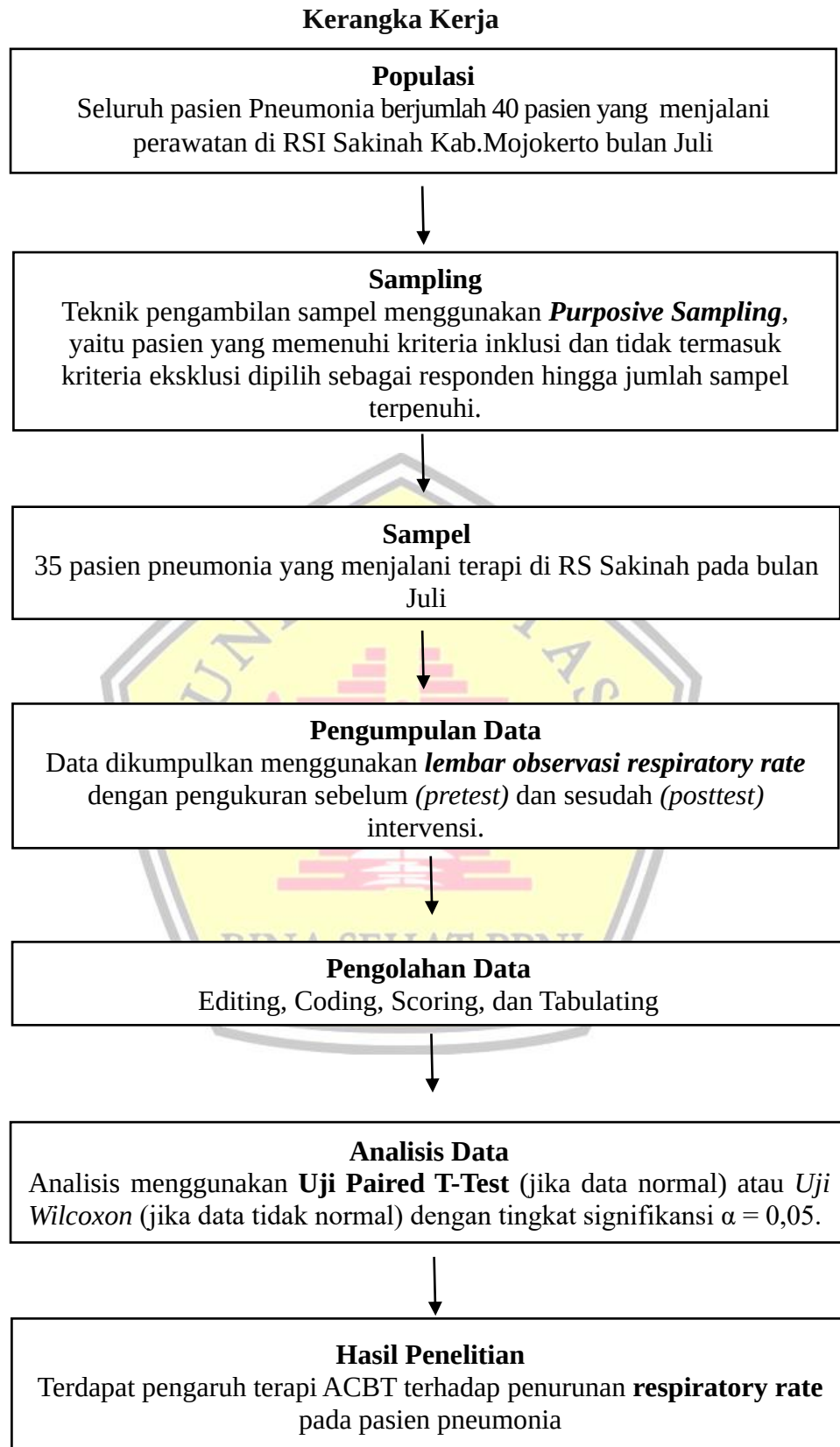
judul penelitian diajukan untuk skrining di Program Studi dan dinyatakan lulus uji skrining.

- 2.) Setelah proposal disetujui, peneliti mengurus surat izin penelitian dari institusi pendidikan dan mengajukan permohonan izin ke pihak rumah sakit tempat penelitian. Selanjutnya peneliti mengajukan **ethical clearance** ke Komite Etik Penelitian Kesehatan (KEPK). Setelah izin diperoleh, peneliti melakukan koordinasi dengan kepala ruangan terkait teknis dan jadwal pelaksanaan penelitian.
- 3.) Peneliti menentukan sampel pada penelitian ini adalah sebagian pasien pneumonia yang menjalani terapi di RSI Sakinah Mojokerto dengan teknik **purposive sampling**, yaitu memilih pasien pneumonia yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak termasuk dalam kriteria eksklusi hingga jumlah sampel terpenuhi.
- 4.) Peneliti menemui calon responden secara langsung untuk menjelaskan maksud dan tujuan penelitian. Responden yang bersedia diminta menandatangani lembar **informed consent** sebagai bentuk persetujuan menjadi partisipan penelitian.
- 5.) Sebelum diberikan intervensi, peneliti melakukan pengukuran **respiratory rate awal (pretest)** dengan cara menghitung frekuensi napas selama 1 menit menggunakan stopwatch. Pengukuran dilakukan dalam kondisi pasien istirahat dan dicatat pada lembar observasi.
- 6.) Setelah pengukuran pretest, peneliti memberikan intervensi berupa terapi **Active Cycle of Breathing Technique (ACBT)** selama ± 10 –15 menit yang

meliputi **breathing control**, **thoracic expansion exercise**, dan **forced expiration technique**.

- 7.) Setelah intervensi selesai, peneliti kembali melakukan pengukuran *respiratory rate (posttest)* dengan metode yang sama untuk mengetahui perubahan frekuensi napas setelah pemberian terapi.
- 8.) Seluruh data yang diperoleh dicatat dalam lembar observasi, kemudian dilakukan pengolahan dan analisis data untuk mengetahui pengaruh terapi ACBT terhadap *respiratory rate* pada pasien pneumonia





Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian

3.5 Analisa Data

3.5.1 Teknik Pengolahan Data

Setelah data terkumpul maka akan dilakukan pengolahan data melalui tahapan *Editing, Coding, Skoring dan Tabulating*.

1.) Teknik Pengolahan Data

Editing merupakan proses pemeriksaan kembali data yang telah diperoleh dari hasil pengukuran menggunakan lembar observasi. Pada tahap ini, peneliti meneliti kelengkapan data seperti hasil pengukuran respiratory rate sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) intervensi. Peneliti memastikan bahwa seluruh data telah terisi dengan lengkap, jelas, dan tidak terdapat kesalahan pencatatan sehingga data dapat digunakan untuk tahap selanjutnya.

2.) Coding (Pengkodean)

Coding adalah proses pemberian kode pada setiap data yang telah dikumpulkan untuk mempermudah proses pengolahan dan analisis data. Pada penelitian ini, data yang telah dikumpulkan akan diberikan kode secara manual sebelum dimasukkan ke dalam program komputer yaitu SPSS versi 26. Pengkodean dilakukan untuk memudahkan klasifikasi data, tabulasi, serta analisis statistik.

Berikut adalah kode dalam penelitian ini:

a. Data Umum

1. Jenis Kelamin

Laki-laki = 1

Perempuan = 2

2. Usia

18–40 tahun = 1

41–60 tahun = 2

60 tahun = 3

3. Pendidikan

SD = 1

SMP = 2

SMA = 3

Perguruan Tinggi = 4

4. Total skor

1. Nilai RR sebelum intervensi (pretest)

2. Nilai RR sesudah intervensi (posttest)

3) Skoring

Skoring merupakan tahap pemberian nilai terhadap hasil pengukuran respiratory rate. Nilai diberikan berdasarkan jumlah frekuensi napas per menit yang diperoleh saat pretest dan posttest. Skor ini digunakan untuk melihat perubahan kondisi respirasi setelah pemberian terapi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT).

4) Tabulating

Tabulating merupakan tahap penyusunan data ke dalam bentuk tabel setelah proses editing, coding, dan skoring selesai dilakukan. Pada penelitian ini, data yang telah diberi kode dan skor, baik data umum (jenis kelamin, usia, pendidikan, dan lama menjalani terapi) maupun data khusus berupa hasil pengukuran

respiratory rate sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) intervensi, dikelompokkan sesuai dengan variabel penelitian. Data tersebut kemudian disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan tabel perbandingan untuk melihat perubahan nilai respiratory rate setelah pemberian terapi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT). Proses tabulasi ini bertujuan untuk mempermudah peneliti dalam melakukan analisis statistik serta menginterpretasikan hasil penelitian. Tabulasi data dilakukan dengan menggunakan program SPSS versi 26 for Windows 11 agar data tersusun secara sistematis, rapi, dan akurat.

3.5.2 Analisa Data

Menurut (Sugiyono, 2022) Analisis data merupakan proses pengolahan data yang telah dikumpulkan untuk menjawab tujuan penelitian, yaitu mengetahui pengaruh terapi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) terhadap respiratory rate pada pasien pneumonia. Analisis data dalam penelitian ini meliputi analisis univariat dan bivariat.

1.) Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik responden dan variabel penelitian. Data yang dianalisis meliputi data umum seperti jenis kelamin, usia, pendidikan, dan lama menjalani terapi, serta data khusus berupa nilai respiratory rate. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, persentase (%), mean, dan standar deviasi untuk memberikan gambaran umum mengenai karakteristik responden dan kondisi respiratory rate sebelum dan sesudah intervensi.

2.) Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui pengaruh terapi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) terhadap perubahan respiratory rate sebelum dan sesudah intervensi. Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data menggunakan uji Shapiro-Wilk untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak.

- Jika data berdistribusi normal ($p > 0,05$), maka digunakan uji Paired T-Test
- Jika data tidak berdistribusi normal ($p < 0,05$), maka digunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test
- Analisis data dilakukan menggunakan program SPSS versi 26 dengan tingkat kepercayaan 95% dan nilai signifikansi $\alpha = 0,05$.

3.6 Etika penelitian

Dalam bidang Ilmu Keperawatan, sebagian besar penelitian melibatkan manusia sebagai responden, sehingga peneliti wajib memahami serta menerapkan prinsip-prinsip etika penelitian secara benar, Etika didalam melakukan penelitian berpegang teguh pada prinsip berikut ini:

1. Perizinan

- 1) Peneliti terlebih dahulu mengajukan permohonan persetujuan etik penelitian kepada Universitas Bina Sehat PPNI Mojokerto
- 2) Setelah memperoleh persetujuan etik, peneliti mengajukan izin penelitian kepada pihak rumah sakit terkait. Apabila izin telah diberikan, maka peneliti dapat melaksanakan penelitian, termasuk membagikan kuesioner

kepada responden dengan tetap menjunjung tinggi prinsip-prinsip etika penelitian.

2. *Informed Consent*

Informed consent merupakan bentuk persetujuan yang diberikan oleh calon responden setelah memperoleh penjelasan lengkap mengenai penelitian. Peneliti memberikan lembar penjelasan yang berisi identitas peneliti, tujuan, serta manfaat penelitian. Selanjutnya, calon responden diminta menandatangani lembar persetujuan sebagai tanda kesediaan berpartisipasi. Apabila calon responden menolak, peneliti wajib menghormati keputusan tersebut dan tidak diperkenankan melakukan paksaan karena setiap individu memiliki hak untuk menentukan keterlibatannya dalam penelitian.

3. *Anonimity* (Tanpa nama)

Dalam penelitian ini, identitas responden tidak dicantumkan secara lengkap. Peneliti hanya menggunakan inisial atau kode tertentu sebagai bentuk perlindungan terhadap privasi responden.

4. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Peneliti menjamin kerahasiaan seluruh informasi yang diperoleh dari responden. Data yang dikumpulkan hanya akan digunakan untuk kepentingan penelitian dan tidak akan disajikan dalam bentuk apa pun yang dapat mengungkap identitas pribadi responden.

3.7 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, salah satunya adalah:

1. Adanya potensi bias selama penelitian akibat pemberian obat bronkodilator sebelum dilakukan intervensi *ACBT*. Kondisi tersebut dapat memengaruhi nilai respiratory rate, sehingga perubahan yang terjadi tidak sepenuhnya disebabkan oleh intervensi *ACBT*.
2. **Penelitian ini hanya mengukur satu parameter yaitu respiratory rate (RR)**, sehingga belum menggambarkan secara menyeluruh efektivitas terapi *ACBT* terhadap kondisi respirasi pasien. Parameter lain seperti saturasi oksigen (SpO_2), volume sputum, tingkat sesak napas, atau fungsi paru belum dievaluasi dalam penelitian ini.
3. **Penelitian ini menggunakan desain pra-eksperimental (one group pretest-posttest) tanpa kelompok kontrol**, sehingga perubahan **respiratory rate** yang terjadi setelah pemberian terapi *ACBT* belum sepenuhnya dapat dipastikan hanya disebabkan oleh intervensi tersebut, karena masih terdapat faktor lain yang dapat memengaruhi hasil penelitian.