



ARTIKEL RISET

<https://whj.umi.ac.id/index.php/whj/index>

Manajemen *Airway* Dikombinasi dengan *Hand Held Fan* dan *Deep Breathing Exercise* terhadap Penurunan Sesak Nafas pada Pasien Efusi Pleura Bilateral

^KAsilah Afnani Bisri¹, Haeril Amir², Rahmat Hidayat³

¹Profesi Ners, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi (^K): asilahafnani24@gmail.com

asilahafnani24@gmail.com¹, haeril.amir@umi.ac.id², rahmat.hidayat@umi.ac.id³
(085161381932)

ABSTRAK

Pneumonia dengan efusi pleura bilateral dapat menyebabkan sesak napas akibat penurunan ekspansi paru dan peningkatan kerja napas. Laporan kasus ini bertujuan mendeskripsikan perubahan klinis setelah intervensi adjuvan berupa manajemen jalan napas yang dikombinasikan dengan *hand-held fan* (HHF) dan *Deep breathing exercise* (DBE) pada pasien pneumonia dengan efusi pleura bilateral di instalasi gawat darurat. Pasien laki-laki usia 35 tahun datang dengan keluhan sesak memberat disertai nyeri dada dan batuk berdahak; pada pengkajian awal didapatkan RR 28 x/menit dan SpO₂ 91%, serta pasien mendapatkan oksigen tambahan sesuai instruksi medis. Intervensi diberikan secara berurutan selama ±5 menit, meliputi manajemen jalan napas (posisi *semi-Fowler*, edukasi kontrol napas, dan batuk efektif/*huff cough*), pemberian HHF yang diarahkan ke wajah dengan jarak ±15–20 cm selama ±2 menit, serta DBE sebanyak 5–10 repetisi (inspirasi 2–3 detik, tahan 1–2 detik, ekspirasi perlahan 4–6 detik). Evaluasi dilakukan dengan membandingkan RR dan SpO₂ pada *baseline* dan segera setelah paket intervensi selesai (±1 menit setelah DBE), disertai penilaian keluhan sesak secara subjektif. Hasil menunjukkan keluhan sesak berkurang, RR menurun menjadi 22 x/menit, dan SpO₂ meningkat menjadi 96%. Kesimpulan: paket manajemen jalan napas yang dikombinasikan dengan HHF dan DBE diikuti perbaikan klinis pada kasus ini, namun temuan terbatas pada studi kasus tunggal tanpa kontrol, pengukuran per tahap intervensi tidak terdokumentasi, skala dispnea terstandar tidak tersedia, dan perbaikan dapat dipengaruhi terapi medis simultan.

Kata kunci: Pneumonia; efusi pleura bilateral; sesak napas; *hand-held fan*; *deep breathing exercise*; manajemen jalan napas.

PUBLISHED BY:

Rumah Sakit Ibnu Sina
YW-Universitas Muslim Indonesia

Address:

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.

Email:

Walafiathospitaljournal@umi.ac.id

Phone:

+62 852242150099

Article history:

Received 06 Oktober 2025

Received in revised form 20 Oktober 2025

Accepted 30 Desember 2025

Available online 31 Desember 2025

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sr/4.0/).



ABSTRACT

Pneumonia with bilateral pleural effusion may cause dyspnea due to reduced lung expansion and increased work of breathing. This case report describes clinical changes following an adjunct intervention package consisting of Airway management combined with a hand-held fan (HHF) and Deep breathing exercise (DBE) in the emergency department. A 35-year-old male presented with worsening dyspnea accompanied by chest pain and productive cough; baseline assessment showed a respiratory rate of 28 breaths/min and SpO₂ of 91%, and supplemental oxygen was administered as prescribed. The sequential intervention package (total ~5 minutes) included Airway management (semi-Fowler positioning, breathing-control education, and effective coughing/huff cough), HHF directed to the face at a distance of approximately 15–20 cm for ~2 minutes, and DBE for 5–10 repetitions (inhalation 2–3 s, hold 1–2 s, slow exhalation 4–6 s). Outcomes were assessed by comparing respiratory rate and SpO₂ at baseline and immediately after completing the package (~1 minute after DBE), along with the patient's subjective dyspnea report. The patient reported reduced dyspnea, with respiratory rate decreasing to 22 breaths/min and SpO₂ increasing to 96%. Conclusion: the Airway-management plus HHF and DBE package was followed by clinical improvement in this case; however, generalizability is limited by the single-case design without control, lack of stage-by-stage measurements, absence of a standardized dyspnea scale, and potential confounding from concurrent medical therapies.

Keywords: Pneumonia; bilateral pleural effusion; dyspnea; hand-held fan; deep breathing exercise; airway management.

PENDAHULUAN

Efusi pleura merupakan kondisi akumulasi cairan di rongga pleura yang dapat menimbulkan dispnea akibat penurunan ekspansi paru, gangguan mekanika ventilasi, serta peningkatan kerja napas. Kondisi ini sering muncul sebagai komplikasi atau komorbid pada berbagai penyakit paru, termasuk pneumonia dan tuberkulosis, sehingga membutuhkan penatalaksanaan yang tepat dan terukur (1). Secara epidemiologis, beban efusi pleura dilaporkan bervariasi antar populasi, namun data regional menunjukkan bahwa kondisi ini cukup sering ditemukan dan berasosiasi dengan luaran klinis yang lebih buruk. Penelitian multisenter di Jerman pada 1.183 pasien COVID-19 melaporkan efusi pleura terdeteksi pada 31,5% pasien, dan analisis multivariat menunjukkan risiko mortalitas lebih tinggi pada kelompok dengan efusi pleura (HR 2,22; 95% CI 1,65–2,99) (2).

Di Indonesia, Laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2020 menyebutkan prevalensi efusi pleura sebesar 2,7% (3). Studi di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar pada pasien TB paru dengan efusi pleura periode 2023–2024 melaporkan dominasi efusi eksudatif dan uji Rivalta positif pada proporsi besar kasus (4). Jika tidak tertangani, efusi pleura dapat berkembang menjadi komplikasi seperti empiema, atelektasis, dan fibrotoraks (5).

Penatalaksanaan dispnea pada efusi pleura pada prinsipnya berfokus pada terapi kausal/definitif sesuai etiologi dan indikasi klinis, termasuk terapi farmakologis (misalnya antibiotik pada infeksi) serta tindakan pleura (misalnya torakosentesis/drainase) bila diperlukan (6). Namun, pada praktik di IGD, pasien sering membutuhkan intervensi suportif yang cepat untuk mengurangi ketidaknyamanan dan membantu mengontrol pola napas sambil menunggu efek terapi utama. Dalam konteks asuhan keperawatan, kondisi dispnea pada pneumonia dengan efusi pleura dapat memunculkan diagnosis keperawatan utama yang berkaitan dengan masalah respirasi, seperti bersihan jalan napas tidak efektif

dan/atau gangguan pertukaran gas, yang ditetapkan berdasarkan data subjektif dan objektif serta dipantau menggunakan luaran terukur (3).

Selain manajemen *Airway* dasar (misalnya pengaturan posisi *semi-Fowler*, kontrol napas, dan batuk efektif/*huff cough*), intervensi nonfarmakologis adjuvan semakin banyak dilaporkan sebagai strategi untuk menurunkan persepsi dispnea. *Hand-held fan* (HHF) merupakan metode sederhana yang memberikan aliran udara terarah ke wajah dan dilaporkan dapat menurunkan sensasi dispnea; mekanismenya diduga terkait stimulasi sensorik wajah yang melibatkan jalur saraf kranial, sehingga memodulasi persepsi sesak (7). Sementara itu, *Deep breathing exercise* (DBE) berfokus pada napas dalam terkontrol untuk meningkatkan ekspansi paru dan ventilasi alveolar, serta membantu menurunkan frekuensi napas melalui pola napas yang lebih efektif (7)(8)(9). Meskipun demikian, pada desain laporan kasus, intervensi HHF dan DBE harus diposisikan sebagai terapi adjuvan yang tidak menggantikan terapi kausal/definitif, dan temuan hanya dapat disimpulkan sebagai perbaikan klinis pada kasus yang dilaporkan, bukan klaim efektivitas umum.

Berdasarkan uraian tersebut, laporan kasus ini bertujuan mendeskripsikan penerapan manajemen *Airway* yang dikombinasikan dengan HHF dan DBE pada pasien pneumonia dengan efusi pleura bilateral di IGD, serta melaporkan perubahan luaran respirasi secara deskriptif *baseline-follow up* dengan penekanan pada transparansi terapi medis simultan dan keterbatasan desain studi kasus.

METODE

Naskah ini merupakan laporan kasus (*case report*) yang mendeskripsikan penerapan intervensi keperawatan adjuvan pada pasien pneumonia dengan efusi pleura bilateral di Instalasi Gawat Darurat (IGD). Pelaporan disusun mengikuti alur asuhan keperawatan (pengkajian–diagnosis–perencanaan–implementasi–evaluasi) dan disajikan secara deskriptif *baseline-follow up*.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Kasus dilaksanakan di IGD RS Ibnu Sina YW-UMI Makassar pada Maret 2025.

Subjek dan konteks klinis

Subjek adalah pasien laki-laki usia 35 tahun dengan diagnosis medis pneumonia disertai efusi pleura bilateral yang datang dengan keluhan utama sesak napas. Kasus dipilih karena menunjukkan dispnea bermakna dengan perubahan parameter respirasi sehingga memungkinkan evaluasi luaran jangka sangat pendek setelah intervensi adjuvan.

Sumber Data dan Prosedur Pengumpulan Data

Data dikumpulkan oleh perawat penulis melalui:

1. Data primer: wawancara singkat terkait keluhan (sesak, nyeri dada, batuk berdahak), observasi klinis pola napas, dan pengukuran tanda vital respirasi.
2. Data sekunder: telaah rekam medis untuk diagnosis medis, hasil penunjang yang tersedia, serta terapi medis yang diberikan selama penatalaksanaan IGD.

Variabel/Luaran yang Dinilai

Luaran dinilai dengan fokus pada parameter yang lazim dan cepat di IGD:

1. Frekuensi napas/Respiratory Rate (RR) (x/menit) dihitung melalui observasi laju napas selama 1 menit.
2. Saturasi oksigen perifer (SpO₂) (%) diukur menggunakan *pulse oximeter* standar IGD setelah pembacaan stabil.
3. Keluhan sesak dicatat secara subjektif (laporan pasien).

Luaran dispnea terstandar (misalnya *Borg*/mMRC) dan indikator tambahan (misalnya otot bantu napas, kemampuan bicara, karakter sputum kuantitatif, skala nyeri) diupayakan, namun bila tidak terdokumentasi pada lembar observasi kasus ini, hal tersebut dinyatakan sebagai keterbatasan.

Protokol intervensi (replikatif)

Intervensi diberikan sebagai paket berurutan dengan total durasi ± 5 menit dan dipandu langsung oleh perawat penulis untuk memastikan kepatuhan teknik.

1. Manajemen jalan napas ($\pm 1-2$ menit)
 - a. Posisi: *semi-Fowler* untuk meningkatkan kenyamanan dan ekspansi toraks.
 - b. Kontrol napas: edukasi napas perlahan dan terkontrol sesuai toleransi pasien.
 - c. Batuk efektif/*huff cough*: instruksi batuk efektif/*huff cough* untuk membantu mobilisasi sekret bila ada batuk berdahak.
 - d. Keamanan/toleransi: tindakan dihentikan bila pasien tidak toleran (pusing, sesak memberat, atau tanda memburuk).
2. *Hand-held fan* (HHF) (± 2 menit)
 - a. Kipas genggam diarahkan ke area wajah (sekitar hidung–mulut).
 - b. Jarak: $\pm 15-20$ cm dari wajah.
 - c. Aliran: kontinu; arah disesuaikan kenyamanan pasien.
 - d. Kriteria penghentian: pusing, tidak nyaman, sesak memberat, atau kondisi klinis memburuk.
3. *Deep breathing exercise* (DBE) ($\pm 1-2$ menit)
 - a. Posisi tetap *semi-Fowler*.
 - b. Repetisi: 5–10 napas dalam.
 - c. Pola: inspirasi 2–3 detik \rightarrow tahan 1–2 detik \rightarrow ekspirasi perlahan 4–6 detik.
 - d. Diberikan jeda singkat bila pasien lelah.

Timeline pelaksanaan dan evaluasi outcome

Pengukuran dilakukan pada dua titik utama:

1. T0 (*baseline*): sebelum paket intervensi dimulai.
2. T4 (evaluasi akhir): segera setelah paket intervensi selesai (± 1 menit setelah DBE).

Urutan tindakan didokumentasikan sebagai T0 \rightarrow T1 (*Airway management*) \rightarrow T2 (HHF) \rightarrow T3 (DBE) \rightarrow T4 (evaluasi akhir). Namun, RR/SpO₂ pada T1–T3 tidak dicatat sebagai angka terpisah pada

dokumen yang tersedia; karena itu evaluasi kuantitatif dilakukan pada perbandingan T0 vs T4, dan kontribusi tiap tahap tidak dianalisis terpisah.

Terapi medis simultan dan pengendalian konfunder

Selama penatalaksanaan di IGD, pasien menerima terapi medis sesuai keputusan klinis dokter, termasuk oksigen tambahan sebagai bagian dari stabilisasi respirasi. Seluruh terapi medis yang diberikan pada periode observasi yang sama dengan intervensi keperawatan didokumentasikan dari rekam medis dan dicantumkan sebagai intervensi simultan (misalnya oksigen tambahan serta terapi farmakologis/prosedural lain bila ada). Rincian parameter oksigenasi berupa jenis alat dan laju aliran (L/menit) diupayakan untuk dilaporkan; namun apabila tidak tercatat rinci pada dokumen yang tersedia, hal tersebut dinyatakan sebagai keterbatasan pelaporan. Dengan demikian, perubahan RR dan SpO₂ ditafsirkan sebagai perbaikan klinis pada kasus ini dalam konteks paket asuhan dan terapi medis yang berjalan bersamaan, bukan atribusi kausal pada HHF atau DBE secara terpisah.

Analisis data

Data disajikan secara deskriptif, membandingkan nilai RR dan SpO₂ pada *baseline* (T0) dan evaluasi akhir (T4) serta melaporkan perubahan keluhan sesak secara subjektif.

Etik dan privasi

Identitas pasien disamarkan dan tidak dicantumkan informasi yang dapat mengidentifikasi. Publikasi laporan kasus dilakukan setelah memperoleh *informed consent* dari pasien/keluarga. Persetujuan etik/komite mengikuti ketentuan institusi; apabila laporan kasus tidak mensyaratkan *ethical clearance* formal, naskah tetap menyertakan pernyataan kerahasiaan data dan persetujuan publikasi.

HASIL

Pasien laki-laki usia 35 tahun dengan diagnosis medis pneumonia disertai efusi pleura bilateral datang ke IGD dengan keluhan utama sesak napas yang memberat, disertai nyeri dada dan batuk berdahak. Pada pengkajian awal (T0), pasien menunjukkan takipnea dengan RR 28 x/menit dan hipoksemia dengan SpO₂ 91%, sehingga pasien mendapat oksigen tambahan sebagai bagian dari penatalaksanaan IGD. Intervensi keperawatan adjuvan diberikan sebagai paket berurutan selama ±5 menit yang terdiri dari manajemen jalan napas, *hand-held fan* (HHF), dan *Deep breathing exercise* (DBE). Untuk memperjelas urutan tindakan, waktu, serta titik ukur luaran, *timeline* pelaksanaan dan pengukuran disajikan pada Tabel 1, sedangkan ringkasan masalah–intervensi–luaran–hasil disajikan pada Tabel 2.

Tabel 1. *Timeline* intervensi dan pengukuran luaran (*baseline–follow up*)

Tahap	Waktu (perkiraan)	Kegiatan/intervensi	RR (x/menit)	SpO ₂ (%)	Temuan klinis/Respons pasien (deskriptif)
T0 (<i>Baseline</i>)	Menit ke-0	Pengkajian awal; pasien sesak memberat disertai nyeri dada dan batuk berdahak;	28	91	Napas cepat; pasien tampak tidak nyaman; keluhan sesak dominan (subjektif).

		mendapat oksigen tambahan sesuai instruksi medis.			
T1	Menit ke-1 s.d. 2	Manajemen jalan napas: posisi <i>semi-Fowler</i> , edukasi kontrol napas, batuk efektif/ <i>huff cough</i> sesuai toleransi.	-	-	Pasien dapat mengikuti instruksi napas lebih terarah; tampak lebih tenang; keluhan sesak mulai berkurang (subjektif).
T2	Menit ke-2 s.d. 4	HHF: kipas diarahkan ke wajah (hidung–mulut), jarak $\pm 15\text{--}20$ cm, aliran kontinu, durasi ± 2 menit.	-	-	Pasien melaporkan rasa lebih “lega/nyaman”; ekspresi cemas berkurang; pola napas tampak lebih teratur (observasi).
T3	Menit ke-4 s.d. 5	DBE: 5–10 repetisi; inspirasi 2–3 detik → tahan 1–2 detik → ekspirasi perlahan 4–6 detik.	-	-	Pasien mampu mempertahankan napas dalam perlahan; napas tampak lebih terkontrol; keluhan sesak semakin berkurang (subjektif).
T4	± 1 menit (Evaluasi setelah akhir) DBE	Pengukuran ulang RR/SpO ₂ segera setelah paket intervensi selesai.	22	96	Keluhan sesak berkurang; pasien tampak lebih nyaman dibanding <i>baseline</i> .

Tabel 1 menunjukkan bahwa setelah paket intervensi adjuvan selama ± 5 menit, pada evaluasi akhir (T4) terjadi penurunan RR dari 28 menjadi 22 x/menit dan peningkatan SpO₂ dari 91% menjadi 96%, disertai perbaikan keluhan sesak secara subjektif. Namun, RR dan SpO₂ tidak terdokumentasi sebagai angka terpisah pada tahap T1–T3, sehingga perubahan pada tiap komponen intervensi tidak dapat dinilai secara kuantitatif terpisah dan dinyatakan sebagai keterbatasan pelaporan.

Tabel 2. Ringkasan Masalah–Intervensi–Luaran–Hasil (deskriptif)

Masalah/ Diagnosis Keperawatan	Data pendukung (subjektif & objektif)	Intervensi (mandiri/adjuvan)	Luaran yang dinilai	Hasil (T0 → T4)
Bersihan jalan napas tidak efektif (utama)	S: sesak memberat, batuk berdahak, nyeri dada. O: RR 28 x/menit; SpO ₂ 91%; diagnosis medis pneumonia + efusi pleura bilateral; membutuhkan oksigen tambahan.	Manajemen jalan napas (<i>semi-Fowler</i>), kontrol napas, batuk efektif/ <i>huff cough</i>) + HHF + DBE.	RR, SpO ₂ ; keluhan sesak (subjektif); pola napas (observasi).	RR 28 → 22 x/menit; SpO ₂ 91% → 96%; sesak berkurang; napas lebih terkontrol.
Nyeri akut (pendukung)	S: nyeri dada. O: skala nyeri tidak tercatat.	Posisi nyaman dan kontrol napas; kolaborasi terapi medis sesuai instruksi (bila ada).	Skala nyeri/kenyamanan (deskriptif).	Skala nyeri tidak terdokumentasi; perlu pemantauan lanjutan. (keterbatasan).
Intoleransi aktivitas (pendukung)	S: mudah lelah terkait sesak. O: toleransi	Konservasi energi dan edukasi pacing.	Toleransi aktivitas (deskriptif).	Tidak terdokumentasi kuantitatif; dilaporkan membaik seiring sesak

aktivitas tidak tercatat kuantitatif.	berkurang. (keterbatasan).
---------------------------------------	----------------------------

Berdasarkan Tabel 2, masalah dominan adalah bersihan jalan napas tidak efektif dengan kebutuhan dukungan oksigenasi, ditunjukkan oleh takipnea dan SpO₂ rendah pada *baseline*. Setelah paket intervensi adjuvan dan penatalaksanaan IGD yang berjalan bersamaan, terjadi perbaikan luaran objektif RR dan SpO₂ serta keluhan sesak berkurang pada evaluasi akhir. Meski demikian, beberapa indikator penting (skala dispnea terstandar, otot bantu napas, kemampuan bicara, karakter sputum kuantitatif, dan skala nyeri) belum terdokumentasi sistematis, sehingga hasil dilaporkan secara deskriptif dan dinyatakan sebagai keterbatasan.

Secara keseluruhan, hasil pada kasus ini menunjukkan adanya perubahan klinis setelah paket intervensi adjuvan selama ± 5 menit, dengan perbaikan parameter respirasi pada evaluasi akhir dibandingkan *baseline*. Frekuensi napas menurun dari 28 menjadi 22 x/menit dan saturasi oksigen perifer meningkat dari 91% menjadi 96%, disertai penurunan keluhan sesak berdasarkan laporan subjektif pasien dan observasi bahwa pola napas tampak lebih terkontrol. Meskipun demikian, karena pencatatan RR/SpO₂ tidak tersedia secara terpisah pada setiap tahap intervensi (*Airway management*, HHF, DBE) dan terdapat terapi medis simultan selama penatalaksanaan IGD (termasuk oksigen tambahan), hasil ini dilaporkan sebagai perbaikan klinis pada kasus ini tanpa atribusi kausal pada satu komponen intervensi tertentu.

PEMBAHASAN

Pada kasus ini, pasien laki-laki 35 tahun dengan pneumonia dan efusi pleura bilateral datang ke IGD dengan dispnea disertai takipnea (RR 28 x/menit) dan hipoksemia (SpO₂ 91%) pada *baseline*. Setelah paket intervensi adjuvan selama ± 5 menit (manajemen jalan napas \rightarrow *hand-held fan* \rightarrow *deep breathing exercise*), pada evaluasi akhir terjadi perbaikan klinis berupa penurunan RR menjadi 22 x/menit dan peningkatan SpO₂ menjadi 96% serta keluhan sesak berkurang. Temuan ini dilaporkan sebagai perbaikan klinis pada kasus ini dan perlu ditafsirkan hati-hati karena desainnya laporan kasus tunggal (n=1), beberapa luaran dispnea tidak terdokumentasi terstandar, dan terdapat terapi medis simultan selama penatalaksanaan IGD termasuk oksigen tambahan yang berpotensi memengaruhi perubahan RR/SpO₂.

Secara klinis, pneumonia dan efusi pleura dapat menimbulkan dispnea melalui mekanisme yang saling memperberat: pneumonia mengganggu ventilasi-perfusi dan meningkatkan beban inflamasi paru, sementara efusi pleura menurunkan ekspansi paru dan meningkatkan kerja napas. Dalam konteks IGD, prioritas awal adalah stabilisasi *Airway*-breathing serta pemantauan parameter respirasi yang cepat dan objektif (10). Data subjektif (sesak memberat, nyeri dada, batuk berdahak) dan data objektif (RR meningkat, SpO₂ menurun) mendukung fokus diagnosis keperawatan utama pada masalah respirasi seperti bersihan jalan napas tidak efektif dan kebutuhan dukungan oksigenasi. Oleh karena itu, luaran

utama yang dipilih pada kasus ini adalah RR dan SpO₂ karena dapat dievaluasi secara langsung pada *baseline* dan evaluasi akhir, sementara keluhan sesak dicatat sebagai luaran subjektif.

Manajemen jalan napas (posisi *semi-Fowler*, kontrol napas, batuk efektif/*huff cough*) dipilih sebagai tindakan dasar untuk meningkatkan kenyamanan, mengurangi kerja napas, dan membantu mobilisasi sekret bila terdapat batuk berdahak. Pendekatan ini relevan pada pasien dengan dispnea di IGD karena mudah diterapkan, dapat dipandu langsung oleh perawat, dan dapat dilakukan bersamaan dengan pemantauan ketat kondisi respirasi (10). Pada kasus ini, manajemen jalan napas menjadi tahap awal sebelum intervensi adjuvan lain, sehingga pasien memiliki *baseline* kontrol napas yang lebih baik saat menerima HHF dan DBE.

HHF digunakan sebagai terapi adjuvan untuk menurunkan persepsi dispnea melalui aliran udara terarah ke wajah. Literatur melaporkan bahwa aliran udara pada area wajah dapat mengurangi intensitas dispnea pada beberapa kondisi respirasi dan meningkatkan kenyamanan; mekanisme yang diusulkan mencakup modulasi persepsi sesak melalui jalur sensorik wajah yang diduga melibatkan saraf kranial (misalnya *nervus trigeminus*) (3). Karena bukti mekanistik tidak selalu langsung dan dapat bervariasi antar pasien, pada naskah ini mekanisme “stimulasi saraf kranial” ditulis sebagai dugaan/berdasarkan literatur, bukan kesimpulan kausal dari satu kasus. Secara klinis, uji dan laporan terstruktur juga menunjukkan HHF dapat membantu penurunan dispnea pada kelompok pasien tertentu, termasuk pada pasien yang mendapat dukungan oksigen, sehingga HHF layak diposisikan sebagai intervensi suportif berisiko rendah bila dipantau dengan baik (3).

DBE bertujuan mendukung ekspansi paru dan ventilasi alveolar melalui napas dalam terkontrol dengan ekspirasi perlahan. Pada berbagai konteks gangguan respirasi, latihan pernapasan dilaporkan dapat membantu menurunkan dispnea dan memperbaiki oksigenasi, meskipun responsnya dipengaruhi kondisi klinis dan toleransi pasien (7)(11). Pada kasus ini, DBE diberikan setelah HHF ketika keluhan sesak mulai berkurang secara subjektif, sehingga pasien lebih mampu mengikuti pola inspirasi–tahan–ekspirasi sesuai prosedur. Integrasi DBE dalam paket intervensi juga membantu menata ulang pola napas yang lebih terkontrol, yang secara fisiologis berpotensi menurunkan frekuensi napas.

Paket manajemen jalan napas + HHF + DBE dalam laporan kasus ini tidak dimaksudkan untuk menyatakan bahwa kombinasi lebih unggul dibanding terapi tunggal, karena tidak ada kelompok pembanding. Kombinasi diposisikan sebagai paket adjuvan yang secara teori saling melengkapi: manajemen jalan napas sebagai fondasi kontrol napas, HHF untuk modulasi persepsi dispnea, dan DBE untuk dukungan ventilasi. Namun, terapi definitif efusi pleura tetap bergantung pada etiologi dan indikasi klinis, termasuk antibiotik pada infeksi dan tindakan pleura (misalnya torakosentesis/drainase) bila diperlukan (6)(9)(12). Literatur juga menekankan bahwa pengurangan dispnea merupakan luaran yang bermakna bagi pasien, sehingga strategi adjuvan yang aman dapat dipertimbangkan sebagai bagian dari perawatan suportif tanpa menunda terapi kausal/*definitive* (13).

Perbaikan RR dan SpO₂ pada evaluasi akhir dapat dipengaruhi oleh terapi medis simultan selama penatalaksanaan IGD, terutama oksigen tambahan, serta kemungkinan terapi farmakologis/prosedural

lain yang berjalan bersamaan. Karena itu, naskah ini secara konsisten menafsirkan hasil sebagai perbaikan klinis pada kasus ini dan tidak menarik kesimpulan kausal mengenai kontribusi HHF atau DBE secara terpisah. Selain itu, beberapa luaran dispnea penting belum terdokumentasi terstandar (misalnya *Borg/mMRC*), dan indikator klinis seperti penggunaan otot bantu napas, kemampuan bicara, skala nyeri terukur, serta karakter sputum kuantitatif belum dicatat sistematis. Pengukuran RR/SpO₂ per tahap (setelah manajemen jalan napas, setelah HHF, setelah DBE) juga tidak tersedia sebagai angka terpisah, sehingga kontribusi relatif tiap tahap tidak dapat dianalisis.

Meskipun terbatas, laporan kasus ini menunjukkan bahwa paket intervensi adjuvan yang sederhana (HHF dan DBE) dapat dipertimbangkan untuk membantu kenyamanan pasien dispnea di IGD bila dilakukan dengan pemantauan ketat RR/SpO₂ dan kriteria penghentian yang jelas. Untuk meningkatkan kualitas pelaporan dan kekuatan interpretasi pada laporan berikutnya, disarankan pencatatan outcome per tahap (*baseline* → setelah manajemen jalan napas → setelah HHF → setelah DBE → evaluasi akhir) serta penggunaan instrumen dispnea baku dan dokumentasi terapi medis simultan secara lebih rinci (10)(14)(15).

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada pasien laki-laki usia 35 tahun dengan pneumonia dan efusi pleura bilateral yang datang dengan sesak napas, paket intervensi adjuvan berupa manajemen jalan napas yang dikombinasikan dengan *hand-held fan* (HHF) dan *Deep breathing exercise* (DBE) selama ±5 menit diikuti perbaikan klinis pada kasus ini, ditandai penurunan RR dari 28 menjadi 22 x/menit dan peningkatan SpO₂ dari 91% menjadi 96% serta keluhan sesak berkurang; namun temuan ini tidak dapat digeneralisasi sebagai bukti efektivitas kausal karena desain laporan kasus tunggal tanpa kontrol, pengukuran RR/SpO₂ tidak terdokumentasi pada setiap tahap intervensi (*Airway management*, HHF, DBE), luaran dispnea terstandar (mis. *Borg/mMRC*) serta indikator klinis lain (otot bantu napas, kemampuan bicara, skala nyeri, karakter sputum) belum dicatat sistematis, dan terdapat terapi medis simultan selama penatalaksanaan IGD termasuk oksigen tambahan yang berpotensi menjadi faktor perancu; karena itu HHF dan DBE direkomendasikan diposisikan sebagai intervensi adjuvan yang aman untuk meningkatkan kenyamanan pasien dispnea tanpa menunda terapi kausal/definitif efusi pleura dan pneumonia, dengan pemantauan ketat RR/SpO₂ dan kriteria penghentian yang jelas, serta perbaikan dokumentasi outcome secara terstandar per tahap dan pelaporan transparan seluruh terapi medis yang berjalan bersamaan, sementara penelitian lanjutan dengan seri kasus atau desain komparatif dan periode observasi lebih panjang diperlukan untuk menilai kontribusi relatif masing-masing intervensi dan keberlanjutan efeknya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kartika M, Ramadhan MIA, Pratiwi S, Imran Y. Massa Multipel Serebri Disertai Hidrosefalus Pada Dugaan Meningitis Tuberkulosis. *J Penelit Dan Karya Ilm Lemb Penelit Univ Trisakti*.

- 2021;6(2):165–71.
2. Michael A, Dietz J, Ehrengut C, Müller L, Schramm D, Akinina A, et al. *The prognostic relevance of pleural effusion in patients with COVID-19 - A German multicenter study*. Clin Imaging. 2025;117(July 2024).
 3. Carisa E, Cahyati W, Setiyowati YD. Studi Kasus Analisis Penerapan *Hand Held Fan Therapy* Pada Pasien Dengan Efusi Pleura Untuk Mengurangi Sesak Nafas Di Ruang Rawat Inap Penyakit Dalam. J Ris Kesehat Mod. 2024;6(3):76–82.
 4. Lestari EW, Juhamran RP, Anggita D, Wiriansya EP, Hasbi BE, Djaharuddin I. Karakteristik Efusi Pleura pada Penderita Tuberkulosis Paru di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo. J Penelit Kesehat Suara Forikes. 2025;16(2):409–13.
 5. Belal Bin Asaf. *Complications of Pleural Effusion*. 2023.
 6. Potter P, G. Perry A, Stockert P, M. Hall A. *Potter and Perry's Fundamentals of Nursing: 11th Edition*. 11th ed. Enie Novieastari; Kusman Ibrahim; Sri Ramdaniati; Deswani Deswani, editor. Elsevier Health Science; 2023. 1408 p.
 7. Atia RRA. *Deep Breathing Exercise Application: Its Effect on Physiological Parameters among Patients with Acute Coronary Syndrome*. Egypt J Heal Care. 2024;15(2):52–61.
 8. Candrawati S. A Preliminary Study: *The Effect of Slow Deep Breathing Exercise (SDBE) on Resting Heart Rate and Respiration Rate of Hypertension Patients* [Internet]. Vol. 609, E3S Web of Conferences. 2025. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?partnerID=HzOxMe3b&scp=85218180212&origin=inward>
 9. Yousefi F, Ebadi A, Tadrissi SD. *Effect of diaphragmatic breathing on dyspnea and oxygenation in patients with COPD*. BMC Pulm Med. 2022;22(1):114.
 10. Bentley TGK, D'Andrea-Penna G, Rakic M, Arce N, LaFaille M, Berman R, et al. *Breathing Practices for Stress and Anxiety Reduction: Conceptual Framework of Implementation Guidelines Based on a Systematic Review of the Published Literature*. Brain Sci. 2023;13(12).
 11. Juli Andri, Fahri Permata, Padila, Andry Sartika MBA. Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi menggunakan Intervensi *Slow Deep Breathing Exercise*. Jurnak Keperawatan Silampari. 2021;5(1):255–62.
 12. Wardiyah AW, Wandini RW, Rahmawati RP. Implementasi Fisioterapi Dada Untuk Pasien Dengan Masalah Bersihan Jalan Napas Di Desa Mulyojati Kota Metro. J Kreat Pengabdian Kpd Masy. 2022;5(8):2348–62.
 13. Botana M, Pérez J, Cases E, Julián F, González L, Manuel J, et al. *Diagnosis and Treatment of Pleural Effusion . Recommendations of the Spanish Society of Pulmonology and Thoracic Surgery . Update 2022*. Arch Bronconeumol. 2023;59(1):27–35.
 14. Apfelbaum JL. 2022 *American Society of Anesthesiologists Practice Guidelines for Management of the Difficult Airway*. Anesthesiology [Internet]. 2022;136(1):31–81. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?partnerID=HzOxMe3b&scp=85121844949&origin=inward>
 15. Becker J, Kirchengast S. *A comparative approach to bony changes in maxillary and frontal sinuses as indicators of upper respiratory health*. Vol. 49, International journal of paleopathology. 2025. p. 1–11.