

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pneumonia dapat disebabkan oleh berbagai jenis mikroorganisme, seperti, virus, bakteri, dan jamur. Mikroorganisme ini masuk ke saluran pernapasan bagian bawah, yang mengakibatkan gangguan pada fungsi saluran pernapasan dan menghambat aliran oksigen, sehingga proses pernapasan menjadi tidak normal. Hal ini dapat menyebabkan paru-paru menjadi lebih padat dan mengurangi efisiensi pertukaran udara, yang pada gilirannya memicu peningkatan frekuensi pernapasan sebagai kompensasi, sehingga pasien akan mengalami takipnea, dispnea, dan sesak napas. Selain itu, berkurangnya oksigen dan meningkatnya karbondioksida akibat peradangan pada alveoli serta gangguan ventilasi dapat mengakibatkan pola napas yang tidak efektif. Jika kondisi ini dibiarkan terlalu lama, pneumonia dapat semakin memburuk dan bahkan berisiko menyebabkan kematian pada penderitanya. (Andriyani & Safitri, 2024).

Pneumonia adalah penyakit yang menyebabkan peradangan pada paru-paru, yang mengganggu fungsi paru dan berpotensi meningkatkan angka kesakitan serta kematian. Penyakit ini terutama berisiko tinggi pada lansia dan individu dengan penyakit penyerta. Beberapa faktor yang dapat meningkatkan risiko terkena pneumonia meliputi usia lanjut, kebiasaan merokok, paparan lingkungan yang tidak sehat, malnutrisi, riwayat pneumonia sebelumnya, bronkitis kronis, asma, gangguan fungsi tubuh, kebersihan mulut yang buruk, penggunaan obat immunosupresif, konsumsi steroid oral, serta penggunaan obat yang menghambat sekresi asam lambung. (Gelok & Mukin, 2024).

Pneumonia adalah penyakit yang menginfeksi saluran pernapasan, yang biasanya disertai dengan gejala batuk, pilek, dan sesak napas. Salah satu intervensi keperawatan untuk mengatasi pola napas yang tidak efektif adalah dengan melakukan latihan pernapasan diafragma. Penelitian yang

telah dilakukan menunjukkan bahwa latihan pernapasan diafragma dapat memberikan efek positif, yaitu mengurangi sesak napas. (Tukang et al., 2023).

Pneumonia sangat rentan terjadi ketika sistem kekebalan tubuh melemah, sehingga tubuh lebih mudah terinfeksi virus. Tiga faktor utama yang menjadi risiko terjadinya pneumonia adalah penjamu (host), agen penyebab (agent), dan lingkungan (environment). Pada sisi penjamu, kerentanannya terhadap infeksi sangat dipengaruhi oleh daya tahan tubuh seseorang. Selain itu, pneumonia juga disebabkan oleh masuknya mikroorganisme ke saluran pernapasan melalui inhalasi udara yang terkontaminasi, atau melalui penularan langsung, seperti percikan droplet dari batuk, bersin, atau berbicara yang dihirup oleh orang di sekitar penderita, serta kontak dengan benda yang terpapar sekresi saluran pernapasan penderita. Penderita pneumonia biasanya menunjukkan gejala fisik seperti batuk, kesulitan bernapas, hilangnya nafsu makan, dan demam atau berkeringat. Jika tidak ditangani dengan tepat, kondisi ini bisa berkembang menjadi komplikasi serius yang berisiko menyebabkan kematian. (Tukang et al., 2023).

Prevalensi pneumonia mencapai 450 juta orang setiap tahun, dengan insiden global mencapai 9,2 juta kasus kematian per tahun. Kematian akibat pneumonia tersebar di seluruh dunia, dengan 92% dari kasus tersebut terutama terjadi di Asia dan Afrika. Angka kejadian pneumonia di Eropa berkisar antara 68 hingga 700 kasus per 100.000 penduduk, dan antara 16 hingga 3.581 kasus di antara pasien yang dirawat di rumah sakit. Di Amerika Serikat, setiap tahunnya tercatat lebih dari 1.500.000 kasus pneumonia komunitas, dengan 100.000 kematian terkait pneumonia yang terjadi di rumah sakit. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) yang dilaporkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS), jumlah kasus pneumonia di seluruh provinsi Nusa Tenggara Timur pada tahun 2022 tercatat sebanyak 3.091 kasus. (Gelok & Mukin, 2024)

Berdasarkan pengambilan data awal di Puskesmas Oesapa Kota Kupang, kasus pneumonia pada anak pada tahun 2024 berjumlah 54 kasus dengan kasus laki-laki 34 dan kasus perempuan 20 (buku register anak di Puskesmas oesapa Kota Kupang) (Gelok & Mukin, 2024).

Pneumonia disebabkan oleh berbagai jenis mikroorganisme, seperti virus, bakteri, dan jamur. Diagnosis pneumonia dilakukan melalui anamnesis riwayat keluhan pasien, pemeriksaan fisik, foto toraks, dan pemeriksaan laboratorium. Gejala umum pneumonia meliputi batuk berdahak, demam, nyeri dada, sesak napas, nyeri otot (myalgia), dan sakit kepala. Pada pemeriksaan fisik, dapat ditemukan suara napas ronki. Sedangkan pada pemeriksaan laboratorium, biasanya ditemukan peningkatan jumlah leukosit atau bahkan penurunan jumlah leukosit. Pada pasien usia lanjut dan individu dengan sistem kekebalan tubuh yang lemah, gejala dan tanda yang muncul sering kali tidak khas, sehingga diagnosis pneumonia ditegakkan berdasarkan foto toraks yang menunjukkan gambaran infiltrat atau air bronchogram. (Gelok & Mukin, 2024).

Latihan pernapasan diafragma merupakan terapi pernapasan utama untuk pasien pneumonia. Latihan ini membantu mengeluarkan CO<sub>2</sub> dari paru-paru, mengurangi kerja napas, dan meningkatkan ventilasi. Peningkatan ventilasi ini menyebabkan peningkatan perfusi, yang pada gilirannya meningkatkan tekanan intraalveoli dan memperbaiki pertukaran gas. Hal ini juga menurunkan tingkat keasaman (pH) tubuh, mengurangi kadar CO<sub>2</sub> dalam darah arteri, dan meningkatkan APE. Selain memperbaiki fungsi pernapasan, latihan pernapasan diafragma juga membantu menjaga keseimbangan kadar Immunoglobulin E (IgE) di bronkus serta mengurangi respon berlebihan pada saluran napas. Penatalaksanaan keperawatan untuk pasien COPD bertujuan untuk meningkatkan pembersihan saluran napas, memperbaiki kemampuan koping pasien, serta menangani komplikasi yang mungkin terjadi. (Kartikasari et al., 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh Fernandes, Cukier, dan Feltrim (2011) menyimpulkan bahwa latihan pernapasan diafragma selama dua minggu

dapat meningkatkan pola pernapasan dan ventilasi paru pada pasien COPD. Aini, Sitorus, dan Budiharto (2008) juga menyatakan bahwa latihan pernapasan diafragma dapat meningkatkan ventilasi alveolar serta membantu mengeluarkan CO<sub>2</sub> pada pasien pneumonia. Selain itu, Widjanegara et al. (2015) menambahkan bahwa melakukan latihan pernapasan diafragma tiga kali seminggu tidak hanya dapat meningkatkan saturasi oksigen, tetapi juga dapat mengurangi frekuensi kekambuhan pada pasien pneumonia. (Kartikasari et al., 2019).

Latihan pernapasan diafragma dapat mempercepat pengembangan paru-paru, sehingga proses pernapasan menjadi lebih maksimal dan efektif. Manfaat dari pernapasan diafragma ini antara lain membantu memperlambat pola pernapasan, meningkatkan transportasi oksigen, membantu pasien mengontrol pernapasan, serta melatih otot-otot pernapasan. Selain itu, latihan ini juga dapat meningkatkan pelepasan karbon dioksida yang terperangkap akibat hilangnya elastisitas alveoli, yang menghambat pertukaran gas yang optimal dan memperburuk ruang mati pada paru-paru. (Andayani & Badriyah, 2024)

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh latihan pernapasan diafragma terhadap saturasi oksigen pada anak dengan pneumonia di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Oesapa Kota Kupang?

## **1.3 Tujuan**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Melakukan Penerapan latihan pernapasan diafragma terhadap saturasi oksigen pada anak dengan pneumonia di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Oesapa Kota Kupang

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

- a. Mengidentifikasi saturasi oksigen sebelum dilakukannya latihan pernapasan diafragma pada anak dengan pneumonia di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Oesapa Kota Kupang.

- b. Melaksanakan tindakan latihan pernapasan diafragma pada anak dengan Pneumonia di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Oesapa Kota Kupang
- c. Melakukan evaluasi perubahan saturasi oksigen pada anak dengan Pneumonia di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Oesapa Kota Kupang

#### **1.4 Manfaat**

##### 1.4.1 Manfaat teoritis bagi mahasiswa keperawatan

Manfaat bagi mahasiswa keperawatan adalah untuk menambah wawasan terkait perkembangan keperawatan keluarga serta sebagai referensi dalam memperdalam pengetahuan mengenai pengaruh latihan pernapasan diafragma terhadap saturasi oksigen pada pasien dengan pneumonia di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Oesapa Kota Kupang.

##### 1.4.2 Manfaat bagi peneliti

Diharapkan peneliti mendapat pengetahuan dan pengalaman dalam mengidentifikasi pengaruh latihan pernapasan diafragma terhadap saturasi oksigen pada pasien dengan pneumonia di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Oesapa Kota Kupang

##### 1.4.3 Manfaat bagi tempat peneliti

Manfaat bagi lokasi penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan serta bukti konkrit mengenai penerapan latihan pernapasan diafragma terhadap saturasi oksigen pada pasien dengan pneumonia di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Oesapa Kota Kupang.