

BAB IV

PEMBAHASAN

A. Analisa Asuhan Keperawatan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif pada Anak yang Mengalami Pneumonia Di Ruang Jempiring RSUD Bangli

Analisis pada bab ini membahas situasi terkait pelaksanaan asuhan keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif pada anak yang mengalami pneumonia di Ruang Jempiring RSUD Bangli. Analisis dilakukan berdasarkan penerapan proses keperawatan yang meliputi tahap pengkajian keperawatan, diagnosis keperawatan, perencanaan keperawatan, implementasi keperawatan, serta evaluasi keperawatan, yang akan diuraikan sebagai berikut.

1. Pengkajian keperawatan

Pengkajian awal pasien merupakan tahap pertama dalam proses keperawatan yang dilakukan secara komprehensif saat pasien masuk dan diselesaikan dalam waktu maksimal 24 jam. Pengkajian ini mencakup pengumpulan data terkait riwayat kesehatan, keluhan utama, riwayat penyakit dan pembedahan, penggunaan obat, alergi, serta pemeriksaan fisik dan tanda vital. Data yang diperoleh meliputi aspek biologis, psikologis, sosial, dan spiritual, kemudian dianalisis, dikelompokkan, dan didokumentasikan sebagai dasar dalam pemberian asuhan keperawatan. Selain itu, pengkajian juga mencakup identifikasi kondisi normal maupun abnormal, termasuk aktivitas sehari-hari dengan tetap menjaga privasi pasien (Ulina, Eka dan Yoche, 2020).

Hal-hal penting dari hasil pengkajian saat ini pada An. AG di Ruang Jempiring RSUD Bangli menunjukkan bahwa pasien laki-laki usia 12 tahun mengalami sesak napas disertai batuk berdahak yang sulit dikeluarkan dan batuk

tidak efektif. Pada pemeriksaan respirasi didapatkan frekuensi napas 25x/menit, terpasang oksigen nasal kanul 2 lpm, serta terdengar suara napas tambahan berupa *wheezing*. Keadaan umum pasien tampak lemas namun compos mentis, dengan tanda vital dalam batas normal (TD 110/80 mmHg, nadi 81x/menit, suhu 36,5°C, dan SpO₂ 98% dengan bantuan oksigen). Pemeriksaan fisik menunjukkan adanya sekret pada hidung, mukosa bibir kering, serta pada auskultasi dada terdengar *wheezing* dan batuk tidak efektif. Data tersebut menunjukkan adanya masalah pada bersihan jalan napas yang ditandai dengan retensi sekret, sesak napas, dan bunyi napas tambahan

Menurut Utama dan Triana, (2024) menyatakan bahwa anak dengan pneumonia sering mengalami Ketidakmampuan membersihkan sekret atau mengatasi sumbatan jalan napas sehingga menyebabkan jalan napas tidak optimal. Tanda utama meliputi batuk tidak efektif, sulit batuk, produksi sputum berlebih, *wheezing*, dan ronki. Tanda minor berupa sesak napas, sulit berbicara, ortopnea, gelisah, sianosis, penurunan suara napas, serta perubahan frekuensi dan pola napas. Pendapat lain yang sejalan yaitu pneumonia menyebabkan penumpukan sekret di paru-paru yang mengganggu bersihan jalan napas, ditandai batuk tidak efektif, sputum berlebih, *wheezing*/ronki, sesak napas, gelisah, serta perubahan frekuensi dan pola napas. Kondisi ini dapat menyumbat saluran napas dan mengganggu proses pernapasan (Yunandini dan Haryani, 2025).

Pengkajian pada kasus An. AG dilakukan secara komprehensif dan sistematis karena mencakup data subjektif dan objektif yang saling mendukung dalam menggambarkan kondisi pasien. Temuan seperti sesak napas, batuk berdahak yang sulit dikeluarkan, peningkatan frekuensi napas, serta adanya *wheezing*

menunjukkan adanya gangguan bersihan jalan napas akibat retensi sekret. Data yang diperoleh juga sudah sesuai dengan teori dan SDKI, sehingga memudahkan dalam penegakan diagnosis keperawatan yang tepat. Selain itu, kelengkapan data pengkajian ini menjadi dasar yang kuat dalam menentukan intervensi keperawatan yang terarah, sehingga dapat membantu meningkatkan kondisi pernapasan pasien secara optimal.

2. Diagnosis keperawatan

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2017), diagnosis keperawatan merupakan penilaian klinis terhadap respons klien dalam menghadapi masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialami, baik yang bersifat aktual maupun potensial. Diagnosis keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respons individu, keluarga, maupun komunitas terhadap kondisi kesehatan tertentu sehingga dapat menjadi dasar dalam penentuan intervensi keperawatan yang tepat.

Berdasarkan hasil pengkajian yang telah dilakukan pada pasien kelolaan utama yaitu An. AG, ditegakkan diagnosis keperawatan yaitu bersihan jalan napas tidak efektif. Diagnosis ini muncul sebagai respons terhadap adanya gangguan pada sistem pernapasan yang ditandai dengan ketidakmampuan pasien dalam mempertahankan kebersihan jalan napas secara optimal.

Hasil pengkajian menunjukkan An. AG mengalami sesak napas yang terkadang masih dirasakan, disertai batuk berdahak yang sulit dikeluarkan. Secara objektif ditemukan pasien tampak tidak mampu batuk secara efektif, terdengar bunyi napas tambahan berupa wheezing. Pasien juga tampak gelisah saat mengalami sesak. Kondisi tersebut menunjukkan adanya peningkatan produksi sekret yang sulit dikeluarkan sehingga terjadi penumpukan sekret di saluran

pernapasan. Penumpukan sekret ini menyebabkan hambatan aliran udara yang mengakibatkan gangguan bersihan jalan napas, sehingga dapat ditegakkan diagnosis keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif (D.0001)..

Pada studi kasus pasien kelolaan utama ini diagnosis yang ditegakkan sejalan dengan (Putri dan Mashitah, 2026) menyatakan bahwa pada pasien dengan pneumonia dengan tanda dan gejala yang sama diagnosis keperawatan yang ditegakkan yaitu bersihan jalan napas tidak efektif. Studi kasus peneliti lainnya juga mengungkapkan bahwa salah satu diagnosis utama pada kasus pneumonia yaitu bersihan jalan napas (Cahyani dan Indriyani, 2025)

Penetapan diagnosis keperawatan tidak hanya berdasarkan teori, tetapi juga disesuaikan dengan hasil pengkajian yang ditemukan pada pasien. Berdasarkan data yang ada, diagnosis bersihan jalan napas tidak efektif pada An. AG sudah tepat karena didukung oleh tanda dan gejala seperti batuk berdahak sulit dikeluarkan, sesak napas, takipnea, serta adanya *wheezing* dan ronkhi. Seiring dengan kesesuaian antara data subjektif dan objektif, diagnosis ini semakin menguatkan bahwa masalah utama pasien adalah retensi sekret akibat batuk yang tidak efektif. Secara umum, penulis menilai tidak terdapat kendala dalam penegakan diagnosis karena sudah sesuai dengan SDKI dan didukung oleh penelitian sebelumnya, sehingga dapat menjadi dasar yang kuat dalam menentukan intervensi keperawatan yang tepat.

3. Rencana keperawatan

Rencana keperawatan merupakan tahap dalam proses keperawatan berupa pelaksanaan rencana tindakan yang telah disusun untuk membantu klien dari kondisi masalah kesehatan menuju keadaan yang lebih optimal. Tahap ini

mencakup berbagai tindakan keperawatan baik secara langsung maupun tidak langsung sebagai bentuk realisasi dari intervensi yang telah direncanakan. Implementasi dilakukan oleh perawat sebagai upaya memberikan asuhan keperawatan yang sesuai dengan kebutuhan pasien guna mencapai kriteria hasil yang diharapkan. Dengan demikian, implementasi keperawatan menjadi rangkaian kegiatan yang sistematis untuk mendukung peningkatan status kesehatan pasien (Ekaputri dkk, 2024).

Rencana keperawatan pada studi kasus ini dengan intervensi utamanya yaitu manajemen jalan napas dan Latihan batuk efektif, intervensi pendukungnya yaitu terapi dengan Teknik *Bubble* PEP untuk mengeluarkan sekret. Sesuai dengan rencana keperawatan luaran keperawatan yang digunakan sesuai dengan buku Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) dengan label luaran utama yaitu bersihan jalan napas. Pada luaran keperawatan direncanakan melakukan asuhan keperawatan selama 3x24 jam dengan harapan bersihan jalan napas meningkat dengan kriteria hasil batuk efektif meningkat, produksi sputum menurun, *wheezing* menurun.

Rencana keperawatan yang ditetapkan pada studi kasus ini didukung oleh Ustami dan Nurhakim (2023), bahwa intervensi utama pada pasien pneumonia dengan bersihan jalan napas tidak efektif yang memiliki tujuan bersihan jalan napas yang meningkat. Hasil temuan lain menyatakan bahwa pasien dengan gangguan bersihan jalan napas tidak efektif mengalami penumpukan sekret yang ditandai batuk tidak efektif, sputum berlebih, serta bunyi napas tambahan seperti *wheezing* dan ronkhi. Kondisi ini menghambat aliran udara dan pertukaran gas. Oleh karena itu, diperlukan intervensi keperawatan berupa manajemen jalan napas dan bersihan

jalan napas untuk membantu mengeluarkan sekret dan meningkatkan fungsi pernapasan pasien. (Setyawati, Rohmah dan Fuadah, 2024).

Perencanaan penggunaan *Bubble* PEP sebagai intervensi inovasi pada anak dengan masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif sejalan dengan hasil studi yang menunjukkan bahwa teknik peningkatan tekanan ekspirasi (PEP) dapat membantu mobilisasi dan pengeluaran sekret dari saluran napas. Mekanisme kerja PEP menghasilkan tekanan positif dan getaran pada saluran napas yang mampu melonggarkan mukus dari dinding bronkus serta meningkatkan aliran udara saat ekspirasi sehingga sekret lebih mudah dikeluarkan. Selain itu, intervensi nonfarmakologis seperti teknik yang menyerupai latihan pernapasan dan batuk efektif terbukti mampu menurunkan frekuensi napas serta memperbaiki kondisi sesak akibat penumpukan sekret. Oleh karena itu, penerapan *Bubble* PEP pada An. AG diharapkan dapat membantu meningkatkan bersihan jalan napas melalui pengeluaran sekret yang lebih efektif serta memperbaiki ventilasi pernapasan (Morrison and Milroy, 2020).

Perencanaan keperawatan tidak hanya disusun sebagai dasar tindakan, tetapi juga diarahkan untuk dapat diterapkan secara berkelanjutan dalam perawatan sehari-hari pasien. Intervensi seperti manajemen jalan napas, latihan batuk efektif, dan teknik *Bubble* PEP direncanakan agar dapat dilakukan secara berulang guna membantu pengeluaran sekret secara optimal. Seiring perencanaan yang terarah dan sesuai kebutuhan pasien, diharapkan pasien mampu menunjukkan peningkatan kondisi pernapasan, seperti batuk yang lebih efektif, penurunan produksi sputum, serta berkurangnya *wheezing*. Secara umum, penulis menilai bahwa rencana

keperawatan yang disusun sudah komprehensif dan tidak terdapat hambatan berarti, sehingga dapat mendukung pencapaian luaran keperawatan secara optimal.

4. Implementasi keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan serangkaian tindakan yang dilakukan perawat untuk membantu pasien mengatasi masalah kesehatannya hingga mencapai kondisi yang diharapkan sesuai kriteria hasil. Pelaksanaannya mencakup keterlibatan aktif pasien, kerja sama dengan tim kesehatan lain, pemberian tindakan keperawatan sesuai kebutuhan, serta edukasi kepada pasien dan keluarga mengenai perawatan dan kemampuan memenuhi kebutuhan diri (Bustan dan Purnama, 2023).

Definisi intervensi keperawatan merupakan komponen yang menjelaskan makna dari suatu label intervensi. Definisi ini diawali dengan kata kerja (verba) yang menggambarkan tindakan yang dilakukan oleh perawat, bukan oleh pasien. Dengan demikian, fokus intervensi terletak pada peran aktif perawat dalam memberikan asuhan keperawatan. Komponen tindakan dalam intervensi keperawatan merupakan rangkaian aktivitas yang dilakukan oleh perawat untuk mengimplementasikan rencana asuhan. Tindakan tersebut meliputi observasi, terapeutik, edukasi, dan kolaborasi (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018).

Observasi adalah tindakan untuk mengumpulkan dan menganalisis data kondisi kesehatan pasien, yang biasanya menggunakan kata seperti “memeriksa,” “mengidentifikasi,” atau “memantau.” Tindakan terapeutik merupakan upaya langsung untuk membantu memulihkan kondisi kesehatan pasien, umumnya menggunakan kata “memberikan” atau “melakukan.” Edukasi bertujuan meningkatkan kemampuan pasien dalam merawat diri melalui perubahan perilaku,

dengan kata kerja seperti “menganjurkan,” “mengajarkan,” atau “melatih.” Sementara itu, kolaborasi merupakan tindakan yang melibatkan kerja sama dengan tenaga kesehatan lain dan dilakukan bila diperlukan penanganan lanjutan, biasanya menggunakan istilah seperti “kolaborasi,” “merujuk,” atau “mengonsultasikan.”(Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018)

Intervensi inovasi yang dilakukan pada An. AG yaitu pemberian *Bubble* PEP sebagai terapi untuk membantu bersihan jalan napas. Implementasi keperawatan dilakukan dengan pendampingan perawat serta dapat dikolaborasikan dengan tenaga kesehatan lain sesuai kebutuhan. Pelaksanaan ini dilakukan dengan pastikan kondisi pasien nyaman dan dalam posisi semi fowler, kemudian alat diperkenalkan secara sederhana dengan menjelaskan tujuan dan cara penggunaannya. *Bubble* PEP dilakukan dengan menggunakan botol berisi air dan selang, di mana pasien diarahkan untuk meniup melalui selang sehingga menghasilkan gelembung sebagai bentuk latihan ekspirasi.

Penggunaan alat disesuaikan dengan kondisi dan kemampuan anak, dilakukan secara bertahap dan berulang agar pasien terbiasa. Selama tindakan, perawat memberikan motivasi dan bimbingan agar anak kooperatif. Terapi ini membantu menghasilkan tekanan positif saat ekspirasi yang dapat melonggarkan sekret sehingga lebih mudah dikeluarkan. Dengan penggunaan *Bubble* PEP secara rutin dan didukung pendampingan yang optimal, diharapkan bersihan jalan napas An. AG menjadi lebih efektif dan pernapasan menjadi lebih lega.

Seluruh intervensi yang telah diimplementasikan dapat terlaksana dengan baik melalui pendampingan perawat serta kolaborasi dengan tenaga kesehatan lain. Implementasi *Bubble* PEP dilakukan selama 3×24 jam perawatan, di mana tindakan

juga dioperkan atau dilanjutkan oleh perawat pada shift berikutnya sehingga intervensi tetap berkesinambungan. Pada awal pelaksanaan, pasien masih kurang kooperatif dan belum mampu mengikuti teknik pernapasan dengan optimal, namun kondisi tersebut dapat diatasi dengan pendekatan bertahap, pemberian contoh, serta motivasi yang konsisten.

Latihan tidak hanya dilakukan saat tindakan keperawatan, tetapi juga dianjurkan secara berulang dalam aktivitas harian pasien. Seiring berjalannya waktu, pasien mulai menunjukkan peningkatan kerja sama, mampu mengikuti instruksi, serta lebih efektif dalam mengeluarkan sekret. Secara umum, tidak ditemukan hambatan yang berarti selama proses implementasi sehingga intervensi dapat berjalan dengan optimal.

5. Evaluasi keperawatan

Evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dalam proses keperawatan yang bertujuan untuk menilai sejauh mana tujuan asuhan telah tercapai serta mengetahui efektivitas tindakan yang telah diberikan. Evaluasi dilakukan secara berkesinambungan untuk memantau perkembangan kondisi pasien, sehingga perawat dapat menentukan tindak lanjut yang tepat, baik melanjutkan, memodifikasi, maupun menghentikan intervensi keperawatan (Rahmayanti dkk., 2024).

Evaluasi keperawatan pada pasien kelolaan utama yaitu An. AG dilakukan setelah pemberian intervensi selama 3×24 jam perawatan di ruang rawat Jempiring dari tanggal 1 September – 4 September 2025. Tindakan keperawatan dilaksanakan secara berkesinambungan dan dioperkan pada setiap pergantian shift perawat

sehingga pelaksanaannya tetap optimal. Selama proses tersebut, pasien menunjukkan respons yang baik terhadap intervensi yang diberikan.

Berdasarkan data subjektif, pasien menyampaikan bahwa sesak napas sudah berkurang, frekuensi batuk menurun, serta dahak menjadi lebih sedikit dan mudah dikeluarkan. Pasien juga merasakan napas lebih lega dan tubuh terasa lebih nyaman dibandingkan sebelumnya.

Hal ini didukung oleh data objektif yang menunjukkan kondisi umum pasien baik dan tampak tenang, pola napas teratur tanpa penggunaan otot bantu napas, frekuensi napas 20x/menit, serta bunyi napas vesikuler tanpa adanya *wheezing* maupun ronkhi. Produksi sputum minimal dengan warna jernih dan tidak berbau, serta tidak ditemukan tanda distress pernapasan. Pasien juga tampak nyaman dalam posisi semi-Fowler.

Berdasarkan perbandingan data subjektif dan objektif dengan tujuan serta kriteria hasil yang telah ditetapkan, dapat disimpulkan bahwa masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif pada An. AG telah teratasi. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi yang diberikan, termasuk inovasi *Bubble* PEP, efektif dalam membantu pengeluaran sekret dan memperbaiki kondisi pernapasan pasien.

Perencanaan selanjutnya diarahkan untuk mempertahankan kondisi pasien yang sudah membaik, melanjutkan latihan pernapasan secara mandiri, serta melakukan pemantauan kondisi pernapasan secara berkala guna mencegah kekambuhan.

Evaluasi keperawatan didokumentasikan menggunakan format S.O.A.P yang meliputi data subjektif (S), yaitu keluhan atau pernyataan pasien; data objektif (O), yaitu hasil pemeriksaan atau observasi; analisis (A), yaitu interpretasi perawat

terhadap data yang diperoleh; serta perencanaan (P), yaitu rencana tindak lanjut berdasarkan hasil analisis. Pendokumentasian ini membantu perawat dalam memantau perkembangan pasien secara sistematis dan terarah (Kusnadi, 2017). Penetapan assessment merujuk pada Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI), yang menunjukkan adanya peningkatan bersihan jalan napas ditandai dengan batuk semakin efektif, produksi sputum menurun, serta berkurangnya bunyi napas tambahan seperti *wheezing*.

Evaluasi keperawatan pada kasus An. AG menunjukkan bahwa intervensi yang diberikan telah berjalan efektif dalam mengatasi masalah bersihan jalan napas tidak efektif, yang ditandai dengan adanya perbaikan kondisi pernapasan baik secara subjektif maupun objektif. Proses evaluasi yang dilakukan secara berkesinambungan serta pendokumentasian menggunakan format SOAP juga sudah sesuai karena memudahkan pemantauan perkembangan pasien. Kondisi yang telah membaik ini menunjukkan pentingnya keberlanjutan latihan pernapasan dan pemantauan secara berkala agar hasil yang dicapai dapat tetap optimal dan kondisi pasien tetap stabil.

B. Analisis Intervensi Inovasi *Bubble* PEP dengan Konsep Evidence Based Practice dan Konsep Penelitian Terkait

Intervensi inovasi yang diberikan kepada pasien kelolaan yaitu pasien anak dengan pneumonia dengan bersihan jalan napas tidak efektif dengan memberikan *Bubble* PEP. Alat ini digunakan sebagai media terapi sederhana yang menarik dan mudah digunakan oleh anak untuk membantu meningkatkan tekanan ekspirasi positif sehingga memfasilitasi pengeluaran sekret dan memperbaiki pernapasan. Penerapan intervensi dilakukan secara berkelanjutan selama periode asuhan

keperawatan, dengan pendekatan yang disesuaikan dengan usia, kemampuan, dan respons anak selama terapi.

Hasil evaluasi setelah pelaksanaan intervensi menunjukkan adanya peningkatan pada bersihan jalan napas pada pasien anak dengan pneumonia. Perbaikan ini terlihat dari berkurangnya keluhan sesak napas, menurunnya frekuensi batuk, serta sekret yang lebih sedikit dan lebih mudah dikeluarkan. Selain itu, pasien tampak lebih nyaman, tenang, dan pola napas menjadi lebih teratur tanpa tanda gangguan pernapasan.

Berdasarkan indikator Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI), terjadi perbaikan pada luaran bersihan jalan napas yang ditandai dengan batuk yang lebih efektif, penurunan produksi sputum, serta tidak ditemukannya bunyi napas tambahan seperti *wheezing* atau ronkhi. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi inovatif berupa penggunaan *Bubble* PEP efektif dalam membantu mengatasi bersihan jalan napas tidak efektif pada anak dengan pneumonia, serta sesuai dengan prinsip *evidence-based practice* dalam keperawatan.

Studi kasus pasien kelolaan utama ini menunjukkan hasil yang sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hichkad and Ganesh (2021) yang menyatakan bahwa penggunaan *Bubble* PEP efektif dalam meningkatkan fungsi pernapasan. Teknik ini bekerja dengan memberikan tekanan ekspirasi positif (PEP) yang dapat membantu menjaga jalan napas tetap terbuka, meningkatkan pertukaran gas, serta memfasilitasi pengeluaran sekret dari paru-paru. Penggunaan *Bubble* PEP membantu pasien anak dalam mengeluarkan sekret secara lebih efektif sehingga pernapasan menjadi lebih lega dan teratur. Selain itu, intervensi ini juga memudahkan perawat dalam mendukung proses bersihan jalan napas secara

optimal, sehingga tindakan keperawatan dapat diberikan secara lebih tepat dan responsif sesuai kondisi pasien.

Studi kasus lain menunjukkan bahwa penggunaan *Bubble PEP* efektif dalam membantu memperbaiki bersihan jalan napas pada pasien anak. Teknik ini memanfaatkan tekanan ekspirasi positif dengan alat sederhana seperti botol dan sedotan, sehingga dapat membantu mobilisasi sekret agar lebih mudah dikeluarkan. Meskipun sederhana, metode ini tetap memberikan manfaat terapeutik dalam meningkatkan ventilasi paru dan kenyamanan saat bernapas. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa penerapan *Bubble PEP* berperan dalam meningkatkan pengeluaran sekret serta memperbaiki kondisi pernapasan pasien. Oleh karena itu, intervensi ini dapat mendukung kualitas asuhan keperawatan karena mudah digunakan, praktis, dan efektif dalam menangani masalah bersihan jalan napas tidak efektif pada pasien (Grigoriadou *et al.*, 2023).

Penggunaan teknik *Bubble PEP* pada anak dengan pneumonia yang mengalami masalah bersihan jalan napas tidak efektif terbukti membantu memperbaiki pernapasan. Pada pneumonia, lendir atau dahak menumpuk di saluran napas sehingga anak menjadi sesak dan sulit batuk secara efektif. Teknik *Bubble PEP* membantu mengeluarkan lendir tersebut sehingga jalan napas menjadi lebih lega. Cara kerjanya adalah dengan memberikan tekanan saat anak menghembuskan napas melalui alat, sehingga membantu membuka saluran napas dan mendorong lendir keluar. Setelah dilakukan terapi, kondisi anak biasanya membaik, seperti napas lebih teratur, suara napas tambahan berkurang, dan batuk menjadi lebih efektif (Belli *et al.*, 2021). Dengan demikian, *Bubble PEP* merupakan tindakan

yang mudah, aman, dan efektif untuk membantu membersihkan jalan napas serta mempercepat pemulihan anak dengan pneumonia.

Asuhan keperawatan yang dilaksanakan secara terencana dan sistematis pada anak dengan gangguan bersihan jalan napas tidak efektif akibat pneumonia terbukti mampu meningkatkan kondisi pernapasan pasien secara bertahap. Peran perawat menjadi sangat penting dalam mendukung proses pembersihan jalan napas melalui penerapan teknik yang tepat serta kolaborasi dengan tenaga kesehatan lain. Penggunaan teknik *Bubble Positive Expiratory Pressure (Bubble PEP)* memungkinkan pasien untuk mengeluarkan sekret secara lebih efektif sehingga jalan napas menjadi lebih terbuka dan fungsi ventilasi meningkat. *Bubble PEP* bekerja dengan memberikan tahanan saat ekspirasi yang dapat membantu membuka saluran napas yang tertutup, meningkatkan volume paru, serta memobilisasi sekret melalui aliran udara kolateral. Kondisi ini menunjukkan bahwa penggunaan *Bubble PEP* dalam praktik keperawatan berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan efektivitas bersihan jalan napas serta keberhasilan intervensi keperawatan pada anak dengan pneumonia (Ward and Robson, 2025).

Pemanfaatan teknik pembersihan jalan napas dengan bantuan alat terbukti dapat membantu anak dengan pneumonia dalam meningkatkan kemampuan mengeluarkan sekret secara bertahap. Pada studi kasus ini, penggunaan teknik *Bubble Positive Expiratory Pressure (Bubble PEP)* memberikan kesempatan bagi pasien untuk melatih pola napas sekaligus mempermudah pengeluaran dahak secara lebih efektif. Selain itu, teknik ini juga membantu perawat dalam memberikan intervensi yang lebih tepat sehingga kondisi pernapasan pasien dapat dipantau dan ditangani secara optimal. *Bubble PEP* bekerja dengan menghasilkan tekanan positif

saat proses ekspirasi melalui media air, yang berfungsi untuk membuka jalan napas, meningkatkan aliran udara, serta membantu mendorong sekret keluar dari paru-paru untuk kemudian dikeluarkan melalui batuk (NHS, 2018). Penerapan teknik ini menunjukkan peran penting dalam meningkatkan kualitas asuhan keperawatan serta membantu anak dengan gangguan bersihan jalan napas tidak efektif dalam beradaptasi selama proses perawatan.

Faktor pendukung dalam pelaksanaan intervensi inovasi *Bubble* PEP pada pasien anak dengan pneumonia meliputi penggunaan alat yang sederhana, mudah dibuat, dan menarik bagi anak karena menghasilkan gelembung sehingga meningkatkan minat serta kerja sama pasien selama terapi. Dukungan dan pendampingan perawat yang optimal melalui pemberian edukasi, contoh, serta motivasi secara berkelanjutan juga menjadi faktor penting dalam keberhasilan intervensi. Pelaksanaan terapi yang dilakukan secara terus-menerus selama periode perawatan serta koordinasi antar perawat pada setiap pergantian shift turut menjaga konsistensi tindakan. Peningkatan sikap kooperatif pasien seiring waktu juga mendukung kelancaran terapi. Intervensi ini juga diperkuat dengan adanya dukungan teori dan penelitian sebelumnya sehingga penerapannya dalam praktik keperawatan menjadi lebih optimal.

Faktor penghambat dalam pelaksanaan intervensi ini meliputi kondisi awal pasien yang kurang kooperatif karena belum terbiasa dengan teknik *Bubble* PEP. Tingkat pemahaman anak yang masih terbatas memerlukan penjelasan berulang serta pendekatan khusus agar instruksi dapat diikuti dengan baik. Ketergantungan terhadap pendampingan perawat juga menjadi kendala karena terapi tidak dapat dilakukan secara maksimal tanpa bimbingan. Kondisi fisik pasien yang lemah serta

adanya sesak napas turut mempengaruhi kemampuan anak dalam melakukan latihan pernapasan secara optimal. Keterbatasan waktu pelaksanaan selama 3×24 jam menyebabkan hasil yang diperoleh belum dapat menggambarkan efek jangka panjang dari intervensi yang diberikan.