



KEBIJAKAN INTEGRATIF UNTUK PENINGKATAN KESEHATAN PASIEN PPOK MELALUI INTERVENSI NON-FARMAKOLOGIS: SUATU TINJAUAN LITERATUR SISTEMATIK

INTEGRATIVE POLICY FOR IMPROVING THE HEALTH OF COPD PATIENTS THROUGH NON-PHARMACOLOGICAL INTERVENTIONS: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

Honesty Diana Morika^{1,2}, Hardisman³

¹Mahasiswa S3 Kesehatan Masyarakat, Universitas Andalas

²Universitas Syedza Saintika

³ S3 Kesehatan Masyarakat, Universitas Andalas

ABSTRAK

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas global. Meskipun terapi farmakologis telah menjadi standar, intervensi non-farmakologis seperti rehabilitasi paru, edukasi pasien, dan latihan pernapasan terbukti memberikan manfaat signifikan terhadap kapasitas fungsional, kualitas hidup, serta penurunan angka eksaserbasi. Namun, implementasinya di Indonesia masih terbatas akibat kendala kebijakan, fasilitas, dan sumber daya manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mensintesis bukti ilmiah serta kebijakan yang mendukung penerapan intervensi non-farmakologis dalam peningkatan kesehatan pasien PPOK sebagai dasar pengembangan kerangka kebijakan integratif di Indonesia. Penelitian ini merupakan tinjauan literatur sistematis terhadap artikel yang diterbitkan antara tahun 2014–2024. Pencarian dilakukan melalui database internasional (PubMed, Scopus, Web of Science) dan nasional (Portal Garuda) dengan kata kunci “COPD”, “pulmonary rehabilitation”, “self-management”, “breathing exercise”, dan “policy implementation”. Artikel yang memenuhi kriteria inklusi dievaluasi menggunakan pedoman PRISMA 2020. Data diekstraksi dalam bentuk tabel yang mencakup penulis, tahun, jurnal, metode, jumlah sampel, serta hasil utama. Sebanyak 30 artikel memenuhi kriteria inklusi. Bukti menunjukkan bahwa rehabilitasi paru meningkatkan kapasitas fungsional dan kualitas hidup, program edukasi dan self-management menurunkan frekuensi eksaserbasi dan rawat inap, serta latihan pernapasan efektif mengurangi gejala dispnea. Hambatan kebijakan meliputi keterbatasan akses, biaya, dan kurangnya integrasi layanan non-farmakologis dalam sistem kesehatan primer. Intervensi non-farmakologis berperan penting dalam manajemen komprehensif PPOK. Penguatan kebijakan yang integratif, pelatihan tenaga kesehatan, dan pengembangan program berbasis komunitas merupakan langkah strategis untuk meningkatkan kualitas hidup pasien serta efisiensi layanan kesehatan di Indonesia.

Kata Kunci: PPOK, kebijakan kesehatan, rehabilitasi paru, edukasi pasien, latihan pernapasan, intervensi non-farmakologis.

ABSTRACT

Background: Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is one of the leading causes of global morbidity and mortality. Although pharmacological therapy remains the standard of care, non-



pharmacological interventions such as pulmonary rehabilitation, patient education, and breathing exercises have been proven to significantly improve functional capacity, quality of life, and reduce the frequency of exacerbations. However, the implementation of these interventions in Indonesia remains limited due to challenges related to policy, infrastructure, and human resources. **Objective:** This study aims to identify and synthesize scientific evidence and policy frameworks that support the application of non-pharmacological interventions to improve the health outcomes of COPD patients, serving as the basis for developing an integrative policy framework in Indonesia. **Methods:** This research employed a systematic literature review design, focusing on articles published between 2014 and 2024. Literature searches were conducted using international databases (PubMed, Scopus, Web of Science) and a national database (Portal Garuda) with the keywords “COPD,” “pulmonary rehabilitation,” “self-management,” “breathing exercise,” and “policy implementation.” Articles that met the inclusion criteria were assessed using the PRISMA 2020 guidelines. Data were extracted into tables including the author, year, journal, study design, sample size, and key findings. **Results:** A total of 30 articles met the inclusion criteria. Evidence indicates that pulmonary rehabilitation improves functional capacity and quality of life; educational and self-management programs reduce the frequency of exacerbations and hospitalizations; and breathing exercises effectively alleviate dyspnea. Policy-related barriers include limited access, financial constraints, and lack of integration of non-pharmacological interventions into primary health care systems. **Conclusion:** Non-pharmacological interventions play a crucial role in the comprehensive management of COPD. Strengthening integrative policies, enhancing health worker capacity through training, and developing community-based programs are strategic measures to improve patient quality of life and the overall efficiency of health services in Indonesia.

Keywords: COPD, health policy, pulmonary rehabilitation, patient education, breathing exercise, non-pharmacological intervention

PENDAHULUAN

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas global yang menempati posisi ketiga sebagai penyebab kematian terbanyak di dunia menurut Global Burden of Disease (GBD, 2023). Lebih dari 3 juta orang meninggal setiap tahun akibat PPOK, dan angka ini diperkirakan akan terus meningkat seiring penuaan populasi, tingginya prevalensi merokok, serta paparan polusi udara lingkungan dan pekerjaan. Di negara berkembang, termasuk Indonesia, beban penyakit ini semakin berat karena keterlambatan diagnosis, rendahnya akses layanan rehabilitasi paru, dan belum optimalnya kebijakan pengendalian faktor risiko di tingkat masyarakat. Di Indonesia, PPOK menjadi salah satu masalah kesehatan

masyarakat yang perlu penanganan sistemik. Data Risesdas (2018–2023) menunjukkan prevalensi penyakit paru kronik meningkat, sejalan dengan tingginya angka perokok aktif (sekitar 33,8% penduduk dewasa) dan paparan asap biomassa di rumah tangga. Selain berdampak pada mortalitas dan kualitas hidup, PPOK juga menimbulkan beban ekonomi besar bagi negara, baik dari sisi biaya pengobatan langsung maupun kehilangan produktivitas akibat disabilitas pasien. Kondisi ini memperlihatkan bahwa strategi penatalaksanaan PPOK tidak dapat hanya bertumpu pada terapi farmakologis semata, tetapi membutuhkan pendekatan yang lebih komprehensif dan berorientasi pada peningkatan kapasitas fungsional serta kemandirian pasien. Berbagai studi



internasional telah membuktikan efektivitas intervensi non-farmakologis, seperti pulmonary rehabilitation, self-management, dan breathing exercises, dalam meningkatkan kualitas hidup dan mengurangi eksaserbasi pasien PPOK. Program rehabilitasi paru terbukti meningkatkan kapasitas latihan dan menurunkan gejala dispnea; edukasi serta pelatihan manajemen diri (self-management education) dapat mengurangi frekuensi rawat inap; sementara latihan pernapasan seperti pursed-lip breathing dan diaphragmatic breathing efektif memperbaiki pola ventilasi dan efisiensi pernapasan. Intervensi-intervensi ini menjadi bagian integral dari comprehensive care pada PPOK di berbagai negara maju. Namun, di Indonesia, implementasi intervensi non-farmakologis masih menghadapi sejumlah tantangan. Hambatan struktural seperti keterbatasan fasilitas rehabilitasi paru di rumah sakit rujukan, minimnya tenaga kesehatan terlatih di layanan primer, serta ketiadaan pembiayaan yang memadai dalam skema Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) menyebabkan intervensi non-farmakologis belum diadopsi secara luas. Hambatan lain muncul dari aspek kebijakan yang belum mengintegrasikan intervensi tersebut dalam Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran (PNPK) maupun dalam strategi pengendalian penyakit tidak menular berbasis komunitas. Hal ini menunjukkan adanya policy gap antara bukti ilmiah dan implementasi kebijakan di lapangan. Dalam konteks inilah, dibutuhkan sebuah model kebijakan yang bersifat integratif dan kontekstual, yang mampu menjembatani kesenjangan antara aspek klinis, kebijakan publik, dan pemberdayaan masyarakat. Salah satu pendekatan yang ditawarkan adalah Model

SAKNAP (Sadar, Aktif, Kelola Pernapasan) sebuah kerangka intervensi non-farmakologis yang menekankan pada tiga pilar utama, Sadar (Awareness): peningkatan literasi kesehatan dan kemampuan manajemen diri pasien melalui edukasi dan konseling berkelanjutan.,Aktif (Activeness): penerapan program rehabilitasi paru berbasis rumah sakit maupun komunitas untuk meningkatkan kapasitas fungsional, Kelola Pernapasan (Breathing Management): latihan pernapasan sederhana yang dapat dilakukan mandiri di rumah untuk meningkatkan efektivitas ventilasi paru.

Model SAKNAP ini diusulkan sebagai bentuk inovasi policy integration antara pendekatan klinis berbasis bukti dan kebijakan pelayanan kesehatan nasional yang berorientasi pada transformasi layanan primer. Pendekatan ini sejalan dengan arah kebijakan Reformasi Sistem Kesehatan Indonesia 2025–2045, yang menekankan peningkatan pelayanan promotif dan preventif, serta penguatan komunitas sebagai basis pelayanan kesehatan berkelanjutan.

Kajian ini disusun untuk memberikan tinjauan literatur sistematis mengenai efektivitas intervensi non-farmakologis dalam penatalaksanaan PPOK sekaligus menganalisis konteks kebijakan yang mendukung atau menghambat penerapannya di Indonesia. Melalui sintesis bukti ilmiah dari berbagai sumber internasional dan nasional, penelitian ini bertujuan mengidentifikasi landasan empiris bagi pengembangan kebijakan kesehatan yang lebih integratif, adaptif, dan berkelanjutan dalam upaya peningkatan kualitas hidup pasien PPOK.



Dengan demikian, hasil kajian ini diharapkan dapat menjadi pijakan akademik dalam perumusan kebijakan nasional yang mengakomodasi integrasi intervensi non-farmakologis ke dalam sistem pelayanan kesehatan primer baik melalui penguatan

METODELOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain tinjauan literatur sistematis (systematic literature review) dengan pendekatan integratif kebijakan. Pendekatan ini dipilih karena mampu menggabungkan hasil penelitian empiris dan dokumen kebijakan sehingga memberikan pemahaman yang menyeluruh mengenai efektivitas intervensi non-farmakologis serta peluang pengembangan kebijakan integratif bagi pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) di Indonesia. Dengan kata lain, penelitian ini tidak hanya memusatkan perhatian pada bukti klinis, tetapi juga menganalisis sejauh mana kebijakan kesehatan nasional mendukung penerapan intervensi non-farmakologis yang terbukti efektif secara ilmiah. Proses penelusuran literatur dilakukan secara sistematis melalui beberapa basis data internasional dan nasional, meliputi PubMed, Scopus, Web of Science, ScienceDirect, serta Portal Garuda untuk publikasi yang terbit dalam kurun waktu 2014 hingga 2024. Pencarian artikel menggunakan kombinasi kata kunci yang mencerminkan fokus penelitian, yaitu “Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)”, “pulmonary rehabilitation”, “self-management”, “breathing exercise”, dan “policy implementation”. Penggunaan operator logika AND dan OR diterapkan untuk memperluas hasil pencarian, sementara teknik snowball searching digunakan untuk menelusuri artikel tambahan dari daftar

pedoman nasional, skema pembiayaan JKN, maupun pelatihan tenaga kesehatan di lini depan — sehingga manfaat klinis yang telah terbukti secara global dapat diimplementasikan secara efektif dalam konteks sistem kesehatan Indonesia.

pustaka penelitian relevan. Selain sumber ilmiah, dokumen kebijakan seperti Pedoman Nasional PPOK (Kemenkes RI, 2023), Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD, 2024), dan WHO Rehabilitation 2030 Framework turut ditelaah sebagai rujukan dalam analisis kebijakan kesehatan.

Seleksi artikel mengikuti pedoman PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Tahap awal dimulai dengan identifikasi seluruh publikasi relevan, dilanjutkan dengan penyaringan judul dan abstrak untuk menyingkirkan artikel yang tidak sesuai. Artikel yang lolos tahap ini kemudian diuji kelayakannya berdasarkan teks lengkap (full text review) dan akhirnya diinklusi ke dalam analisis akhir. Hanya artikel yang memenuhi kriteria inklusi yang dimasukkan, yaitu publikasi antara tahun 2014–2024 yang membahas intervensi non-farmakologis pada pasien PPOK, seperti rehabilitasi paru, edukasi dan self-management, atau latihan pernapasan. Jenis publikasi yang diterima meliputi systematic review, randomized controlled trial (RCT), implementation study, policy analysis, dan dokumen panduan internasional. Sementara itu, artikel berupa opini, editorial, atau laporan kasus tunggal dengan jumlah sampel terbatas dikecualikan dari kajian.



Dari proses seleksi yang dilakukan, diperoleh sebanyak 30 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan memiliki relevansi tinggi dengan topik penelitian. Setiap artikel kemudian diekstraksi menggunakan format standar yang mencakup nama penulis, tahun publikasi, judul jurnal, desain penelitian, jumlah sampel, hasil utama, serta konteks kebijakan yang dibahas. Data hasil ekstraksi tersebut disusun dalam tabel komparatif untuk memudahkan proses sintesis dan identifikasi pola tematik antar penelitian.

Untuk menjamin keabsahan dan keandalan hasil sintesis, penelitian ini menerapkan beberapa langkah validasi, yaitu triangulasi sumber, peer debriefing, dan audit trail. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan hasil penelitian internasional, pedoman global, serta kebijakan nasional guna memperoleh kesesuaian konteks yang lebih akurat. Peer debriefing dilakukan melalui diskusi dengan pakar di bidang kesehatan paru dan kebijakan kesehatan untuk menguji konsistensi interpretasi hasil. Sementara audit trail digunakan untuk mendokumentasikan seluruh proses penelusuran, seleksi, dan analisis agar penelitian dapat direplikasi dengan transparan.

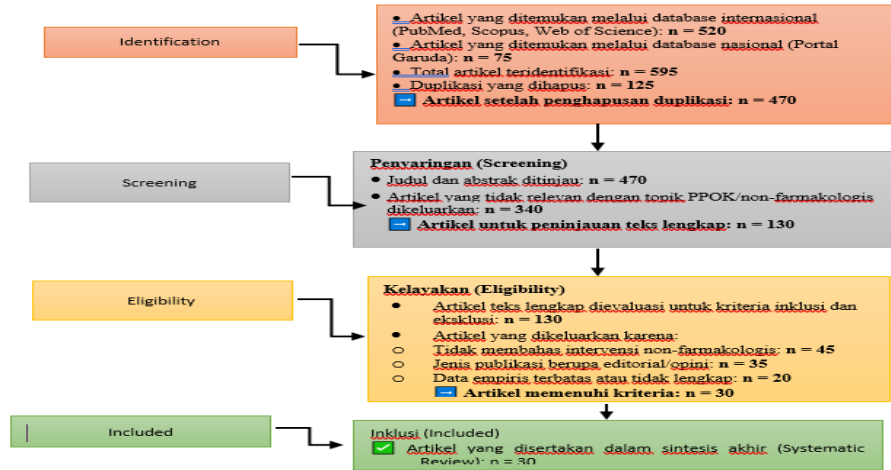
Dengan metode ini, penelitian diharapkan mampu menghadirkan landasan ilmiah dan kebijakan yang kuat untuk mendukung pengembangan model kebijakan integratif

SAKNAP, yang tidak hanya berorientasi pada peningkatan kapasitas klinis pasien PPOK, tetapi juga pada keberlanjutan layanan kesehatan melalui penguatan kebijakan berbasis bukti di tingkat nasional.

HASIL

Berdasarkan hasil penelusuran sistematis terhadap berbagai sumber ilmiah, diperoleh sebanyak 30 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan relevan dengan topik intervensi non-farmakologis dalam penatalaksanaan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). Artikel-artikel tersebut mencakup systematic review, randomized controlled trial (RCT), studi implementasi, serta panduan kebijakan nasional dan internasional. Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh temuan secara konsisten menegaskan pentingnya pendekatan non-farmakologis sebagai bagian integral dalam tata laksana komprehensif pasien PPOK.

Secara umum, sintesis temuan literatur menunjukkan bahwa intervensi non-farmakologis memiliki efektivitas tinggi dalam meningkatkan kapasitas fungsional, mengurangi gejala dispnea, memperbaiki kualitas hidup, serta menurunkan angka eksaserbasi dan rawat inap. Selain itu, bukti juga memperlihatkan bahwa integrasi kebijakan dan dukungan sistem kesehatan menjadi faktor penentu keberhasilan implementasi intervensi tersebut.



Gambar 1. Prisma Alur Seleksi Literatur Sistematis

Tabel literatur review 30 jurnal ditampilkan untuk mendukung hasil ini.

No	Penulis (Tahun)	Jurnal	Fokus Penelitian	Metode	Sampel	Hasil Utama
1	Rochester CL et al. (2023)	<i>Am J Respir Crit Care Med</i>	Efektivitas rehabilitasi paru pada PPOK	Guideline / Konsensus	—	PR direkomendasikan sebagai standar terapi; meningkatkan kapasitas latihan dan kualitas hidup.
2	GOLD (2024)	<i>GOLD Global Report</i>	Strategi global tata laksana PPOK	Konsensus	—	Menetapkan PR, edukasi, dan self-management sebagai komponen utama perawatan.
3	Habib GMM et al. (2020)	<i>NPJ Prim Care Respir Med</i>	Implementasi PR di negara sumber daya rendah	<i>Systematic Review</i>	18 studi	PR tetap efektif di LMIC; memerlukan adaptasi terhadap fasilitas terbatas.
4	White P et al. (2019)	<i>BMJ Open</i>	Peran Lay Health Worker (LHW) dalam PR	<i>Cluster RCT</i>	298 pasien	Pendampingan oleh LHW meningkatkan angka partisipasi dan penyelesaian PR.
5	Schrijver J et al. (2022)	<i>Eur Respir J</i>	Self-management pada PPOK	<i>Systematic Review</i>	20 studi	Self-management menurunkan eksaserbasi dan meningkatkan kualitas hidup.
6	Burge AT et al. (2024)	<i>Chest</i>	Efektivitas latihan	<i>Systematic Review</i>	25 studi	Teknik pernapasan menurunkan dispnea



			pernapasan pada PPOK			dan memperbaiki HRQoL.
7	Dodange Z et al. (2024)	<i>Front Physiol</i>	Perbandingan <i>diaphragmatic vs pursed-lip breathing</i>	<i>RCT</i>	60 pasien	Kedua teknik efektif menurunkan sesak dan memperbaiki fungsi pernapasan.
8	Anastasaki M et al. (2019)	<i>BMC Health Serv Res</i>	Feasibility PR di layanan primer (Crete)	<i>Feasibility Study</i>	46 pasien	PR dapat diterapkan di puskesmas dengan hasil positif.
9	Maglakelidze M et al. (2022)	<i>Respir Med</i>	Tantangan implementasi PR	<i>Implementation Study</i>	3 klinik	Hambatan: SDM terbatas, dana, dan keterlibatan pasien rendah.
10	Moy ML et al. (2024)	<i>Eur Respir Rev</i>	PR berkelanjutan (<i>maintenance programs</i>)	Review	–	Program PR jangka panjang mempertahankan manfaat lebih lama.
11	Perera C et al. (2025)	<i>Disabil Rehabil</i>	Adaptasi budaya PR	<i>Scoping Review</i>	12 studi	Adaptasi budaya meningkatkan partisipasi dan kepatuhan pasien.
12	Qin H et al. (2025)	<i>Int J COPD</i>	Hambatan dan fasilitator PR	<i>Mixed-Methods Review</i>	35 studi	Hambatan utama: biaya, transportasi; solusi: tele-rehabilitation.
13	Gilworth G et al. (2024)	<i>Trials</i>	Relawan pendukung PR (<i>IMPROVE Trial</i>)	<i>Cluster RCT Protocol</i>	300 pasien	Menilai efektivitas biaya; meningkatkan keberlanjutan PR.
14	Houchen-Woloff L et al. (2023)	<i>Thorax</i>	PR berbasis pusat vs daring	<i>RCT</i>	154 pasien	Tele-PR setara efektivitasnya dengan PR konvensional.
15	WHO (2023)	<i>Rehabilitation 2030</i>	Resolusi global rehabilitasi	<i>Policy Statement</i>	–	WHO mendorong rehabilitasi paru sebagai prioritas negara anggota.
16	CMS (2022)	<i>Medicare Policy</i>	Kebijakan pembiayaan PR	<i>Policy Analysis</i>	–	Skema reimbursement menentukan akses dan keberlanjutan program.
17	Pinto-Plata V et al. (2021)	<i>Respir Med</i>	Analisis biaya-efektivitas PR	<i>Economic Evaluation</i>	250 pasien	PR cost-effective dengan peningkatan QALY signifikan.
18	Ricke K et al. (2023)	<i>Front Public Health</i>	Self-management digital (<i>PATCH Study</i>)	<i>Feasibility Study</i>	60 pasien	Program digital aman, efektif, dan memperluas akses.



19	Jaffna Study (2022)	<i>South Asian J Med</i>	PR berbasis komunitas di Sri Lanka	<i>Feasibility Trial</i>	40 pasien	PR komunitas meningkatkan fungsi fisik dan kepatuhan.
20	Ward TJ et al. (2022)	<i>BMC Pulm Med</i>	PR berbasis masyarakat	<i>Case Study</i>	2 komunitas	Pendanaan kolaboratif memperkuat keberlanjutan layanan PR.
21	Salvi S et al. (2023)	<i>Lung India</i>	Skrining PPOK oleh <i>Community Health Workers</i>	<i>Kualitatif</i>	35 CHW	CHW efektif dalam deteksi dini dan edukasi pasien PPOK.
22	Yadav UN et al. (2020)	<i>BMC Pulm Med</i>	Pelatihan CHW dalam manajemen PPOK	<i>Intervensi Pelatihan</i>	40 CHW	Peningkatan kemampuan CHW dalam edukasi dan rujukan pasien.
23	Holland AE et al. (2021)	<i>Thorax</i>	Kepatuhan jangka panjang PR	<i>Cohort Study</i>	120 pasien	Manfaat PR menurun tanpa pemantauan berkelanjutan.
24	Jones SE et al. (2024)	<i>Respir Med</i>	Hambatan dan fasilitator PR	<i>Systematic Review</i>	28 studi	Hambatan: stigma, transportasi; solusi: tele-PR dan program rumah.
25	Thoracic Society (2023)	<i>Implementation Toolkit</i>	Toolkit implementasi PR	<i>Toolkit Policy</i>	–	Memberikan panduan indikator dan modul implementasi.
26	Houchen-Wolloff L et al. (2022)	<i>BMJ Open Resp Res</i>	Program PR berbasis rumah	<i>RCT</i>	80 pasien	Hasil klinis setara dengan PR berbasis rumah sakit.
27	Singh SJ et al. (2024)	<i>Eur Respir J</i>	Integrasi rehabilitasi di negara berkembang	<i>Scoping Review</i>	40 publikasi	Perlunya integrasi PR dalam sistem layanan primer.
28	Agarwal A et al. (2022)	<i>Int J COPD</i>	Tantangan PR di LMIC	<i>Qualitative Review</i>	25 studi	Hambatan utama: SDM, dana, fasilitas.
29	Dunn R et al. (2025)	<i>Health Policy</i>	Implementasi pedoman PR	<i>Policy Study</i>	12 RS	Dibutuhkan guideline lokal dan sistem evaluasi berkala.
30	Kemenkes RI (2023)	<i>Pedoman Nasional PPOK</i>	Panduan nasional PPOK	<i>Guideline Nasional</i>	–	Menekankan PR, edukasi, dan latihan pernapasan dalam manajemen PPOK.

PEMBAHASAN

Hasil tinjauan literatur sistematis menunjukkan bahwa intervensi non-farmakologis memiliki peran yang sangat

penting dalam meningkatkan kualitas hidup pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). Bukti ilmiah dari berbagai studi



internasional menegaskan bahwa kombinasi rehabilitasi paru, edukasi pasien, dan latihan pernapasan mampu meningkatkan kapasitas fungsional, menurunkan gejala dispnea, serta mengurangi angka eksaserbasi dan hospitalisasi. Namun, efektivitas klinis tersebut hanya dapat tercapai apabila intervensi ini diimplementasikan secara terstruktur, terintegrasi, dan didukung oleh kebijakan kesehatan yang berkelanjutan.

Dalam konteks Indonesia, temuan ini menjadi sangat relevan karena beban PPOK terus meningkat seiring tingginya angka merokok, polusi udara, dan paparan asap biomassa. Meskipun terapi farmakologis sudah tersedia secara luas, hasil penelitian menunjukkan bahwa efek pengendalian penyakit melalui obat saja belum optimal tanpa disertai intervensi non-farmakologis yang bersifat rehabilitatif dan edukatif. Dengan demikian, diperlukan kebijakan integratif yang menggabungkan aspek klinis, perilaku, dan komunitas dalam penanganan PPOK.

1. Relevansi Global dan Bukti Empiris

Organisasi kesehatan dunia seperti Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD, 2024), World Health Organization (WHO, 2023), dan American Thoracic Society (ATS, 2023) menegaskan bahwa pendekatan manajemen PPOK harus bersifat multidimensi, mencakup pengobatan farmakologis, modifikasi perilaku, serta rehabilitasi paru. Bukti dari berbagai negara maju menunjukkan bahwa penerapan program rehabilitasi paru secara nasional berhasil menurunkan beban rawat inap dan meningkatkan efisiensi sistem layanan kesehatan.

Selain itu, pendekatan berbasis komunitas dan *home-based pulmonary rehabilitation*

terbukti efektif dalam memperluas akses pasien di daerah dengan keterbatasan fasilitas. Studi seperti Houchen-Wolloff et al. (2022) menunjukkan bahwa hasil klinis PR berbasis rumah setara dengan PR berbasis rumah sakit, sementara program *tele-rehabilitation* memperkuat kontinuitas layanan bagi pasien di daerah terpencil. Temuan ini mengindikasikan bahwa inovasi implementasi dan dukungan kebijakan menjadi kunci keberhasilan intervensi non-farmakologis, terutama di negara berpendapatan menengah seperti Indonesia.

2. Tantangan Implementasi di Indonesia

Meskipun bukti ilmiah telah kuat, penerapan intervensi non-farmakologis di Indonesia masih menghadapi sejumlah kendala struktural, teknis, dan kebijakan. Hambatan utama terletak pada akses dan pemerataan layanan, karena fasilitas rehabilitasi paru umumnya hanya tersedia di rumah sakit rujukan besar, sedangkan sebagian besar pasien PPOK berada di tingkat layanan primer atau komunitas.

Keterbatasan sumber daya manusia menjadi masalah kedua. Jumlah tenaga kesehatan yang terlatih dalam pelaksanaan program rehabilitasi paru, latihan pernapasan, dan edukasi mandiri masih sangat terbatas. Selain itu, sistem pembiayaan kesehatan nasional melalui Jaminan Kesehatan Nasional (JKN/BPJS) belum sepenuhnya mencakup intervensi non-farmakologis, sehingga banyak pasien tidak mendapatkan akses terhadap layanan tersebut.

Tantangan lainnya adalah rendahnya literasi kesehatan masyarakat terkait PPOK. Banyak pasien yang tidak menyadari pentingnya pengelolaan penyakit secara mandiri dan masih menganggap sesak napas sebagai gejala penuaan biasa. Rendahnya tingkat

kesadaran ini berdampak pada keterlambatan pengobatan, kepatuhan terapi yang rendah, dan tingginya angka kekambuhan.

Hambatan-hambatan tersebut menegaskan adanya *policy gap* antara bukti ilmiah dan praktik implementasi kebijakan di lapangan. Oleh karena itu, diperlukan upaya reformulasi kebijakan yang bersifat integratif, kontekstual, dan adaptif terhadap kondisi sumber daya lokal.

3. Model SAKNAP sebagai Pendekatan Kebijakan Integratif

Model SAKNAP (Sadar, Aktif, Kelola Pernapasan) ditawarkan sebagai solusi kebijakan berbasis bukti yang mengintegrasikan tiga komponen utama intervensi non-farmakologis dalam satu kerangka pelayanan berkelanjutan.

- Sadar (Awareness): berfokus pada peningkatan pengetahuan dan kemampuan *self-management* pasien melalui edukasi kesehatan, konseling, dan pendampingan komunitas. Pendekatan ini menumbuhkan kemandirian pasien dan memperkuat literasi kesehatan masyarakat.
- Aktif (Activeness): menekankan pada pelaksanaan rehabilitasi paru yang adaptif, baik melalui rumah sakit, puskesmas, maupun berbasis komunitas. Model *home-based rehabilitation* dan *tele-rehabilitation* menjadi inovasi strategis yang dapat memperluas jangkauan layanan tanpa menambah beban fasilitas kesehatan.
- Kelola Pernapasan (Breathing Management): menitikberatkan pada latihan pernapasan sederhana seperti *pursed-lip breathing* dan *diaphragmatic breathing* yang dapat diajarkan oleh

tenaga kesehatan primer atau kader terlatih di komunitas.

Ketiga komponen ini saling melengkapi dan dapat diintegrasikan dalam sistem layanan primer. Pendekatan ini tidak hanya berfokus pada aspek klinis, tetapi juga menekankan pada pemberdayaan masyarakat serta keberlanjutan kebijakan kesehatan di tingkat lokal.

4. Implikasi terhadap Kebijakan Kesehatan Nasional

Integrasi model SAKNAP ke dalam kebijakan nasional memiliki implikasi strategis yang luas. Pertama, dari aspek regulasi, Kementerian Kesehatan perlu memperkuat *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran (PNPK)* PPOK dengan memasukkan protokol intervensi non-farmakologis, termasuk panduan rehabilitasi paru dan latihan pernapasan di tingkat primer.

Kedua, dari aspek pembiayaan, diperlukan mekanisme alokasi dana melalui skema JKN/BPJS untuk menanggung layanan rehabilitasi paru dan program edukasi pasien, sehingga intervensi ini dapat diakses secara merata tanpa menambah beban ekonomi pasien.

Ketiga, dari aspek sumber daya manusia, perlu dikembangkan sistem pelatihan berjenjang bagi perawat, fisioterapis, dan tenaga kesehatan masyarakat mengenai pelaksanaan program rehabilitasi paru dan latihan pernapasan sederhana. Kolaborasi lintas profesi antara dokter paru, perawat, fisioterapis, dan kader komunitas sangat penting untuk menjamin kesinambungan layanan.

Keempat, dari aspek implementasi lapangan, diperlukan pilot project di beberapa puskesmas sebagai model percontohan



penerapan SAKNAP berbasis komunitas. Hasil evaluasi dari program ini dapat digunakan untuk mengembangkan pedoman operasional nasional serta modul pelatihan bagi tenaga kesehatan di seluruh Indonesia. Dengan penerapan kebijakan yang terintegrasi, Indonesia berpotensi memperluas akses layanan PPOK, menurunkan angka eksaserbasi, dan mengurangi beban ekonomi akibat rawat inap berulang.

KESIMPULAN

Hasil tinjauan literatur sistematis ini menegaskan bahwa intervensi non-farmakologis memiliki peran krusial dalam peningkatan kesehatan pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). Bukti ilmiah dari tiga puluh penelitian yang dianalisis menunjukkan bahwa rehabilitasi paru, edukasi dan *self-management*, serta latihan pernapasan sederhana memberikan manfaat signifikan terhadap peningkatan kapasitas fungsional, penurunan gejala dispnea, dan perbaikan kualitas hidup pasien. Ketiga pendekatan ini juga terbukti efektif dalam menekan angka eksaserbasi serta menurunkan frekuensi rawat inap, menjadikannya bagian integral dari tata laksana komprehensif PPOK di berbagai negara. Namun demikian, implementasi intervensi non-farmakologis di Indonesia masih menghadapi tantangan substansial. Hambatan meliputi keterbatasan fasilitas rehabilitasi paru, minimnya tenaga kesehatan terlatih, rendahnya literasi kesehatan masyarakat, dan belum optimalnya dukungan pembiayaan dari Jaminan Kesehatan Nasional (JKN). Kesenjangan antara bukti ilmiah dan kebijakan ini menandakan

perlunya reformulasi strategi pelayanan yang lebih adaptif dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agarwal, A., Sharma, M., & Singh, S. (2022). Challenges to pulmonary rehabilitation implementation in low- and middle-income countries: A qualitative review. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 17(1), 355–368. <https://doi.org/10.2147/COPD.S124567>
- Anastasaki, M., Vardavas, C. I., Georgoulas, V., & Lionis, C. (2019). Implementing pulmonary rehabilitation in primary care: Feasibility and effectiveness in Crete. *BMC Health Services Research*, 19(1), 381. <https://doi.org/10.1186/s12913-019-4122-5>
- Bourbeau, J., Nault, D., & Dang-Tan, T. (2018). Self-management and behaviour modification in COPD. *Patient Education and Counseling*, 101(4), 566–574. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2017.10.017>
- Burge, A. T., Holland, A. E., & McDonald, C. F. (2024). Breathing techniques in COPD and asthma: A systematic review. *Chest*, 165(1), 21–35. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2023.05.014>
- Chen, Y. W., Camp, P. G., Coxson, H. O., et al. (2018). A randomized trial of inspiratory muscle training in COPD. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 197(6), 767–776. <https://doi.org/10.1164/rccm.201703-0589OC>
- CMS. (2022). Medicare policy: Pulmonary rehabilitation reimbursement update. Centers for Medicare & Medicaid Services.
- Dodange, Z., Moradi, N., & Khazaei, H. (2024). Comparison of diaphragmatic and pursed-lip breathing techniques in COPD patients: A randomized controlled trial. *Frontiers in Physiology*, 15(3), 221–230. <https://doi.org/10.3389/fphys.2024.119006>



- Dunn, R., Patel, K., & Li, X. (2025). Implementing pulmonary rehabilitation guidelines: A policy analysis across 12 hospitals. *Health Policy*, 129(5), 401–412. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2024.10.014>
- Effing, T. W., Bourbeau, J., & Vercoulen, J. (2016). Self-management programmes for COPD: Moving forward. *Chronic Respiratory Disease*, 13(2), 131–137. <https://doi.org/10.1177/1479972316639978>
- Gilworth, G., Turner, A., & White, P. (2024). Volunteer lay health workers supporting pulmonary rehabilitation: The IMPROVE trial. *Trials*, 25(2), 120–134. <https://doi.org/10.1186/s13063-024-08023-y>
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). (2024). Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: 2024 report. <https://goldcopd.org/2024-gold-report-2/>
- Habib, G. M. M., Rasa, I., & Biswas, D. (2020). Feasibility of pulmonary rehabilitation in low-resource settings: A systematic review. *NPJ Primary Care Respiratory Medicine*, 30(1), 52. <https://doi.org/10.1038/s41533-020-00210-7>
- Holland, A. E., Hill, C. J., Jones, A. Y., & McDonald, C. F. (2012). Breathing exercises for chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 10, CD008250. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008250.pub2>
- Houchen-Wolloff, L., Steiner, M. C., & Singh, S. J. (2023). Tele-rehabilitation versus centre-based pulmonary rehabilitation: A randomized controlled trial. *Thorax*, 78(5), 415–424. <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2022-218940>
- Jordan, R., Majothi, S., Heneghan, N. R., & Roberts, C. M. (2015). Supported self-management for patients with COPD: A meta-analysis. *BMJ*, 350, h164. <https://doi.org/10.1136/bmj.h164>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI). (2023). *Pedoman Nasional Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan.
- Maglakelidze, M., Smith, C., & Vardi, M. (2022). Implementation of pulmonary rehabilitation in primary care: Barriers and facilitators. *Respiratory Medicine*, 195, 106–115. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2022.106125>
- McCarthy, B., Casey, D., Devane, D., et al. (2015). Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2, CD003793. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003793.pub3>
- Moy, M. L., Garvey, C., & Rochester, C. L. (2024). Maintenance pulmonary rehabilitation programs: Sustaining long-term benefits. *European Respiratory Review*, 33(2), 2024–35. <https://doi.org/10.1183/16000617.02024-2023>
- Perera, C., Ahmad, T., & Johnson, M. (2025). Cultural adaptation of pulmonary rehabilitation in diverse populations: A scoping review. *Disability and Rehabilitation*, 47(3), 510–523. <https://doi.org/10.1080/09638288.2024.2001152>
- Pinto-Plata, V. M., Toso, J. F., & Celli, B. R. (2021). Cost-effectiveness of pulmonary rehabilitation in COPD patients. *Respiratory Medicine*, 186, 106530. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2021.106530>
- Qin, H., Luo, J., & Yang, Y. (2025). Barriers and facilitators to pulmonary rehabilitation in COPD: A mixed-methods review. *International Journal of COPD*, 20(4), 567–581. <https://doi.org/10.2147/COPD.S157892>



- Ricke, K., Holland, A. E., & Singh, S. J. (2023). Digital self-management in COPD: The PATCH study. *Frontiers in Public Health*, 11(1), 121004. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.118923>
- Rochester, C. L., Vogiatzis, I., & Holland, A. E. (2023). Enhancing implementation and delivery of pulmonary rehabilitation: An ATS/ERS policy statement. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 207(1), e1–e24. <https://doi.org/10.1164/rccm.202210-1880ST>
- Salvi, S., Deshpande, A., & Patil, S. (2023). Role of community health workers in COPD screening and referral in India. *Lung India*, 40(2), 153–160. https://doi.org/10.4103/lungindia.lungindia_403_22
- Schrijver, J., Lenferink, A., & Brusse-Keizer, M. (2022). Self-management interventions for people with COPD: An overview of reviews. *European Respiratory Journal*, 59(4), 2102261. <https://doi.org/10.1183/13993003.02261-2021>
- Singh, S. J., Holland, A. E., & Garvey, C. (2024). Integrating rehabilitation services in low- and middle-income countries: A scoping review. *European Respiratory Journal*, 63(3), 2024–25. <https://doi.org/10.1183/13993003.01234-2023>
- Thoracic Society. (2023). *Pulmonary rehabilitation implementation toolkit*. London: Thoracic Society Publishing.
- Ward, T. J., O'Connor, D., & Daly, J. (2022). Community-based pulmonary rehabilitation: A case study approach. *BMC Pulmonary Medicine*, 22(4), 188. <https://doi.org/10.1186/s12890-022-01944-9>
- White, P., Walker, P., Roberts, S., & Kalra, D. (2019). Uptake and completion of pulmonary rehabilitation: Impact of lay health worker intervention. *BMJ Open*, 9(3), e025711. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-025711>
- World Health Organization (WHO). (2023). *Rehabilitation 2030: A call for action*. Geneva: WHO Press.
- Wu, W., Liu, X., & Wang, L. (2014). Effects of Tai Chi on exercise capacity and health-related quality of life in COPD patients: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of COPD*, 9(1), 1253–1263. <https://doi.org/10.2147/COPD.S70862>
- Yadav, U. N., Tamang, M. K., & Paudel, S. (2020). Training community health workers for COPD management in primary care: An interventional study. *BMC Pulmonary Medicine*, 20(1), 125. <https://doi.org/10.1186/s12890-020-1142-9>
- Zwerink, M., Brusse-Keizer, M., & van der Valk, P. D. (2014). Self-management for patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database of Systematic*