

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Chronic kidney disease (CKD) adalah kegagalan fungsi ginjal yang ditandai dengan penurunan laju filtrasi glomerulus yang terus menerus lebih dari tiga bulan. Akibat penurunan ekskresi ginjal, zat yang biasanya dikeluarkan melalui urin terakumulasi dalam cairan tubuh dan menyebabkan gangguan pada cairan, elektrolit, asam basa, serta aktivitas metabolisme dan endokrin (Gracia Mait, 2021). Seiring berjalannya waktu, pasien dengan CKD dapat mengalami berbagai komplikasi sistemik dan komplikasi pernapasan yang paling penting dan signifikan secara klinis. Salah satu komplikasi yang dapat terjadi pada pasien CKD yaitu adanya efusi pleura. Dalam penelitian Hamada, Sano, Nagatani dan Tsukino Jepang, kejadian efusi pleura pada pasien CKD adalah 48,8% (Hamada et al., 2019). Insidensi efusi pleura pada pasien CKD di salah satu rumah sakit di Indonesia yaitu sebanyak 9,3% atau 10 dari 107 pasien (Dwianggita, P. 2016).

Efusi pleura merupakan kondisi patologis yang ditandai dengan adanya penumpukan cairan secara berlebihan di rongga pleura, yaitu ruang di antara pleura parietalis dan pleura viseral yang melapisi paru-paru. Kondisi ini dapat terjadi akibat berbagai penyakit, seperti infeksi paru, tuberkulosis, keganasan, gagal jantung, maupun penyakit sistemik seperti *Chronic Kidney Disease (CKD)* (Light, 2022). Pada pasien dengan CKD stadium lanjut (G3b-G5) terjadi penurunan fungsi ginjal secara progresif sehingga

tubuh mengalami retensi cairan dan ketidakseimbangan cairan-elektrolit yang dapat menyebabkan overload cairan dan memicu terjadinya efusi pleura (Jabbar et al., 2021). Akibatnya, proses ventilasi dan pertukaran gas tidak berjalan dengan baik sehingga kebutuhan oksigen tubuh tidak dapat terpenuhi secara optimal (Adnan et al., 2024).

Efusi pleura dikaitkan dengan angka kematian yang tinggi dengan harapan hidup berkisar antara 3 sampai 12 bulan (Ferreiro et al., 2020). Berdasarkan data yang didapatkan *World Health Organization* (2018) bahwa sejumlah 320 kasus per 100.000 penduduk mengalami efusi pleura. Sementara di Indonesia kasus efusi pleura berdasarkan Risesdas (2018) terdapat 2,7% atau sekitar 1,39 juta jiwa. Secara umum, penelitian terkait prevalensi efusi pleura masih cukup minim. Salah satunya yaitu data yang diperoleh dari penelitian Sidiq dan Agustina tahun 2020 ditemukan 273 pasien efusi pleura yang dirawat di RS. Dr. Hasan Sadikin Bandung pada 2016-2018 (Sidiq et al., 2020).

Pada anak, efusi pleura menjadi salah satu masalah respirasi yang cukup serius karena dapat menyebabkan distress pernapasan yang berdampak pada status kesehatan anak secara keseluruhan (Light, 2022). Manifestasi klinis yang paling sering muncul pada anak dengan efusi pleura adalah sesak napas atau dispnea. Dispnea merupakan sensasi subjektif berupa rasa sulit bernapas yang dapat disertai takipnea, retraksi dinding dada, penggunaan otot bantu pernapasan, serta penurunan saturasi oksigen (Kacmarek et al., 2022). Penelitian yang dilakukan oleh (Adnan et al., 2024) menunjukkan

bahwa sebagian besar anak dengan efusi pleura mengalami respiratory distress akibat terganggunya ekspansi paru dan peningkatan kerja napas. Selain itu, efusi pleura juga menyebabkan penurunan kapasitas vital paru sehingga proses inspirasi dan ekspirasi menjadi tidak efektif Prestes et al. (2023). Kondisi tersebut dapat menyebabkan ketidaknyamanan, gangguan tidur, penurunan aktivitas, bahkan meningkatkan risiko komplikasi respirasi apabila tidak ditangani secara tepat.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa berbagai latihan pernapasan memiliki manfaat dalam memperbaiki status oksigenasi pasien. Penelitian yang dilakukan oleh Reis et al. (2023) menunjukkan bahwa diaphragmatic breathing dapat meningkatkan pola napas dan kapasitas fungsional pasien, namun membutuhkan koordinasi dan kemampuan kontrol pernapasan yang baik sehingga pelaksanaannya lebih sulit pada pasien anak. Sementara itu, penggunaan *incentive spirometry* diketahui dapat membantu meningkatkan volume paru dan mencegah komplikasi paru, tetapi memerlukan alat khusus serta tingkat kerja sama pasien yang cukup tinggi (Esteban-Gavilán et al. (2024)

Terapi pursed lip breathing merupakan terapi komplementer yang menjadi terapi tambahan medis yang bisa dilakukan pada pasien untuk mengatasi sesak (Rahma et al., 2023). Pursed lip breathing dilakukan dengan menghirup udara melalui hidung dan menghembuskan napas melalui mulut secara mencucu dengan aliran yang lambat dan terkontrol. Menghirup melalui hidung dan menghembuskan napas melalui bibir dapat

meningkatkan pertukaran gas, menurunkan laju pernapasan, meningkatkan volume tidal, dan merangsang otot-otot inspirasi dan ekspirasi. Teknik pernapasan ini sering digunakan dalam keadaan sesak yang disebabkan oleh aktivitas, kecemasan, dan masalah pernapasan untuk membantu mengurangi sesak (Alkan, 2017).

Dibandingkan dengan intervensi nonfarmakologis lainnya, *pursed lip breathing (PLB)* memiliki beberapa keunggulan. Teknik ini mudah dilakukan, tidak memerlukan alat tambahan, aman diterapkan pada anak, serta dapat dilakukan secara mandiri maupun dengan bantuan perawat. Selain itu, PLB bekerja secara langsung dengan memperpanjang fase ekspirasi, meningkatkan pengeluaran udara yang terjebak di alveoli, mempertahankan tekanan positif jalan napas, dan meningkatkan efektivitas pertukaran gas (Borge et al., 2014). Berbagai penelitian juga menunjukkan bahwa PLB mampu menurunkan frekuensi napas, meningkatkan saturasi oksigen, serta mengurangi derajat sesak napas pada pasien dengan gangguan respirasi (Sakhaei et al., 2018; Muliasari & Indrawati, 2018). Oleh karena itu, dibandingkan intervensi nonfarmakologis lainnya, PLB dipilih dalam studi kasus ini karena lebih sederhana, mudah diaplikasikan pada pasien anak, tidak membutuhkan alat khusus, dan memiliki bukti ilmiah yang kuat dalam meningkatkan status respirasi.

Gangguan respirasi pada anak dengan efusi pleura dan *Chronic Kidney Disease CKD* memerlukan penatalaksanaan yang komprehensif untuk membantu memperbaiki ventilasi dan meningkatkan oksigenasi jaringan.

Penatalaksanaan efusi pleura dapat dilakukan secara farmakologis maupun nonfarmakologis sesuai kondisi pasien. Penatalaksanaan farmakologis meliputi terapi diuretik, hemodialisis, pemberian oksigen, serta tindakan torakosentesis untuk mengurangi penumpukan cairan pleura (Jabbar et al., 2021). Sedangkan, tindakan nonfarmakologis juga memiliki peranan penting dalam membantu mengurangi sesak napas dan meningkatkan kenyamanan pasien selama menjalani perawatan. Salah satu intervensi keperawatan nonfarmakologis yang dapat dilakukan yaitu pemberian teknik pursed lip breathing (PLB) (Borge et al., 2014).

Posisi semi fowler merupakan posisi kepala tempat tidur ditinggikan sekitar 30° – 45° yang bertujuan untuk membantu meningkatkan ekspansi paru dan mempermudah proses ventilasi. Posisi ini membantu menurunkan tekanan abdomen terhadap diafragma sehingga pergerakan diafragma menjadi lebih optimal saat proses inspirasi berlangsung (Kacmarek et al., 2022). Dengan meningkatnya ekspansi paru, maka kapasitas paru dalam menerima oksigen juga meningkat sehingga sesak napas dapat berkurang. Selain itu, posisi semi fowler juga membantu meningkatkan kenyamanan pasien dan mengurangi kelelahan akibat peningkatan kerja pernapasan (Banasik, 2022). Oleh karena itu, posisi semi fowler sering digunakan sebagai salah satu intervensi keperawatan mandiri pada pasien dengan gangguan respirasi, termasuk efusi pleura pada pasien CKD.

Selain pemberian posisi semi fowler, teknik pursed lip breathing juga dapat digunakan untuk membantu mengurangi dispnea pada pasien dengan

gangguan respirasi. Pursed lip breathing merupakan teknik latihan pernapasan yang dilakukan dengan cara menarik napas perlahan melalui hidung kemudian menghembuskan napas melalui bibir yang dirapatkan seperti meniup lilin (Sakhaei et al., 2018). Teknik tersebut bertujuan untuk memperpanjang fase ekspirasi sehingga udara yang terjebak di alveoli dapat keluar secara maksimal dan pertukaran gas menjadi lebih efektif. Selain itu, pursed lip breathing juga membantu mempertahankan tekanan positif pada jalan napas sehingga mencegah kolaps alveoli selama proses ekspirasi berlangsung (Borge et al., 2014). Dengan demikian, proses ventilasi menjadi lebih efektif dan oksigenasi jaringan dapat meningkat. Teknik pursed lip breathing diketahui mampu meningkatkan ventilasi alveolar, menurunkan frekuensi napas, serta membantu meningkatkan relaksasi otot pernapasan sehingga kerja napas menjadi lebih ringan (Kacmarek et al., 2022).

Pursed lip breathing (PLB) telah banyak diteliti sebagai salah satu intervensi nonfarmakologis yang efektif dalam membantu memperbaiki status respirasi pada pasien dengan gangguan pernapasan. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sakhaei et al. (2018) menunjukkan bahwa penerapan PLB dapat meningkatkan saturasi oksigen, menurunkan frekuensi napas, serta memperbaiki pola pernapasan pada pasien dengan gangguan paru. Temuan serupa juga dilaporkan oleh Muliasari dan Indrawati (2018) yang menemukan bahwa pemberian PLB pada anak dengan pneumonia mampu meningkatkan status oksigenasi yang ditandai dengan peningkatan saturasi

oksigen dan penurunan frekuensi napas setelah intervensi diberikan. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Lestari et al. (2019) menunjukkan bahwa modifikasi PLB pada anak efektif dalam meningkatkan oksigenasi jaringan dan membantu mengurangi tanda-tanda gangguan pernapasan. Penelitian yang lebih baru juga menunjukkan bahwa PLB yang dimodifikasi melalui aktivitas bermain, seperti meniup balon, dapat meningkatkan kerja sama anak selama latihan pernapasan sekaligus membantu menurunkan sesak napas, meningkatkan saturasi oksigen, dan memperbaiki pola napas pada anak dengan asma maupun bronkopneumonia (Pramesti et al., 2024).

Efektivitas PLB dalam memperbaiki status respirasi berkaitan dengan mekanisme kerjanya yang mampu meningkatkan ventilasi alveolar dan efisiensi pertukaran gas. Teknik ini dilakukan dengan cara menarik napas secara perlahan melalui hidung, kemudian menghembuskan napas melalui bibir yang dirapatkan seperti sedang meniup. Proses ekspirasi yang lebih panjang membantu mempertahankan tekanan positif pada jalan napas sehingga mencegah kolaps alveoli, meningkatkan pengeluaran udara yang terjebak di paru, serta mengoptimalkan pertukaran oksigen dan karbon dioksida (Borge et al., 2014). Kondisi tersebut menyebabkan kerja otot pernapasan menjadi lebih ringan, frekuensi napas menurun, dan kebutuhan oksigen tubuh dapat terpenuhi dengan lebih baik.

Meskipun efektivitas PLB telah banyak dibuktikan pada pasien dengan pneumonia, bronkopneumonia, asma, dan berbagai gangguan respirasi lainnya, penelitian mengenai penerapan PLB pada anak dengan efusi pleura

disertai *Chronic Kidney Disease (CKD)* masih terbatas. Padahal, efusi pleura pada pasien CKD dapat menyebabkan gangguan ekspansi paru, peningkatan kerja napas, dan penurunan efektivitas pertukaran gas akibat penumpukan cairan di rongga pleura. Kondisi tersebut memiliki mekanisme yang serupa dengan gangguan respirasi pada penyakit paru lainnya yang telah terbukti mendapatkan manfaat dari latihan PLB. Oleh karena itu, PLB berpotensi menjadi salah satu intervensi keperawatan yang efektif untuk membantu mengurangi dispnea, meningkatkan status oksigenasi, dan memperbaiki fungsi respirasi pada anak dengan efusi pleura disertai CKD.

Kombinasi posisi semi fowler dengan pursed lip breathing diharapkan dapat memberikan manfaat yang lebih optimal dalam membantu mengurangi dispnea pada anak dengan efusi pleura dan CKD. Posisi semi fowler membantu memperbaiki mekanika pernapasan melalui peningkatan ekspansi paru, sedangkan pursed lip breathing membantu meningkatkan efektivitas ventilasi dan memperbaiki proses ekspirasi (Kacmarek et al., 2022). Dengan kombinasi kedua intervensi tersebut, diharapkan kebutuhan oksigen pasien dapat terpenuhi dengan lebih baik sehingga tingkat kenyamanan pasien meningkat dan distress pernapasan dapat berkurang. semi fowler

Pursed lip breathing merupakan intervensi nonfarmakologis yang dapat membantu mengurangi sesak napas melalui peningkatan ekspansi paru dan perbaikan pola pernapasan. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan karya ilmiah akhir mengenai Pursed lip breathing pada anak

dengan efusi pleura disertai *Chronic Kidney Disease (CKD)* untuk membantu mengurangi dispnea dan meningkatkan status respirasi pasien.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di ruang HCU, ditemukan bahwa pasien anak dengan *Chronic Kidney Disease (CKD)* maupun efusi pleura merupakan kelompok pasien yang membutuhkan perhatian khusus karena berisiko mengalami gangguan respirasi akibat adanya penumpukan cairan dan gangguan fungsi paru. Pasien anak dengan CKD yang mengalami komplikasi efusi pleura dapat mengalami keluhan utama berupa sesak napas, napas terasa berat, mudah lelah, serta ketidaknyamanan akibat gangguan ekspansi paru. Kondisi tersebut terjadi karena akumulasi cairan pada rongga pleura menyebabkan tekanan terhadap jaringan paru sehingga kemampuan paru untuk mengembang menjadi berkurang dan proses ventilasi serta pertukaran gas menjadi tidak optimal.

Masalah keperawatan yang sering muncul pada pasien dengan efusi pleura disertai CKD adalah pola napas tidak efektif, gangguan pertukaran gas, intoleransi aktivitas, serta risiko penurunan saturasi oksigen. Pasien dapat menunjukkan tanda klinis berupa peningkatan frekuensi napas, penggunaan otot bantu pernapasan, penurunan kenyamanan, dan kesulitan dalam mempertahankan pola napas yang efektif. Intervensi yang telah dilakukan di ruang perawatan akut dalam mengatasi keluhan pasien meliputi pemantauan status respirasi, pemantauan saturasi oksigen, pemberian terapi oksigen sesuai indikasi, serta kolaborasi terapi medis untuk mengatasi penyebab utama gangguan respirasi.

Namun, penatalaksanaan yang diberikan masih lebih banyak berfokus pada tindakan suportif dalam mempertahankan oksigenasi pasien. Oleh karena itu, diperlukan intervensi keperawatan tambahan yang dapat membantu pasien mengontrol pola napas dan mengurangi keluhan sesak secara langsung. Salah satu intervensi nonfarmakologis yang dapat diterapkan adalah teknik pursed lip breathing (PLB). Teknik ini dilakukan dengan cara menarik napas perlahan melalui hidung kemudian menghembuskan napas secara perlahan melalui bibir yang dirapatkan. Pursed lip breathing dapat membantu memperpanjang fase ekspirasi, meningkatkan ventilasi alveolar, mempertahankan tekanan positif jalan napas, mengurangi udara yang terperangkap di paru, serta menurunkan kerja otot pernapasan.

Penerapan pursed lip breathing diharapkan dapat membantu mengurangi dispnea, memperbaiki pola pernapasan, meningkatkan efektivitas pertukaran gas, dan meningkatkan kenyamanan pasien selama menjalani perawatan. Oleh karena itu, teknik pursed lip breathing menjadi salah satu intervensi keperawatan yang berpotensi efektif dalam membantu mengatasi gangguan respirasi pada anak dengan efusi pleura disertai Chronic Kidney Disease (CKD).

B. Tujuan

1. Tujuan Umum

Untuk mendeskripsikan pelaksanaan asuhan keperawatan pada anak dengan Efusi Pleura dan penerapan intervensi Pursed lip breathing

untuk mengatasi pola napas tidak efektif di ruang perawatan anak RSUP dr. M. Djamil Padang.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mendeskripsikan hasil pengkajian asuhan keperawatan pada An. F (14 Tahun) dengan efusi pleura dan penerapan intervensi pursed lip breathing untuk mengatasi sesak napas akibat penumpukan cairan di paru-paru di RSUP dr. M. Djamil Padang
- b. Untuk mendeskripsikan diagnosis keperawatan An.F (14 Tahun) dengan efusi pleura dan penerapan intervensi pursed lip breathing untuk mengatasi sesak napas akibat penumpukan cairan di paru-paru di RSUP dr. M. Djamil Padang
- c. Untuk mendeskripsikan rencana asuhan keperawatan pada An.F (14 Tahun) dengan efusi pleura dan penerapan intervensi pursed lip breathing untuk mengatasi sesak napas akibat penumpukan cairan di paru-paru di RSUP dr. M. Djamil Padang
- d. Untuk mendeskripsikan implementasi dan evaluasi asuhan keperawatan pada An.F (14 Tahun) dengan efusi pleura dan penerapan intervensi pursed lip breathing untuk mengatasi sesak napas akibat penumpukan cairan di paru-paru di RSUP dr. M. Djamil Padang

- e. Untuk menganalisis penerapan intervensi pursed lip breathing untuk mengatasi sesak napas akibat penumpukan cairan di paru-paru di RSUP dr. M. Djamil Padang.

C. Manfaat

1. Bagi Penelitian Selanjutnya

Karya ilmiah akhir ini diharapkan dapat dijadikan sebagai tambahan informasi bagi perawat terkait pemberian asuhan keperawatan pada pasien dengan efusi pleura yang mengalami sesak napas akibat penumpukan cairan di paru-paru, sehingga hasil karya ilmiah ini dapat dijadikan bahan pertimbangan intervensi farmakologis dalam mengatasi sesak napas akibat penumpukan cairan di paru-paru pada pasien efusi pleura.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Karya ilmiah akhir ini diharapkan dapat dijadikan sebagai tambahan sumber pembelajaran dan pembendaharaan referensi untuk kepentingan pendidikan, serta sebagai pedoman pengembangan ilmu pengetahuan mengenai asuhan keperawatan pada pasien dengan efusi pleura yang mengalami sesak napas.

3. Bagi Rumah Sakit

Karya ilmiah akhir ini diharapkan dapat dijadikan sebagai tambahan sumber informasi, acuan, dan masukan dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien dengan efusi pleura yang mengalami sesak napas.