

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) merupakan penyakit yang ditandai dengan keterbatasan aliran udara terus-menerus yang biasanya bersifat progresif dan berhubungan dengan respon inflamasi kronis pada saluran napas dan paru-paru terhadap partikel gas yang beracun sehingga dapat menyebabkan terjadinya penyempitan pada saluran pernapasan. Bronkus mengalami inflamasi atau peradangan dan hiperresponsif sehingga saluran napas menyempit dan menimbulkan kesulitan dalam bernapas. (Najihah et al., 2022).

Kondisi tersebut dapat memengaruhi proses oksigenasi pada penderita PPOK sehingga menyebabkan saturasi oksigen menurun dan respiratory rate pada penderita PPOK menjadi abnormal. Apabila dalam proses pernapasan terdapat hambatan, maka dapat menyebabkan masalah keperawatan berupa pola napas tidak efektif, yang ditandai dengan pola napas yang abnormal. Penderita PPOK umumnya berusia lanjut, hal ini karena terdapat gangguan mekanis dan pertukaran gas pada sistem pernapasan dan menurunnya aktivitas fisik pada kehidupan sehari-hari (Lorensia et al., 2022).

World Health Organization (WHO) menyebut PPOK merupakan penyebab kematian ketiga terbanyak di dunia sebanyak 3,23 juta kematian di tahun 2023 dengan merokok sebagai penyebab utamanya. Tahun 2023 Global initiative for chronic obstruktif lung disease memperkirakan secara epidemiologi di tahun 2060 angka prevalensi PPOK akan terus meningkat karena meningkatnya jumlah angka orang yang merokok. WHO juga menyatakan bahwa 12 negara di Asia Tenggara mempunyai prevalensi PPOK sedang sampai berat pada usia kurang lebih 30 tahun dengan rata-rata 6,3% (Kemenkes, 2023). Beban utama kematian akibat PPOK terlihat di Amerika Latin, Afrika sub-Sahara, India, Tiongkok, dan Asia Tenggara (Halpin et al., 2022).

Berdasarkan GOLD Report 2026, Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) masih menjadi salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas di dunia. Data Global Burden of Disease (GBD) 2021 memperkirakan terdapat sekitar 213,39 juta kasus PPOK pada seluruh kelompok usia di dunia. Selain itu, studi sistematis yang menggunakan data spirometri dari 65 negara memperkirakan terdapat sekitar 392 juta penderita PPOK pada tahun 2019 pada kelompok usia 30–79 tahun, dengan sekitar 80,5% kasus berada di negara berpendapatan rendah dan menengah. GOLD juga memproyeksikan bahwa jumlah kasus PPOK akan terus meningkat sehingga diperkirakan menyebabkan lebih dari 5,4 juta kematian setiap tahun pada tahun 2060 akibat PPOK dan kondisi yang berkaitan dengannya.

Di Indonesia PPOK menempati urutan ke empat penyebab kematian. PPOK juga menjadi urutan pertama pada kelompok penyakit paru di Indonesia dengan angka kesakitan (35%). Peningkatan angka kejadian PPOK disebabkan karena penuaan penduduk serta paparan faktor risiko PPOK (Asyrof et al., 2021). Di Indonesia, prevalensi PPOK tertinggi tercatat di NTT (10.0%), diikuti oleh Sulawesi Tengah (8.0%), Sulawesi Barat (6.7%), serta Jawa Timur dan Sumatera Utara masing-masing sebesar 3.6% (Muliase, 2023). di Kalimantan Tengah dengan 43,2%. (Pambudi, 2021).

Sementara itu prevalensi penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) yang diperoleh dari data RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun di Kotawaringin Barat untuk penderita penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) pertahun dari Bulan Januari sampai Bulan Desember tahun 2025 dan Bulan Januari sampai Bulan Maret 2026 jumlah penderita penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) sebanyak 732 orang penderita penyakit paru obstruktif kronis (RSUD Sultan Imanuddin, 2025).

Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) secara langsung memengaruhi kemampuan paru-paru untuk menukar oksigen (O_2) dan karbon dioksida (CO_2) secara efektif. Mengakibatkan peradangan kronis dan penyempitan saluran napas, udara yang masuk ke paru-paru menjadi terbatas, sehingga pertukaran gas di alveolus tidak berlangsung optimal.

Hal ini menyebabkan penurunan saturasi oksigen dalam darah (hipoksemia), terutama saat pasien beraktivitas atau mengalami eksaserbasi (kambuhnya gejala). Pada tahap lanjut, bahkan saat istirahat pun, kadar oksigen bisa tetap rendah karena kerusakan paru-paru yang menetap dan progresif (Najihahet al, 2023).

Dampak dari PPOK adalah kematian bila tidak segera ditangani. Gejala umum yang dapat dikenali dan muncul pertama kali adalah sesak napas, batuk kronis disertai dahak, dan rasa lelah yang berlebihan. Seiring berkembangnya PPOK, penderita akan mulai merasa kesulitan dalam melakukan aktivitas normal sehari-hari. Penderita PPOK perlu mendapatkan penanganan khusus dari rumah sakit untuk mengurangi gejala yang timbul (Kemenkes RI, 2023). PPOK memiliki efek yang cukup besar terhadap fungsi jantung, seperti fungsi dari ventrikel kanan, ventrikel kiri, dan pembuluh darah paru. Gejala sesak napas, cepat letih, bengkak pada kaki, pembesaran hati dan lain-lainnya merupakan manifestasi dari gagal jantung kanan yang terjadi pada PPOK (Ulwan et al., 2021).

Salah satu upaya utama untuk mengatasi gangguan saturasi oksigen pada penderita PPOK adalah dengan pemberian terapi oksigen suplemental. Terapi ini bertujuan untuk meningkatkan kadar oksigen dalam darah dan membantu paru-paru yang sudah tidak mampu bekerja secara optimal. Pemantauan saturasi oksigen secara berkala menggunakan pulse oximeter sangat penting untuk menilai efektivitas terapi ini (Nopriani et al, 2024). Penatalaksanaan terapi oksigen PPOK menurut (GOLD, 2026) ialah Long-Term Oxygen Therapy (LTOT): Dianjurkan >15jam/hari untuk pasien dengan $\text{PaO}_2 \leq 55 \text{ mmHg}$ atau $\text{PaO}_2 < 60 \text{ mmHg}$ disertai cor pulmonale atau polisitemia. Target saturasi oksigen: $\geq 90\%$ selama eksaserbasi akut.

Dalam upaya meningkatkan saturasi oksigen, ada berbagai pendekatan yang dapat dilakukan, baik melalui intervensi farmakologis maupun non farmakologis. Intervensi farmakologis biasanya melibatkan penggunaan bronkodilator dan kortikosteroid untuk mengurangi peradangan dan meningkatkan aliran udara. Pendekatan non-farmakologis

meliputi terapi posisi *orthopnea* dan latihan nafas dalam memainkan peran penting dalam manajemen PPOK. Terapi posisi *orthopnea* dapat membantu pasien merasa lebih nyaman dan meningkatkan ventilasi paru-paru. Posisi ini melibatkan pasien duduk dengan tubuh sedikit condong ke depan, yang dapat memfasilitasi gerakan diafragma dan meningkatkan aliran udara. Pasien PPOK akan merasa lebih baik pada posisi ini karena fungsi paru-paru akan lebih baik, yang berarti saturasi oksigen akan meningkat dari sebelumnya, yang berarti sesak akan menurun (Yunus, 2023).

Posisi *orthopnea* adalah posisi klien duduk diatas tempat tidur dengan badan sedikit menelungkap di atas meja disertai bantuan dua buah bantal (Amri, 2020). Posisi *orthopnea* dapat mengurangi sesak napas karena posisi tersebut membantu peningkatan fungsi paru sehingga dapat memperbaiki kadar saturasi oksigen dalam tubuh (Acello, 2021). Penentuan posisi yang akurat dan nyaman bagi pasien sangatlah efektif, terutama bagi pasien yang mengalami kesulitan bernapas.

Ketika klien di posisikan *orthopnea* maka otot diafragma dan otot intercostalis eksternus mengalami peningkatan aktivitas yang menyebabkan gaya gravitasi bumi bekerja cukup adekuat pada otot utama inspirasi tersebut dibandingkan semi fowler atau high fowler (Djanatunisah et al., 2021). Pemberian posisi *orthopnea* lebih dianjurkan dibandingkan semi fowler untuk pengaturan posisi tidur karena lebih efektif dapat menurunkan frekuensi pernafasan (Santoso et al., 2020).

Intervensi posisi *orthopnea* dapat menjadi strategi non-farmakologis yang efektif untuk memperbaiki saturasi oksigen. Posisi *orthopnea* adalah posisi duduk tegak dengan tubuh condong sedikit ke depan dan lengan disandarkan pada meja atau bantal, yang membantu melebarkan rongga dada dan meningkatkan efisiensi pernapasan. Posisi ini mengurangi beban kerja otot-otot pernapasan dan memungkinkan paru-paru untuk mengembang lebih baik, sehingga meningkatkan aliran udara dan pertukaran gas. Penerapan posisi *orthopnea* secara rutin, terutama saat sesak napas, dapat membantu pasien merasa lebih lega dan memperbaiki saturasi oksigen

tanpa intervensi medis tambahan (Novitasari et al, 2024). Beberapa peneliti sebelumnya menunjukkan bahwa Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) secara langsung memengaruhi kemampuan paru-paru dalam pertukaran oksigen dan karbon dioksida dengan efektif. Akibat inflamasi kronis dan penyempitan saluran pernapasan, udara yang masuk ke paru-paru terbatas, sehingga pertukaran gas di alveolus tidak terjadi secara optimal. Akibatnya, terjadi penurunan kadar oksigen dalam darah (hipoksemia), khususnya ketika pasien beraktivitas atau mengalami eksaserbasi (kambuhnya gejala). Di tahap akhir, bahkan saat beristirahat, kadar oksigen dapat tetap rendah akibat kerusakan paru-paru yang permanen dan progresif (Najihah et al, 2023). Perubahan atau perbedaan tingkat saturasi oksigen sebelum dan setelah intervensi posisi ortopnea pada pasien PPOK menunjukkan bahwa posisi ortopnea dapat memengaruhi nilai saturasi oksigen pasien PPOK (Najihah et al, 2023).

Berdasarkan studi pendahuluan pada 10 pasien PPOK di RSUD Sultan Imanuddin, ditemukan bahwa 5 responden menggunakan posisi *supine* (SpO_2 94%, sangat tidak nyaman), masing-masing 2 responden menggunakan posisi *dorsal recumbent* dan *semi fowler* (SpO_2 95%, tidak nyaman), serta 1 responden menggunakan posisi *fowler* (SpO_2 97%, nyaman). Rata-rata SpO_2 dari mayoritas responden adalah 95%.

Berdasarkan hasil telaah tersebut, masih terdapat kesenjangan penelitian karena belum ditemukan penelitian yang secara bersamaan mengkaji pengaruh posisi orthopnea terhadap dua variabel utama, yaitu saturasi oksigen dan tingkat kenyamanan pada pasien PPOK. Sebagian besar penelitian hanya menilai aspek fisiologis berupa saturasi oksigen atau sesak napas, sedangkan aspek psikologis dan kenyamanan pasien belum banyak dievaluasi dalam intervensi posisi orthopnea.

Selain itu, penelitian mengenai pengaruh posisi orthopnea terhadap saturasi oksigen dan tingkat kenyamanan pada pasien PPOK di RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun belum pernah dilakukan. Padahal berdasarkan studi pendahuluan, masih ditemukan pasien PPOK dengan saturasi oksigen

yang relatif rendah dan tingkat kenyamanan yang kurang optimal akibat penggunaan posisi istirahat yang belum sesuai.

Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengisi kesenjangan ilmu pengetahuan dengan mengevaluasi secara simultan pengaruh posisi *orthopnea* terhadap saturasi oksigen dan tingkat kenyamanan pasien PPOK, sehingga dapat memberikan bukti ilmiah mengenai efektivitas intervensi keperawatan nonfarmakologis yang mudah diterapkan dalam praktik klinis.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah penelitian ini adalah “Apakah ada pengaruh posisi *orthopnea* terhadap saturasi oksigen dan tingkat kenyamanan pada pasien penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) Di RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun?”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum:

- a. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh posisi *orthopnea* terhadap saturasi oksigen pada pasien penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) di RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun.
- b. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh posisi *orthopnea* terhadap tingkat kenyamanan pada pasien penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) di RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun.

2. Tujuan Khusus:

- a. Mengidentifikasi saturasi oksigen sebelum pemberian posisi *orthopnea* pada pasien penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) di RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan bun.
- b. Mengidentifikasi saturasi oksigen setelah pemberian posisi *orthopnea* pada pasien penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) di RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan bun
- c. Mengidentifikasi tingkat kenyamanan sebelum pemberian posisi *orthopnea* pada pasien penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) di RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan bun.

- d. Mengidentifikasi tingkat kenyamanan setelah pemberian posisi *orthopnea* pada pasien penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) di RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan bun.
- e. Menganalisis pengaruh posisi *orthopnea* terhadap saturasi oksigen pada pasien penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) di RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun.
- f. Menganalisis pengaruh posisi *orthopnea* terhadap tingkat kenyamanan pada pasien penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) di RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan dapat dijadikan sebagai data dasar untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan "pengaruh posisi *orthopnea* terhadap saturasi oksigen dan tingkat kenyamanan pada pasien penyakit paru obstruktif kronis (PPOK)".

2. Manfaat Praktis

a. Manfaat bagi responden

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan menambah pengetahuan tentang penerapan posisi *orthopnea* untuk mengatasi masalah gangguan pola nafas tidak efektif pada pasien PPOK dan meningkatkan kemandirian subjek penelitian melakukan posisi *orthopnea*.

b. Manfaat bagi tempat penelitian RSUD Sultan Imanuddin

Hasil penelitian ini diharapkan sebagai bahan evaluasi dan masukan serta menjadi referensi dalam upaya meningkatkan mutu pelayanan asuhan keperawatan yang komprehensif.

c. Manfaat bagi institusi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi dan mampu memberi gambaran mengenai pengaruh posisi *orthopnea* terhadap saturasi oksigen dan tingkat kenyamanan pada pasien penyakit paru obstruktif kronis (PPOK).

d. Manfaat bagi peneliti selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat secara teoritis sebagai referensi ilmiah dan secara praktis sebagai bahan pertimbangan dalam penerapan di lapangan.



E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

No	Nama Peneliti	Judul	Desain penelitian	Hasil	Perbedaan
1	Samuel Ginting, Sri Nurwahyuni, Syatria Wati /2025	Pengaruh posisi ortopnea terhadap nilai saturasi oksigen Pada pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK)	Kuasi-eksperimen dengan desain one group pretest -posttest	Hasil menunjukkan peningkatan signifikan pada nilai saturasi oksigen	Variable berbeda
2	Pipin Yunus dan teman-teman /2025	Efektivitas Pemberian Posisi Orthopenic dan Semi Fowler terhadap Saturasi Oksigen pada Pasien dengan Gangguan Pernapasan di Ruang IGD RSUD Tani dan Nelayan (RSTN) Kabupaten Boalemo	kuasi-eksperimen adalah one group pre and posttest	Hasil penelitian didapatkan menunjukkan bahwa kondisi responden tidak sesak, tidak gelisah, lebih nyaman dan tenang, serta tidak menggunakan otot bantu nafas.	Variabel dan jumlah responden berbeda

3	Rima Melati ¹ , Sunarto ² , Koko Wahyu Tarnoto ³ , Addi Mardi Harnanto ⁴ , /2025	Perbedaan peningkatan saturasi oksigen antara terapi posisi ortopnea dan latihan nafas dalam pada penderita penyakit paru obstruktif kronis (PPOK)	kuasi eksperimental desain penelitian menggunakan Desain Pretest-Posttest dengan kelompok Kontrol	Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan antara posisi post orthopneic dan post deep breathing exercise.	Jumlah responden berbeda
4	Yusdi Ghazaly/2023	Pengaruh terapi pernafasan diafragma terhadap kenyamanan pada pasien paru obstruktif kronik (ppok) berbasis teori of comfort	pra eksperimen dengan desain peneitian one group pre test post test desain.	Hasil penelitian menunjukkan Setelah diberi pernafasaan diafragma hampir seluruhnya mengalami nyaman	Desain penelitian berbeda
5	Ermawati Uki dkk /202 4	Aplikasi teori kenyamanan kolcaba pada anak dengan gangguan pernapasan di ruang infeksi: studi kasus	studi kasus, dengan pendekatan asuhan keperawatan yang mengaplikasikan teori kenyamanan kolcaba	Evaluasi yang didapatkan saat pengaplikasian teori Kolcaba sangat mendukung dalam menentukan masalah	Desain penelitian dan tidak melakukan posisi <i>orthopnea</i>
6	Kaplan, Ebubekir, and	The effect of nursing care	True Experimental Design	The experimental	Variable dan jumlah

	Aylin Özakgöl/2025	based on Comfort Theory of Kolcaba on comfort, satisfaction and sleep quality of intensive care patients	There was a significant difference in GCQ, NSNS, RCSQ and CBC levels between the experimental and control groups ($p < 0.001$). There was a significant decrease in pain scores between the experimental and control groups ($p < 0.001$)	respondeen
7	Arifuddin, Arifuddin, et al/2026	Effect of orthopneic position and pursed-lip breathing on dyspnea in patients with chronic obstructive pulmonary disease	A pre-experimental one-group pretest–posttest design. The intervention significantly reduced respiratory rate from 23.4 to 18.9 breaths per minute ($p = 0.00$).	Junlah responden

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh posisi orthopnea terhadap saturasi oksigen dan tingkat kenyamanan pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) di RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Saturasi oksigen pasien PPOK sebelum diberikan intervensi posisi orthopnea berada pada nilai yang lebih rendah dibandingkan setelah dilakukan intervensi.
2. Saturasi oksigen pasien PPOK setelah diberikan posisi orthopnea mengalami peningkatan yang menunjukkan kondisi oksigenasi pasien menjadi lebih baik.
3. Tingkat kenyamanan pasien PPOK sebelum diberikan posisi orthopnea sebagian besar masih berada pada kategori kurang nyaman akibat sesak napas dan keterbatasan dalam bernapas.
4. Tingkat kenyamanan pasien PPOK setelah diberikan posisi orthopnea mengalami peningkatan sehingga sebagian besar pasien berada pada kategori nyaman.
5. Hasil analisis menggunakan **Wilcoxon Signed Rank Test** menunjukkan nilai ***p-value* = 0,001 ($p < 0,05$)**, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pemberian posisi orthopnea terhadap peningkatan saturasi oksigen pada pasien PPOK di RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun.
6. Hasil analisis menggunakan **Wilcoxon Signed Rank Test** menunjukkan nilai ***p-value* = 0,001 ($p < 0,05$)**, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pemberian posisi orthopnea terhadap peningkatan tingkat kenyamanan pasien PPOK di RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun. Secara keseluruhan, posisi orthopnea terbukti merupakan intervensi keperawatan nonfarmakologis yang sederhana,

aman, mudah diterapkan, dan efektif dalam meningkatkan saturasi oksigen serta kenyamanan pasien PPOK.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Responden

Pasien PPOK diharapkan dapat menerapkan posisi orthopnea secara mandiri ketika mengalami sesak napas atau ketidaknyamanan, sehingga dapat membantu meningkatkan saturasi oksigen dan memberikan rasa nyaman selama menjalani aktivitas sehari-hari.

2. Bagi Perawat dan RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun

Perawat diharapkan dapat menjadikan posisi orthopnea sebagai salah satu intervensi keperawatan nonfarmakologis yang rutin diberikan kepada pasien PPOK, serta memasukkannya ke dalam standar operasional prosedur (SOP) pelayanan keperawatan guna meningkatkan mutu pelayanan dan kualitas hidup pasien.

3. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi dan sumber pembelajaran bagi mahasiswa keperawatan mengenai penerapan intervensi nonfarmakologis dalam meningkatkan saturasi oksigen dan kenyamanan pasien PPOK.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian ini dengan menggunakan desain penelitian yang lebih kuat, seperti kelompok kontrol atau jumlah sampel yang lebih besar, serta menambahkan variabel lain yang berkaitan dengan kondisi pasien PPOK, seperti frekuensi pernapasan, tingkat sesak napas, kualitas tidur, atau kualitas hidup pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Samuel ginting, sri nurwahyuni, syatria wati/2025, Pengaruh posisi ortopnea terhadap nilai saturasi oksigen Pada pasien penyakit paru obstruktif kronik (ppok).
- Pipin Yunus dan teman-teman/2025, Efektivitas Pemberian Posisi Orthopenic dan Semi Fowler terhadap Saturasi Oksigen pada Pasien dengan Gangguan Pernapasan di Ruang IGD RSUD Tani dan Nelayan (RSTN) Kabupaten Boalemo.
- Rima Melati¹, Sunarto², Koko Wahyu Tarnoto³, Addi Mardi Harnanto⁴/2025, Perbedaan peningkatan saturasi oksigen antara terapi posisi ortopnea dan latihan nafas dalam pada penderita penyakit paru obstruktif kronis (PPOK).
- Ermawati Uki dkk/2024, Aplikasi teori kenyamanan kolcaba pada anak dengan gangguan pernapasan di ruang infeksi: studi kasus
- Kaplan, Ebubekir, and Aylin Özakgöl/2025, The effect of nursing care based on Comfort Theory of Kolcaba on comfort, satisfaction and sleep quality of intensive care patients.
- Arifuddin, Arifuddin, et al/2026, Effect of orthopneic position and pursed-lip breathing on dyspnea in patients with chronic obstructive pulmonary disease.
- Ria Ariani, S.Kep/2024, Penerapan posisi ortopnea pada pasien gangguan pola nafas tidak efektif dengan diagnosa tuberculosis paru di ruang igd rsud h. Andi sulthan daeng radja bulukumba.
- Yusdi Ghazaly/2023, Pengaruh terapi pernafasan diafragma terhadap kenyamanan pada pasien paru obstruktif kronik (ppok) berbasis teori of comfort.
- Ridho Dwi Putra¹ dkk/2025, Design Penelitian Kuantitatif: Pengertian dan Macam-macam Jenisnya.
- Lila Kartika dkk/2025, prediksi kejadian penyakit paru bstruktif kronis dengan kuesioner puma.
- Siti Fadlilah dkk/2020, analisis faktor yang mempengaruhi tekanan darah dan saturasi oksigen perifer (spo2).
- Nenden Novitasari dkk/2024, asuhan keperawatan pada pasien yang mengalami masalah gangguan pertukaran gas melalui posisi orthopnea pada pasien dengan cad: case report.

- Zulkifli B. Pomalango 2023, Penerapan Teori Keperawatan Comfort Katharine Kolcaba dalam Pemberian Asuhan Keperawatan Perioperatif
- Wulandari, Rindah dkk/2025, asuhan keperawatan gangguan pola napas tidak efektif dengan pemberian penerapan posisi ortopnea terhadap penurunan dyspnea pada pasien ppok di rsud prof dr soekandar mojosari.
- Zulia Sofiana 2025, Gambaran Saturasi Ooksigen Dan Respiratory Rate Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK).
- Khoirunnisa 2020, Pengaruh Terapi Pernafasan Buteyko Terhadap Kenyamanan Pada Penderita Asma.
- Rizal, Amandha Putri 2025, Hubungan Tingkat Nyeri Dan Kenyamanan Lingkungan Perawatan Dengan Kualitas Tidur Pada Pasien Post Operasi Di Ruang Meranti Rsud Sultan Imanuddin Pangkalan Bun Provinsi Kalimantan Tengah.
- Alvar Agustí dkk/2026, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2026 Report: GOLD Executive Summary.
- Fiki Hafiya Ulinuha 2024, penerapan Posisi Orthopnea Terhadap Penurunan Frekuensi Nafas Pada Pasien Tb Paru Di Ruang Tulip Rsud Dr. Soeratno Gemolong.
- Lorensia, A., Suryadinata, R. V., Idamayanti, M. E., Kusuma, G. D., & Diputra, N. Y. (2022). Knowledge and Perception of Self-Medication of Cough Medication in Pedicab Drivers in Surabaya. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*, 9 (3), 159.
- Halpin, D. M. G., Vogelmeier, C. F., & Agusti, A. (2022). Lung Health for All: Chronic Obstructive Lung Disease and World Lung Day 2022. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 206(6), 669–671. <https://doi.org/10.1164/rccm.202207-1407ED>
- Najihah, & Theovena, E. M. (2022). Merokok dan Prevalensi Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK). *Window of Health : Jurnal Kesehatan*, 5(4 SE-Articles), 745–751. <https://doi.org/10.33096/woh.v5i04.38>
- Aisyah, N., Buston, E., & Heriyanto, H. (2022). Asuhan Keperawatan Pemenuhan Istirahat Tidur Pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronis (Ppok) Di Rumah Sakit Bhayangkara Kota Bengkulu Tahun 2022 (Doctoral dissertation), Poltekkes Kemenkes Bengkulu).

- Antariksa, B., Bakhtiar, A., Wiyono, W. H., Djajalaksana, S., & Yunus, F. (2023). *Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK): Pedoman diagnosis dan penatalaksanaan di Indonesia*. Perhimpunan Dokter Paru Indonesi
- Ahmad, F. F. R. (2021). Konsentrasi kalsium dengan fungsi paru penderita penyakit paru obstruksi kronik (PPOK). Sumatera Barat : Cv. Azka Pustaka
- Thalib, A. H. S., & Arisah, S. (2022). Penerapan Manajemen Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif Sebagai Terapi Kepatenan Jalan Nafas Pada Pasien Dengan Penyakit Pneumonia Di Ruang Instalasi Gawat Darurat RS TK II Pelamonia. *Jurnal Mitra Sehat*, 12(2), 262–272. <https://doi.org/10.51171/jms.v12i2.334>
- Subekti, L. A., Purnamaningsih, S. E., & Ambarwati. (2023). Penerapan Fisioterapi Dada untuk Meningkatkan Bersihan Jalan Nafas pada Anak dengan Pneumonia di RSUP Dr. Sardjito. *Jurnal Kesehatan Karya Husada*, 11(2), 139-148
- Broxterman, R. M., Hoff, J., Wagner, P. D., & Richardson, R. S. (2020). Determinants of the diminished exercise capacity in patients with chronic obstructive pulmonary disease: Looking beyond the lungs. *The Journal of Physiology*, 598(3), 599–610
- Anissa, M. (2022). *Kualitas Hidup: Studi Pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK)*. CV. Adanu Abimata.
- Ahmad, F. F. R. (2021) dengan judul "*Konsentrasi kalsium dengan fungsi paru penderita penyakit paru obstruksi kronik (PPOK)*" yang diterbitkan di Sumatera Barat oleh Cv. Azka
- World Health Organization. (2023). *Chronic obstructive pulmonary disease (COPD)*. World Health Organization. who.int
- Ilham, F. (2022). *Asuhan Keperawatan Pada Tn. T Dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) di Ruang Baitul Izzah 1 Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang*. Karya Tulis Ilmiah, Program Studi D3 Keperawatan, Universitas Islam Sultan Agung.
- Adrianison, A., & Simbolon, R. L. (2024). Update on the Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD 2023). *Jurnal Respirologi Indonesia*, 44(1), 98–105

- Kementerian Kesehatan RI. (2021). *Faktor Risiko Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK)*. Direktorat P2PTM. Diambil dari kemkes.go.id
- Yunus, P., Damansyah, H., & Mahmud, A. R. (2023). Efektivitas pemberian posisi orthopenic dan semi Fowler terhadap saturasi oksigen pada pasien dengan gangguan pernapasan di ruangan IGD RSUD Tani dan Nelayan (RSTN) Kabupaten Boalemo. *Jurnal Nurse*, 6(1), 86–96. <https://doi.org/10.57213/nurse.v6i1.169>
- Empraninta, H. E., Supardi, S., & Mahdalena, P. S. (2023). Pengaruh penggunaan posisi orthopnea terhadap penurunan sesak nafas pada pasien TB paru. *Jurnal Prima Medika Sains*, 5(1), 57–61. <https://doi.org/10.34012/jpms.v5i1.3783>
- Zuriati, Z., Surya, M., & Zahlimar. (2020). Effectiveness Active Cycle of Breathing Technique (ACBT) with Pursed Lips Breathing Technique (PLBT) to tripod position in increase oxygen saturation in patients with COPD, West Sumatra. *Enfermería Clínica*, 30, 164–167. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2019.11.046>
- Djanatunisah, A., & Dahlia, D. (2021). Posisi tripod untuk menurunkan sesak napas pada pasien PPOK: Literature Review. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 11(3), 501–506
- Ulinnuha, F. H., & Sari, I. M. (2024). Penerapan posisi orthopnea terhadap penurunan frekuensi nafas pada pasien TB paru di ruang Tulip RSUD Dr. Soeratno Gemolong. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Mandira Cendikia*, 3(7), 279–287.
- Fermitiansyah, K. (2024, Maret 2). *Posisi Orthopneic: Definisi, Manfaat, dan Langkah*. Kavacare. <https://www.kavacare.id/posisi-orthopneic-definisi-manfaat-langkah/>
- Rumampuk, E., & Thalib, A. H. (2020). Efektifitas terapi nebulizer terhadap bersihan jalan napas tidak efektif pada pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK). *Jurnal Mitrasedhat*, 10(2), 250–259
- Agustí, A., Beasley, R., Celli, B., et al. (2022). Global initiative for chronic obstructive lung disease report. *GOLD Science Committee*.

- Fadlilah, S., Rahil, N. H., & Lanni, F. (2020). Analisis faktor yang mempengaruhi tekanan darah dan saturasi oksigen perifer (SpO₂). *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 11(1), 53-59
- Torp, K. D., Modi, P., & Simon, L. V. (2023). *Pulse Oximetry*. StatPearls Publishing. Tersedia di [NCBI Bookshelf](#).
- Nopriani., Gunawan. M. R., Isnainy. U. C. A. S. (2024). Asuhan Keperawatan untuk masalah Keperawatan Pola Nafas Tidak Efektif Pasien Tuberculosis Paru dengan menggunakan Penerapan Posisi Orthopnea di Rs Pertamina Bintang Amin. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 7(8), 3505-3515. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v7i8.15524>
- Novitasari, N., et al. (2024). "Asuhan Keperawatan Pada Pasien Yang Mengalami Masalah Gangguan Pertukaran Gas Melalui Posisi Orthopnea Pada Pasien Dengan CAD: Case Report." *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 3(2)
- Analisis Status Kenyamanan Pasien Post Transurethral Resection of Prostate (TURP) dengan Intervensi Slow Deep Breathing dan Aromaterapi Lavender di RSUD Ahmad Yani Kota Metro Tahun 2024
- Marquis, B. L., & Huston, C. J. (2020). *Kepemimpinan dan manajemen keperawatan: Teori & aplikasi* (4th ed., W. A. Kongres, Penerjemah). EGC
- Uki, E., Nurhaeni, N., & Wanda, D. (2024). Aplikasi teori kenyamanan Kolcaba pada anak dengan gangguan pernapasan di ruang infeksi: Studi kasus. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (JIKP)*, 10(2), atau laman resmi jurnal JIKP ITKES Muhammadiyah Sidrap.
- A'yun, N., Wati, P. C., & Khafidz, M. C. (2021). Urgensi kenyamanan lingkungan fisik dan sanitasi terhadap tingkat kenyamanan belajar siswa di sekolah. *Jurnal Penelitian bidang Kesehatan dan Keselamatan Rekam Medis*, 2(1), 45-52
- Widyaningsih, T. W., Wibawa, Y. E., Mulya, M. F., & Delyuzir, R. D. (2024). Mengukur tingkat kepuasan pelanggan menggunakan metode Customer Satisfaction Index pada aspek kenyamanan dan pelayanan. *Jurnal Siskom-KB*, 8(1)
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta

- Sekaran, U., & Bougie, R. (2020). *Metode penelitian untuk bisnis: Pendekatan pengembangan keahlian* (Edisi ke-6). Salemba Empat
- Hafent, M., & Sharma, A. (2022). *Pulse Oximetry: Principles and Applications*.
- Wibowo, F. C., dkk. (2023). *Teknik Analisis Data Penelitian: Univariat, Bivariat dan Multivariat*. Padang: GET Press Indonesia.
- Kurniawan, W., & Agustini, A. (2021). *Metodologi Penelitian Kesehatan dan Keperawatan*. Cirebon: CV. Rumah Pustaka
- Kementerian Kesehatan. (2025). *Buku Kesehatan Lanjut Usia 2025*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

