



JOURNAL OF Qualitative Health Research
& Case Studies Reports

ISSN 28079094 (Print)
ISSN 28078489 (Online)



INFORMASI ARTIKEL

Received: March, 14, 2026

Revised: May, 08, 2026

Available: May, 08, 2026

at : <https://e-jurnal.iphorr.com/index.php/qlt>

Implementasi minum air hangat terhadap penurunan frekuensi batuk pada pasien PPOK

Siska Uswatun Hasanah^{1*}, Lisa Musharyanti¹, Sri Rejeki²

¹Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

³Rsud Dr. Tjitrowardojo Purworejo

Korespondensi penulis: Siska Uswatun Hasanah. *Email: siskasatu544@gmail.com

Abstract

Background: Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is often accompanied by chronic coughing, which disrupts patient comfort. One easily implemented non-pharmacological intervention is drinking warm water.

Purpose: To determine the effectiveness of drinking warm water in reducing cough frequency in COPD patients.

Method: The study subject was a COPD patient with a nursing diagnosis of ineffective airway clearance. The method used was a case study with a nursing process approach through observation, interviews, and physical examination. The intervention of drinking warm water was administered three times daily for three days.

Results: A significant reduction in cough frequency and improvement in the patient's subjective complaints. It was concluded that drinking warm water is effective.

Conclusion: Drinking warm water is effective as a supportive non-pharmacological therapy in COPD patients.

Keywords: Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD; Cough Frequency; Warm Water.

Pendahuluan: Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) sering disertai batuk kronis yang mengganggu kenyamanan pasien. Salah satu intervensi nonfarmakologis yang mudah diterapkan adalah minum air hangat.

Tujuan: Untuk mengetahui implementasi minum air hangat terhadap penurunan frekuensi batuk pada pasien PPOK.

Metode: Subjek penelitian adalah satu pasien PPOK dengan diagnosis keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif. Metode yang digunakan adalah studi kasus dengan pendekatan proses keperawatan melalui observasi, wawancara, dan pemeriksaan fisik. Intervensi minum air hangat diberikan tiga kali sehari selama tiga hari.

Hasil: Penurunan frekuensi batuk yang bermakna serta perbaikan keluhan subjektif pasien. Disimpulkan bahwa minum air hangat efektif

Simpulan: Minum air hangat efektif sebagai terapi nonfarmakologis pendukung pada pasien PPOK.

Kata Kunci: Air Hangat; Frekuensi Batuk; Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK).

PENDAHULUAN

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan masalah kesehatan global dengan beban penyakit yang terus meningkat (Fadilah, Yulianti, & Bachtiar, 2025). Secara global, meta-analisis studi epidemiologi menunjukkan bahwa

prevalensi PPOK pada populasi usia ≥ 40 tahun mencapai sekitar 7–12%, tergantung pada kriteria diagnostik yang digunakan, dan penyakit ini diperkirakan memengaruhi ratusan juta orang serta menyebabkan lebih dari 3 juta kematian setiap tahun

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i5.2853>

Implementasi minum air hangat terhadap penurunan frekuensi batuk pada pasien PPOK

di seluruh dunia (AL Wachami, Guennouni, Ilderar, Boumendil, Arraji, Mourajid, & Chahboune, 2024).

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), prevalensi PPOK di Indonesia tercatat sekitar 3.7% pada populasi dewasa dengan variasi yang cukup signifikan antar daerah (Kailasari & Novitasari, 2022). Beberapa provinsi dilaporkan memiliki prevalensi yang lebih tinggi dibandingkan angka nasional, seperti Banten dengan prevalensi sekitar 6.3% dan Nusa Tenggara Timur yang dilaporkan mencapai sekitar 10%, sementara data fasilitas kesehatan di beberapa wilayah Jawa menunjukkan PPOK sebagai salah satu penyakit saluran napas kronis yang sering ditemukan pada layanan rawat jalan (Reilly, 2023). Variasi prevalensi ini mencerminkan perbedaan faktor risiko lingkungan, kebiasaan merokok, dan kondisi sosial ekonomi antar wilayah, serta menegaskan bahwa PPOK merupakan masalah kesehatan yang relevan mulai dari tingkat global hingga lokal di Indonesia.

Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) adalah penyakit saluran pernapasan kronis yang ditandai oleh hambatan aliran udara yang bersifat progresif, dan berhubungan dengan respons inflamasi kronis akibat paparan gas berbahaya atau partikel seperti asap rokok dan polusi udara (Mulyaningtyas & Musta, 2024). Salah satu gejala utama PPOK yang paling sering dilaporkan adalah batuk kronis dengan produksi dahak (sputum) yang meningkat (Safitri, Safruddin, & Ernasari, 2023). Batuk ini merupakan mekanisme refleksi tubuh untuk membersihkan saluran napas dari lendir, partikel asing, dan iritan (Saketkhoo, Januszkiewicz, & Sackner, 2021). Batuk yang berlangsung terus-menerus tidak hanya menyebabkan ketidaknyamanan, tetapi juga meningkatkan kelelahan, gangguan tidur, dan kecemasan pada pasien (Deslee, Burgel, Escamilla, Chanez, Court-Fortune, Nesme-Meyer, & Roche, 2024). Sehingga, upaya pengendalian batuk menjadi bagian penting dalam perawatan pasien PPOK, baik secara farmakologis maupun nonfarmakologis.

Intervensi nonfarmakologis yang sederhana dan mudah diterapkan adalah konsumsi air hangat (Danur, Birgita, Wahyu, Atjo, Tharim, & Yahya, 2021). Minum air hangat dipercaya dapat membantu melembapkan saluran napas, mengencerkan sekret, serta merangsang refleksi batuk yang lebih efektif

dalam membersihkan jalan napas (Antika, Tri, Putri, Kusuma, Rizki, Anggraini, & Merdekawati, 2021). Pasien PPOK akan mengalami hidrasi yang adekuat dan suhu cairan yang hangat berpotensi membantu mengurangi iritasi saluran napas dan frekuensi batuk (Ghosh, Boucher, & Tarran, 2022). Namun, bukti ilmiah mengenai efektivitas minum air hangat terhadap penurunan frekuensi batuk pada pasien PPOK masih terbatas, khususnya di Indonesia. Sehingga, penelitian ini penting dilakukan untuk menilai efektivitas intervensi minum air hangat sebagai bagian dari asuhan keperawatan nonfarmakologis pada pasien PPOK.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa konsumsi air hangat merupakan intervensi nonfarmakologis yang potensial dalam mendukung pengurangan gejala batuk dan peningkatan kelancaran jalan napas. Penelitian sebelumnya menemukan bahwa terapi minum air hangat efektif meningkatkan bersihan jalan napas pada pasien tuberkulosis paru dibandingkan sebelum intervensi, meskipun efektivitasnya lebih rendah daripada latihan batuk efektif, menunjukkan peran air hangat dalam mengurangi akumulasi dahak yang memicu batuk kronis (Simarmata, Angriawan, Juliardi, & Simanjuntak, 2025). Penelitian kuasi-eksperimental melaporkan bahwa pemberian air hangat menurunkan frekuensi pernapasan dan batuk berdahak pada pasien TB paru dengan p-value signifikan yang menunjukkan bahwa air hangat dapat membantu mengencerkan sekret dan mengurangi iritasi saluran napas (Zulfa, 2024). Studi deskriptif pada anak dengan bronkopneumonia juga mencatat bahwa pemberian air hangat membantu mengencerkan dahak dan meningkatkan kebersihan jalan napas, meskipun sampel kecil, memberi bukti dukung tambahan dalam konteks infeksi saluran napas (Calzetta, Di Daniele, Chetta, Vitale, Gholamalishahi, Cazzola, & Rogliani, 2024).

Tinjauan sistematis terhadap terapi berbasis air untuk penyakit pernapasan menunjukkan adanya peningkatan waktu transport mukosiliar dan fungsi paru pada berbagai kondisi pernapasan kronis yang melibatkan batuk sebagai gejala utama, meskipun bukti dari uji terkontrol acak masih terbatas (Fortis, Hoffman, & Comellas, 2025). Selain itu, penelitian yang mempelajari efek air hangat sebelum intervensi

Siska Uswatun Hasanah^{1*}, Lisa Musharyanti¹, Sri Rejeki²

¹Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

³Rsud Dr. Tjitrowardojo Purworejo

Korespondensi penulis: Siska Uswatun Hasanah. *Email: siskasatu544@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i5.2853>

Implementasi minum air hangat terhadap penurunan frekuensi batuk pada pasien PPOK

lain seperti nebulisasi pada pasien asma bronkial menunjukkan bahwa air minum hangat dapat memecah lendir bronkiolar sehingga mengurangi iritasi yang memicu batuk (Edwards & Chung, 2023). Studi lain yang relevan mengaitkan paparan uap atau air hangat dengan penurunan peradangan saluran napas dan peningkatan fungsi paru pada pasien asma dan PPOK, meskipun diperlukan penelitian lebih lanjut untuk memberikan bukti kuat tentang efek langsung pada frekuensi batuk klinis pada PPOK atau ISPA akut (Zhong, Xiong, Zheng, Liu, Hu, Yang, & Chen, 2020). Keseluruhan temuan dari berbagai desain penelitian ini mendukung hipotesis bahwa konsumsi air hangat berpotensi menjadi strategi nonfarmakologis yang sederhana dan aman dalam membantu mengurangi frekuensi batuk serta meningkatkan pengeluaran sekret pada kondisi pemapasan kronis dan akut.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dalam bentuk studi kasus. Studi kasus adalah desain penelitian yang mencakup studi mendalam terhadap satu unit penelitian terfokus seperti klien, keluarga, kelompok, atau komunitas (Nurahma & Hendriani, 2021). Tujuan studi kasus ini untuk memberikan gambaran mengenai intervensi minum air hangat terhadap frekuensi batuk pada pasien PPOK dengan diagnosa keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif. Subjek dari penelitian ini yaitu klien dengan permasalahan kesehatan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) yang selanjutnya dijadikan kelolaan dengan rinci dan mendalam.

Studi kasus ini, analisis data yang digunakan adalah model pendekatan proses keperawatan terdiri dari tahapan pengkajian keperawatan, analisis perumusan masalah & diagnosis keperawatan, intervensi, implementasi, evaluasi serta dokumentasi keperawatan. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara kepada pasien dan keluarga, kemudian dilengkapi dengan melakukan pemeriksaan fisik kepada pasien. Instrumen pengkajian menggunakan kuesioner pengkajian pasien medikal bedah dari Fakultas Keperawatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Implementasi keperawatan dilakukan selama 3x sehari selama 3 hari perawatan

Prinsip etik yang harus diperhatikan dalam studi kasus ini adalah *informed consent*. *Informed consent* merupakan bentuk persetujuan dari pasien dan keluarganya untuk menerima prosedur setelah memperoleh informasi lengkap dari profesional kesehatan, termasuk risiko prosedur dan kenyataan yang berkaitan dengan prosedur tersebut. Sebelumnya partisipan diberikan penjelasan terlebih dahulu mengenai apa yang akan ditanyakan, bagaimana data akan digunakan, tindakan apa yang akan dilakukan, bagaimana manfaatnya, bagaimana resikonya, dan apa yang mungkin terjadi (Fons-Martinez, Murciano-Gamborino, Ferrer-Albero, Vergara-Hernandez, & Diez-Domingo, 2025). Nama partisipan dalam penelitian ini diberi kode/inisial yang tidak bisa digunakan untuk mengidentifikasi identitas partisipan.

Implementasi keperawatan pada klien dilakukan melalui pemberian air hangat sebagai intervensi nonfarmakologis di ruang cempaka sesuai jadwal yang telah ditetapkan. Intervensi dilaksanakan selama tiga hari, yaitu pada tanggal 22–24 Desember 2025 dengan frekuensi tiga kali sehari pada pukul 09.00, 14.00, dan 19.00 WIB. Setiap waktu pemberian, klien diberikan air hangat secara oral dengan volume 50–100 cc, dan suhu berkisar $\pm 40\text{--}50^\circ\text{C}$ yang disesuaikan dengan toleransi klien. Evaluasi efektivitas intervensi dilakukan dengan mengukur respons fisiologis dan klinis klien sebelum dan sesudah intervensi, meliputi frekuensi napas (respiratory rate), saturasi oksigen (SpO_2) menggunakan pulse oximeter, serta frekuensi batuk yang diukur menggunakan aplikasi *CoughPro*. Seluruh tindakan dan pengukuran dilakukan dengan memperhatikan prinsip keamanan, kenyamanan, dan etika keperawatan.

HASIL

Berdasarkan hasil pengkajian diperoleh hasil bahwa klien berjenis kelamin laki-laki berusia 58 tahun. Pasien di diagnosa medis Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). Pasien mengeluhkan sesak napas dan batuk berdahak. Sesak yang dirasakan seperti ditimpa beban berat, sesak memburuk saat sedang melakukan aktivitas dan berkurang ketika posisi setengah duduk. Sesak dirasakan sejak 3 bulan yang lalu. Selanjutnya

Siska Uswatun Hasanah^{1*}, Lisa Musharyanti¹, Sri Rejeki²

¹Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

³Rsud Dr. Tjitrowardojo Purworejo

Korespondensi penulis: Siska Uswatun Hasanah. *Email: siskasatu544@gmail.com

Implementasi minum air hangat terhadap penurunan frekuensi batuk pada pasien PPOK

pasien mengatakan ingin batuk tetapi tidak mampu batuk. Riwayat penyakit yang dimiliki pasien yaitu diabetes melitus dan hipertensi. Hasil pemeriksaan fisik menunjukkan bahwa keadaan umum kompos mentis, pasien tampak sesak dan lemah. Hasil pemeriksaan fisik menunjukkan keadaan umum klien kompos mentis dengan tanda vital berupa tekanan darah 147/91 mmHg, nadi 88 kali/menit, frekuensi napas 32 kali/menit, suhu tubuh 36,8°C, dan indeks massa tubuh 24,8 kg/m² yang menunjukkan tidak adanya masalah nutrisi.

Hasil pemeriksaan fisik fokus pada sistem respirasi menunjukkan terdapat dispnea, dada simetris bagian dada kiri dan kanan, terdapat penggunaan otot bantu pernapasan, pergerakan pernapasan di dada cepat, usaha bernapas dengan posisi setengah duduk. Pada saat di palpasi terdapat nyeri tekan dada dan ekspansi dada tidak maksimal. Terdengar suara redup di daerah hemitoraks, kemudian suara napas melemah dan terdapat bunyi ronchi. Ekstremitas atas terpasang infus NaCl 0,9% 20 tpm di bagian tangan sinistra. Pemeriksaan penunjang foto toraks AP menunjukkan gambaran asimetris dengan inspirasi dan kualitas cukup, peningkatan corakan vaskular pada kedua pulmo, diafragma licin, sinus costophrenicus lancip, cardiothoracic ratio (CTR) >0,55 disertai klasifikasi arcus aorta, tulang-tulang tervisualisasi utuh, serta gambaran kardiomegali dengan peningkatan corakan vaskular.

Data hasil pengkajian dilakukan analisis, sehingga didapatkan rumusan masalah keperawatan pada pasien yaitu bersihkan jalan napas tidak efektif. Data yang didapatkan untuk menegaskan diagnosa

bersihkan jalan napas tidak efektif diantaranya yaitu pasien tampak sesak (dispnea), bernapas dengan otot bantu pernapasan, RR 28 x/menit, saturasi oksigen 96% dengan oksigen tambahan nasal kanul 5 liter/menit, terdapat bunyi ronchi. Sesak napas yang dirasakan sangat menghambat kegiatan dan aktivitas sehari-hari sehingga diperlukan tindakan keperawatan untuk memperbaiki kondisi pasien (Henriques, Correia, Santos, Faria, Sousa, Portela, & Teixeira, 2024).

Penatalaksanaan yang direncanakan untuk mengatasi masalah keperawatan bersihkan jalan napas tidak efektif yaitu dengan manajemen jalan napas pasien diantaranya monitor pola napas, monitor bunyi napas tambahan, posisikan semifowler atau fowler, berikan oksigen tambahan, kolaborasi pemberian farmakologi dan berikan minum hangat. Terapi komplementer yang diberikan pada pasien adalah minum air hangat. Pemberian minuman air hangat dapat membantu mengencerkan dahak sehingga sesak pada pasien dapat berkurang (Gurusinga, Tarigan, & Sitanggang, 2021).

Pemberian minum air hangat diberikan 3x sehari selama 3 hari perawatan. Intervensi ini dilaksanakan selama klien masih mengalami batuk berdahak dan tidak terdapat pembatasan asupan cairan. Frekuensi batuk diukur menggunakan aplikasi *CoughPro* yang diunduh melalui *App Store*, dengan pemantauan selama 24 jam untuk menilai frekuensi batuk sebelum dan sesudah intervensi, termasuk pengukuran jumlah batuk per jam. Data hasil intervensi dianalisis untuk mengevaluasi efektivitas minum air hangat terhadap penurunan frekuensi batuk.

Siska Uswatun Hasanah^{1*}, Lisa Musharyanti¹, Sri Rejeki²

¹Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

³Rsud Dr. Tjitrowardojo Purworejo

Korespondensi penulis: Siska Uswatun Hasanah. *Email: siskasatu544@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i5.2853>

Implementasi minum air hangat terhadap penurunan frekuensi batuk pada pasien PPOK

Gambar 1. Gambaran penggunaan aplikasi *CoughPro*

Grafik tersebut menunjukkan penggunaan aplikasi *CoughPro* sebagai alat monitoring frekuensi batuk pada klien. Setelah diberikan intervensi minum air hangat sebanyak tiga kali sehari selama tiga hari dengan suhu $\pm 40-50^{\circ}\text{C}$, hasil evaluasi hingga hari ketiga menunjukkan penurunan frekuensi batuk yang signifikan dari 56 kali pada hari pertama menjadi 12 kali pada hari ketiga. Selain itu, klien melaporkan penurunan keluhan batuk dan peningkatan kualitas tidur yang lebih nyenyak dibandingkan sebelumnya. Klien juga mampu melakukan pemantauan batuk secara mandiri menggunakan aplikasi *CoughPro* yang telah diunduh melalui App Store pada telepon genggamnya, sehingga klien dapat melanjutkan pemantauan frekuensi batuk dan kebiasaan minum air hangat secara mandiri meskipun periode implementasi intervensi telah selesai.

PEMBAHASAN

Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) atau *Chronic Obstructive Pulmonary Disease* (COPD) merupakan penyakit paru kronis yang bersifat progresif dengan hambatan aliran udara yang menetap dan secara klinis ditandai oleh sesak napas, batuk kronis, dan produksi dahak (World Health Organization, 2024). Melalui kasus ini, pasien mengalami keluhan sesak napas yang dirasakan seperti tertimpa beban berat, memberat saat melakukan aktivitas dan berkurang pada posisi setengah duduk yang telah berlangsung selama kurang lebih tiga bulan. Hasil pengkajian sistem respirasi menunjukkan adanya dispnea, penggunaan otot bantu pernapasan, frekuensi napas meningkat, serta pola napas yang dipengaruhi oleh posisi setengah duduk dengan dada kiri dan kanan tampak simetris.

Pemeriksaan palpasi menunjukkan nyeri tekan dada dan ekspansi dada yang tidak maksimal, sedangkan pada perkusi terdengar suara redup di area hemitoraks dan pada auskultasi ditemukan suara napas melemah disertai bunyi ronki. Kondisi ini berkaitan dengan patofisiologi PPOK karena paparan iritan kronis menimbulkan inflamasi persisten pada saluran napas yang menyebabkan peningkatan produksi dahak dan gangguan pembersihan mukosiliar, sehingga terjadi akumulasi sekret yang menyumbat jalan napas, meningkatkan resistensi aliran udara, dan menurunkan fungsi paru (Nazir & Clementius, 2025). Adanya bunyi ronki mengindikasikan penumpukan sekret dan penyempitan saluran napas yang berkontribusi terhadap sesak napas serta menunjukkan adanya gangguan bersihan jalan napas yang memerlukan penatalaksanaan segera (Khan, Jawaid, Memon, Perera, Khan, Farwa, & Chaudhry, 2023).

Beberapa gejala yang ada pada pasien diantaranya pasien tampak sesak (dispnea), bernapas dengan otot bantu pernapasan, RR 28 x/menit, saturasi oksigen 96% dengan oksigen tambahan nasal kanul 5 liter/menit, terdapat bunyi ronchi mengarah pada diagnosa keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif (PPNI, 2016; Wea & Ronalia, 2025). Perencanaan intervensi yang akan diberikan kepada pasien yaitu manajemen jalan napas

Siska Uswatun Hasanah^{1*}, Lisa Musharyanti¹, Sri Rejeki²

¹Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

³Rsud Dr. Tjitrowardojo Purworejo

Korespondensi penulis: Siska Uswatun Hasanah. *Email: siskasatu544@gmail.com

Implementasi minum air hangat terhadap penurunan frekuensi batuk pada pasien PPOK

pasien diantaranya monitor pola napas, monitor bunyi napas tambahan, posisikan semifowler atau fowler, berikan oksigen tambahan, kolaborasi pemberian farmakologi dan berikan minum hangat. Terapi komplementer yang diberikan pada pasien adalah minum air hangat. Minum air hangat bertujuan untuk meningkatkan keefektifan jalan napas serta mengurangi tanda gejala ketidakefektifan bersihan jalan napas yaitu keluhan sesak menurun, frekuensi napas membaik, saturasi oksigen membaik, bunyi napas ronchi tidak ada (Antika et al., 2021).

Tindakan keperawatan yang dapat dilakukan untuk mengatasi bersihan jalan napas tidak efektif adalah terapi komplementer. Terapi komplementer adalah pendekatan perawatan yang memanfaatkan metode alami, tradisional, atau holistik. Terapi komplementer dalam studi kasus ini adalah minum air hangat. Bagi pasien, minum air hangat dapat memecah sekresi maupun lender di saluran pernapasan sehingga akan melancarkan proses pernapasan (Fontana, Vitali, Del Prete, Borzi, Pozzoli, Vitale, & Protano, 2025). Minum air hangat memiliki efek hidrostatik dan hidrodinamik, serta kehangatannya memperlancar peredaran darah, termasuk di area paru-paru. Secara fisiologis, air hangat juga mempengaruhi oksigenasi jaringan dalam tubuh (An, Lee, & Yi, 2019). Penelitian lain menunjukkan bahwa pemberian air minum hangat berpengaruh terhadap peningkatan produksi lendir dan frekuensi batuk (Syehifi, Sanghati, Ricky, & Nurhayati, 2024). Hal ini sebagai alternatif terapi non obat yang sederhana dan ekonomis untuk memperlancar saluran napas dan mencegah penumpukan sekresi yang berlebihan pada pasien, serta memberikan kenyamanan saat diberikan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengkajian, perumusan diagnosis, perencanaan, implementasi, dan evaluasi keperawatan pada pasien PPOK dengan diagnosa bersihan jalan napas tidak efektif dapat disimpulkan bahwa pemberian terapi komplementer berupa minum air hangat berkontribusi terhadap perbaikan bersihan jalan napas. Pemberian air hangat sebanyak tiga kali sehari selama tiga hari menunjukkan adanya penurunan frekuensi batuk,

pengenceran sekret, serta perbaikan keluhan subjektif berupa sesak napas dan kualitas tidur pasien. Hasil evaluasi keperawatan memperlihatkan respons positif pasien terhadap intervensi yang diberikan, sehingga tujuan studi kasus, yaitu menggambarkan implementasi minum air hangat sebagai intervensi nonfarmakologis pendukung dalam manajemen bersihan jalan napas pada pasien PPOK dapat tercapai sebagai bagian dari asuhan keperawatan komprehensif.

Studi kasus ini memiliki keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam penafsiran hasil. Subjek penelitian yang terbatas pada satu pasien menyebabkan temuan penelitian tidak dapat digeneralisasikan pada populasi pasien PPOK secara luas. Desain studi kasus tanpa kelompok pembandingan juga membatasi kemampuan penelitian dalam menentukan hubungan sebab akibat antara intervensi minum air hangat dan perubahan kondisi klinis pasien. Selain itu, durasi intervensi yang relatif singkat belum mampu menggambarkan efek jangka panjang terhadap frekuensi batuk dan bersihan jalan napas. Penggunaan aplikasi CoughPro sebagai alat ukur frekuensi batuk juga berpotensi dipengaruhi oleh faktor teknis dan kepatuhan pasien, yang dapat memengaruhi akurasi data.

DAFTAR PUSTAKA

- AL Wachami, N., Guennouni, M., Iderdar, Y., Boumendil, K., Arraji, M., Mourajid, Y., & Chahboune, M. (2024). Estimating the global prevalence of chronic obstructive pulmonary disease (COPD): a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*, 24(1), 1–16.
- An, J., Lee, I., & Yi, Y. (2019). The thermal effects of water immersion on health outcomes: An integrative review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(7).
- Antika, A., Tri, T., Putri, P., Kusuma, K., Rizki, A., Anggraini, A., & Merdekawati, D. (2021). Faktor-Faktor Kualitas Hidup Pasien Dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik. *Jurnal Keperawatan BSI*, 9(1), 27–33.

Siska Uswatun Hasanah^{1*}, Lisa Musharyanti¹, Sri Rejeki²

¹Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

³Rsud Dr. Tjitrowardojo Purworejo

Korespondensi penulis: Siska Uswatun Hasanah. *Email: siskasatu544@gmail.com

Implementasi minum air hangat terhadap penurunan frekuensi batuk pada pasien PPOK

- Calzetta, L., Di Daniele, N., Chetta, A., Vitale, M., Gholamalishahi, S., Cazzola, M., & Rogliani, P. (2024). The impact of Thermal Water in Asthma and COPD: a systematic review according to the PRISMA Statement. *Journal of Clinical Medicine*, 13(4), 1071.
- Danur, D., Birgita, S. M., Wahyu, W., Atjo, A., Tharim, T., & Yahya, Y. (2021). Hasanuddin Journal of Public Health. *Hasanuddin Journal of Public Health*, 3(1), 99–114.
- Deslee, G., Burgel, P. R., Escamilla, R., Chanez, P., Court-Fortune, I., Nesme-Meyer, P., & Roche, N. (2016). Impact of current cough on health-related quality of life in patients with COPD. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 2091-2097.
- Edwards, D. A., & Chung, K. F. (2023). Mouth breathing, dry air, and low water permeation promote inflammation, and activate neural pathways, by osmotic stresses acting on airway lining mucus. *QRB discovery*, 4, e3.
- Fadilah, A., Yulianti, D., & Bachtiar, D. (2025). Laporan Kasus: Penyakit Paru Obstruktif Kronis. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 5(10).
- Fons-Martinez, J., Murciano-Gamborino, C., Ferrer-Albero, C., Vergara-Hernandez, C., & Diez-Domingo, J. (2025). Digital Informed Consent/Assent in Clinical Trials Among Pregnant Women, Minors, and Adults: Multicountry Cross-Sectional Evaluation of Comprehension and Satisfaction. *JMIR Human Factors*, 12, e65569.
- Fontana, M., Vitali, M., Del Prete, J., Borzi, S., Pozzoli, A., Vitale, K., & Protano, C. (2025). Beneficial effects of thermal waters on respiratory diseases: a systematic review. *International Journal of Biometeorology*, 69(5), 915-946.
- Fortis, S., Hoffman, E. A., & Comellas, A. P. (2025). The Effect of Heated, Humidified High-Flow Air in COPD Patients With Chronic Bronchitis. *Pulmonary medicine*, 2025(1), 8350741.
- Ghosh, A., Boucher, R. C., & Tarran, R. (2015). Airway hydration and COPD. *Cellular and Molecular Life Sciences*, 72(19), 3637-3652.
- Gurusinga, R., Tarigan, F. K., & Sitanggang, R. M. (2021). Pengaruh mengkonsumsi air hangat sebelum pemberian nebulizer terhadap peningkatan kelancaran jalan napas pada pasien asma bronkial. *Jurnal Kebidanan Kestra (Jkk)*, 3(2), 110-115.
- Henriques, H. R., Correia, A., Santos, T., Faria, J., Sousa, D., Portela, J., & Teixeira, J. (2024). Nursing interventions to promote dyspnea self-management of complex chronic patients: An integrated review. *International Journal of Nursing Sciences*, 11(2), 241-257.
- Kailasari, R., & Novitasari, D. (2024). Pengaruh Fisioterapi Dada Dan Batuk Efektif Terhadap Pasien Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronis (Ppok). *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 6(2), 881-890.
- Khan, K. S., Jawaaid, S., Memon, U. A., Perera, T., Khan, U., Farwa, U. E., & Chaudhry, W. R. (2023). Management of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) exacerbations in hospitalized patients from admission to discharge: a comprehensive review of therapeutic interventions. *Cureus*, 15(8).
- Mulyaningtyas, W. D., & Musta, M. (2024). Jurnal Keperawatan Berbudaya Sehat Pengelolaan Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif pada Pasien ISPA. *Jurnal Keperawatan Berbudaya Sehat*, 2(1), 1–2.
- Nazir, A., & Clementius, B. (2025). Airway mucus hypersecretion in chronic obstructive pulmonary disease patients: from basic pathophysiology to rehabilitation approaches. *Surabaya Phys Med Rehabil J*, 7(1), 106-127.
- Nurahma, G. A., & Hendriani, W. (2021). Studi kasus dalam penelitian kualitatif: Sebuah tinjauan sistematis. *MEDIAPSI*, 7(2), 119-129.

Siska Uswatun Hasanah^{1*}, Lisa Musharyanti¹, Sri Rejeki²

¹Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

³Rsud Dr. Tjitrowardojo Purworejo

Korespondensi penulis: Siska Uswatun Hasanah. *Email: siskasatu544@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i5.2853>

Implementasi minum air hangat terhadap penurunan frekuensi batuk pada pasien PPOK

- Reilly, J. (2023). Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Goldman-Cecil Medicine, 27th Edition: Volume 1-2*, 1(2), 547-556.e1.
- Safitri, A. S. D., Safruddin, S., & Ernasari, E. (2023). Efektivitas Minum Air Hangat dan Batuk Efektif terhadap Bersihan Jalan Napas Pasien Tuberkulosis Paru. *Window of Nursing Journal*, 173-182.
- Saketkhoo, K., Januszkiewicz, A., & Sackner, M. A. (1978). Effects of drinking hot water, cold water, and chicken soup on nasal mucus velocity and nasal airflow resistance. *Chest*, 74(4), 408-410.
- Simarmata, J. M., Angriawan, A., Juliardi, F., & Simanjuntak, E. (2025). Education on the Benefits of Warm Water Consumption Prior to Nebulizer Therapy in Improving Airway Patency Among Asthma Patients at Grandmed Hospital Lubuk Pakam. *Jurnal Pengmas Kestra (JPK)*, 5(1), 51-55.
- Syehifi, A., Sanghati, Z., Ricky, R., & Nurhayati, N. (2024). Penerapan posisi semi fowler terhadap ketidakefektifan pola nafas pada pasien congestive heart failure. *Jurnal Madising Na Maupe*, 2(1), 192-196.
- Wea, Y. M., & Ronalia, M. F. (2025). Active Cycle of Breathing Technique Terhadap Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Pada Pasien Dengan PPOK. *Jurnal Keperawatan Duta Medika*, 5(1), 41-47.
- World Health Organization. (2024). Chronic obstructive pulmonary disease (COPD). World Health Organization Regional Office for the Eastern Mediterranean. Diakses dari: <https://www.emro.who.int/health-topics/chronic-obstructive-pulmonary-disease-copd/>
- Zhong, L., Xiong, Y., Zheng, Z., Liu, N., Hu, J., Yang, F., & Chen, R. (2020). Effect of short-term inhalation of warm saline atomised gas on patients with non-cystic fibrosis bronchiectasis. *ERJ open research*, 6(1).
- Zulfa, R., A., Z. (2024). *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Congestive Heart Failure (Chf): Pola Napas Tidak Efektif Dengan Intervensi Pemberian Posisi Semi Fowler* (Doctoral dissertation, Universitas Kusuma Husada Surakarta).

Siska Uswatun Hasanah^{1*}, Lisa Musharyanti¹, Sri Rejeki²

¹Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

³Rsud Dr. Tjitrowardojo Purworejo

Korespondensi penulis: Siska Uswatun Hasanah. *Email: siskasatu544@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i5.2853>