



Peran Keluarga dalam Perawatan dan Pengelolaan Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK): Tinjauan Literatur

Syahrizal¹, Hendra Kurniawan², Angelie Nopfitrah Sungkar³, Firda Marsalisya⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Syiah Kuala,
Indonesia

Email: ¹syahrizalfamilymedicine@email.com, ³angelie.sgkr@gmail.com,
⁴firda.marsalisya@gmail.com

Abstract

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a progressive chronic illness that requires long-term management and active family involvement. Functional limitations, recurrent exacerbations, and psychosocial impacts highlight the importance of family support in COPD care. This study aimed to analyze the role of family in the care and management of patients with COPD through a systematic literature review. The review was conducted following the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) guidelines. Literature searches were carried out using PubMed, Scopus, ScienceDirect, and Google Scholar with keywords related to COPD, family support, caregivers, self-management, and palliative care. Ten articles that met the inclusion criteria were analyzed using descriptive and thematic approaches. The findings indicate that family support plays a crucial role in improving self-efficacy, self-management behaviors, treatment adherence, and quality of life among patients with COPD. Family involvement also contributes to care decision-making, prevention of exacerbations, and the effectiveness of palliative care. However, caregiving responsibilities may impose physical and emotional burdens on caregivers. Therefore, COPD management should adopt a family-centered approach through education, continuous support, and caregiver empowerment to achieve comprehensive and sustainable patient care outcomes.

Keywords: *Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD), Family Support, Family Role, Disease Management, Patient Care.*

Abstrak

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan penyakit kronis progresif yang memerlukan perawatan jangka panjang serta keterlibatan aktif keluarga dalam pengelolaannya. Keterbatasan fungsi paru, eksaserbasi berulang, dan dampak psikososial menjadikan peran keluarga penting dalam mendukung perawatan pasien PPOK. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran keluarga dalam perawatan dan pengelolaan pasien PPOK berdasarkan kajian literatur. Metode yang digunakan adalah kajian sistematik dengan mengacu pada pedoman Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). Pencarian literatur dilakukan melalui database PubMed, Scopus, ScienceDirect, dan Google Scholar menggunakan

kata kunci terkait PPOK, dukungan keluarga, caregiver, self-management, dan perawatan paliatif. Sebanyak sepuluh artikel yang memenuhi kriteria inklusi dianalisis secara deskriptif dan tematik. Hasil kajian menunjukkan bahwa dukungan keluarga berperan penting dalam meningkatkan efikasi diri, perilaku self-management, kepatuhan pengobatan, dan kualitas hidup pasien PPOK. Keterlibatan keluarga juga berkontribusi dalam pengambilan keputusan perawatan, pencegahan eksaserbasi, serta keberhasilan perawatan paliatif. Namun, perawatan pasien PPOK dapat menimbulkan beban fisik dan emosional bagi caregiver. Oleh karena itu, pendekatan perawatan PPOK perlu melibatkan keluarga secara aktif melalui edukasi, pendampingan berkelanjutan, dan dukungan bagi caregiver untuk mencapai pengelolaan PPOK yang komprehensif.

Kata Kunci: Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK), Dukungan Keluarga, Peran Keluarga, Pengelolaan Penyakit, Perawatan Pasien.

PENDAHULUAN

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan penyakit progresif yang ditandai dengan obstruksi jalan napas persisten dan eksaserbasi berulang, serta sering disertai gangguan psikososial seperti kecemasan, depresi, dan isolasi sosial yang dapat memperburuk prognosis pasien (Lian, S. dkk, 2025). Secara global, PPOK termasuk dalam tiga besar penyebab kematian di dunia dan menjadi salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas dengan beban ekonomi dan sosial yang terus meningkat (*Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease*, 2023). Prevalensi PPOK di tingkat global diperkirakan mencapai sekitar 10–12% pada populasi dewasa. Di Indonesia, berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018, prevalensi PPOK dilaporkan sebesar 3,7%, menunjukkan bahwa PPOK merupakan masalah kesehatan yang signifikan baik secara global maupun nasional. Peningkatan beban ini berkaitan dengan paparan faktor risiko yang berkelanjutan, seperti merokok, polusi udara, dan proses penuaan populasi, sehingga menempatkan PPOK sebagai tantangan utama dalam kesehatan masyarakat global.

PPOK tidak hanya berdampak pada pasien, tetapi juga pada keluarga sebagai pengasuh informal yang berperan dalam mendukung perawatan jangka panjang di rumah. Sebagian besar pasien PPOK bergantung pada anggota keluarga untuk membantu aktivitas sehari-hari, pengelolaan terapi, dan dukungan emosional (Nakken et al., 2022). Namun, peran tersebut juga menimbulkan *caregiver burden* berupa stres, kelelahan, dan penurunan kualitas hidup yang dapat memengaruhi kualitas perawatan pasien (Johansson et al., 2025).

Meskipun berbagai penelitian telah membahas perawatan PPOK, sebagian besar masih berfokus pada aspek klinis dan intervensi berbasis pasien, sementara peran keluarga dalam dimensi fisik, psikologis, dan sosial belum banyak dikaji secara komprehensif. Selain itu, perkembangan perawatan penyakit kronis yang semakin mengarah pada pendekatan berbasis rumah semakin menegaskan pentingnya keterlibatan keluarga dalam pengelolaan PPOK. Dengan demikian, tinjauan literatur ini difokuskan pada publikasi periode 2021–2025 untuk menyintesis bukti terkini terkait peran keluarga dalam perawatan dan pengelolaan PPOK, sekaligus mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan yang ada.

METODE

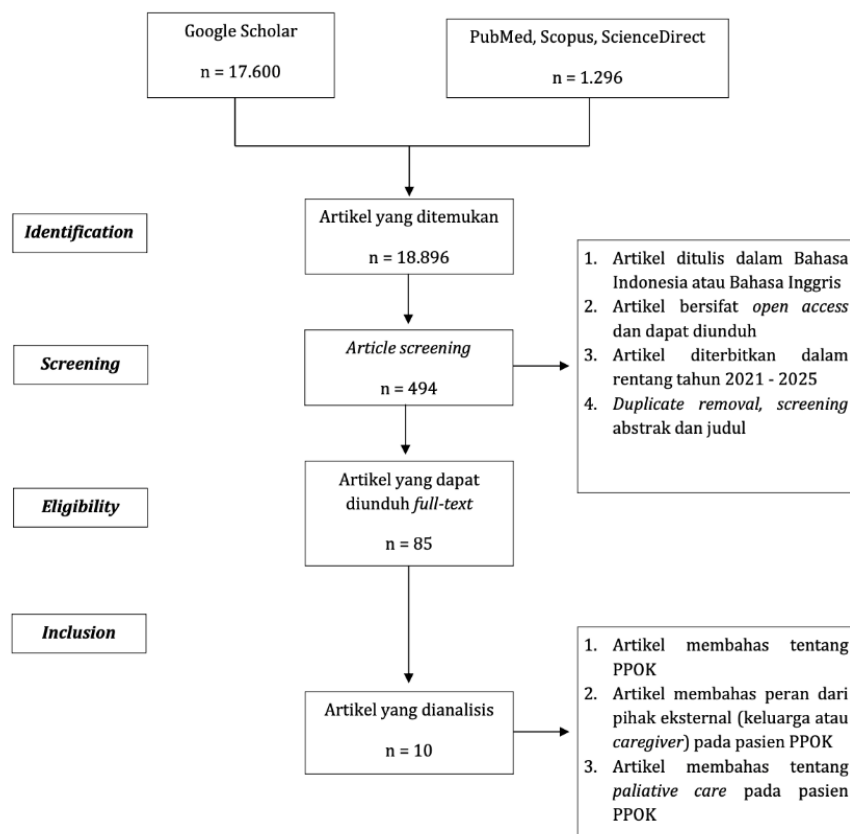
Penelitian ini merupakan kajian sistematis yang bertujuan untuk menelaah peran keluarga dalam perawatan dan pengelolaan pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). Penyusunan kajian ini mengacu pada pedoman *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA).

Penelusuran literatur dilakukan pada database PubMed, Scopus, ScienceDirect, dan Google Scholar dengan menggunakan kata kunci *chronic obstructive pulmonary disease*, *COPD*, *family support*, *caregiver*, *self-management*, dan *palliative care*, yang dikombinasikan dengan operator Boolean (AND, OR). Pencarian dibatasi pada artikel yang dipublikasikan dalam rentang tahun 2021–2025 serta ditulis dalam bahasa Indonesia atau Inggris.

Artikel dimasukkan dalam kajian apabila memenuhi kriteria berikut: (1) membahas pasien PPOK; (2) mengkaji peran keluarga atau *caregiver* sebagai fokus utama; (3) mengevaluasi aspek perawatan, seperti *self-management*, efikasi diri, kualitas hidup, atau perawatan paliatif; (4) menggunakan desain penelitian kuantitatif, kualitatif, *mixed-methods*, atau *review*; serta (5) tersedia dalam teks lengkap. Artikel dikeluarkan apabila tidak berfokus pada peran keluarga atau *caregiver*, tidak relevan dengan PPOK, berupa editorial atau opini, atau tidak tersedia dalam teks lengkap.

Seleksi artikel dilakukan melalui tahapan identifikasi, *screening*, *eligibility*, dan inklusi. Dari 18.896 artikel yang ditemukan, dilakukan penghapusan duplikasi serta penyaringan judul dan abstrak sehingga diperoleh 494 artikel. Selanjutnya, sebanyak 85 artikel ditelaah secara penuh. Artikel yang tidak memenuhi kriteria, terutama yang tidak mengkaji peran keluarga sebagai variabel utama, dikeluarkan, sehingga diperoleh 10 artikel yang dianalisis.

Data yang diekstraksi meliputi penulis, tahun publikasi, desain penelitian, karakteristik sampel, dan temuan utama. Analisis data dilakukan secara deskriptif dan tematik untuk mengidentifikasi pola serta tema utama. Kualitas metodologis artikel dinilai menggunakan Joanna Briggs Institute (JBI) Critical Appraisal Tools sesuai dengan desain masing-masing studi.



Gambar 1. Bagan PRISMA dalam Metode Kajian Sistematis Peran Keluarga dalam Perawatan dan Pengelolaan pasien PPOK

HASIL

Kajian Sistematis terhadap penelitian terdahulu meliputi desain, sampel, dan hasil tentang Peran Keluarga dalam Perawatan dan Pengelolaan pasien PPOK dapat dilihat pada **Tabel 1** di bawah ini.

Tabel 1. Desain, Sampel, dan Hasil Penelitian Terdahulu tentang Peran Keluarga dalam Perawatan dan Pengelolaan pasien PPOK

Penulis/Tahun	Judul Penelitian	Desain Penelitian	Sampel	Hasil
Wiidiawati, S., Sawitri, I. A. A. D., & Nugraha, I. W. A. (2024)	Pemberdayaan Keluarga Pasien dalam Perawatan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) di Rumah	Program Kemitraan Masyarakat (PKM) dengan desain <i>pretest–posttest one group</i> , berupa intervensi edukasi, pelatihan penggunaan nebulizer, dan pendampingan keluarga selama satu bulan tanpa kelompok kontrol.	Tiga keluarga pasien yang rutin kontrol di Poliklinik RSUD Sanjiwani Gianyar belum memiliki serta belum memahami penggunaan alat benar dan nebulizer untuk perawatan di rumah.	Terjadi peningkatan pengetahuan keluarga bermakna rata-rata sebesar 93% setelah penyuluhan. Keluarga mampu mengoperasikan nebulizer dengan melakukan perawatan pasien PPOK secara mandiri di rumah, sehingga mempermudah perawatan dan berpotensi meningkatkan kualitas hidup pasien.
Akmalia, A., Kasih, L. C., & Safuni, N. (2024)	Hubungan Dukungan Keluarga dengan Efikasi Diri pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) di Poliklinik Paru Rumah Sakit Umum Daerah Zainoel Abidin Kota Banda Aceh	Penelitian kuantitatif dengan desain deskriptif korelatif menggunakan pendekatan <i>cross-sectional</i> .	Sebanyak 143 pasien PPOK rawat jalan di Poliklinik RSUD Zainoel Abidin Banda Aceh, yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi (81,1%) dan ditentukan diri tinggi menggunakan Semakin tinggi analisis kekuatan dukungan keluarga, sampel (power semakin tinggi efikasi analysis) dengan diri pasien dalam aplikasi mengelola penyakitnya.	Terdapat hubungan positif yang bermakna antara dukungan keluarga dan efikasi diri pada pasien PPOK ($r = 0,409$; $p = 0,000$). Mayoritas pasien memiliki dukungan keluarga tinggi (81,1%) dan efikasi diri tinggi (74,1%). Semakin tinggi dukungan keluarga, semakin tinggi efikasi diri pasien dalam mengelola penyakitnya.

Iyer, A. S., dkk. (2022)	<i>The Role of narrative Palliative Care in Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)</i>	Tidak menggunakan sampel penelitian primer. Artikel ini menelaah dan mensintesis berbagai studi sebelumnya yang berkaitan dengan perawatan paliatif, kualitas hidup pasien serta hidup pasien mengurangi beban COPD, serta fisik dan emosional kebutuhan dan keluarga.	Perawatan paliatif pada COPD sebaiknya diintegrasikan sejak dini untuk mendukung manajemen gejala, pengambilan keputusan, dan perawatan meningkatkan kualitas perawatan paliatif, kualitas hidup pasien serta hidup pasien mengurangi beban COPD, serta fisik dan emosional kebutuhan dan keluarga.
--------------------------	--	--	---

Suen AO, dkk (2024)	<i>Differences in Health Care and Palliative Care Use at the End of Life: A Comparison Study Among Lung Cancer, COPD, and Idiopathic Pulmonary Fibrosis</i>	Penelitian ini menggunakan desain kohort retrospektif dengan memanfaatkan data rekam medis elektronik untuk mengevaluasi penggunaan layanan kesehatan dan perawatan paliatif selama enam bulan terakhir kehidupan pasien.	1.819 pasien yang meninggal dan memiliki minimal satu kunjungan rawat jalan dalam enam bulan terakhir kehidupan diikutsertakan, lebih tinggi terdiri atas 863 pasien kanker paru, 674 pasien PPOK, dan 282 pasien fibrosis paru idiopatik. Data dikumpulkan pada periode 2015–2022 di sebuah rumah sakit akademik tersier.
---------------------	---	---	--

Hipólito, N., dkk. (2022)	<i>Construct Validity and Reliability of cross-sectional the Informal section Caregiver Burden Assessment Questionnaire (QASCI) in Caregivers of Patients with COPD</i>	Studi observasional	Sebanyak 50 QASCI menunjukkan validitas konstruk dan reliabilitas yang tinggi, pasien PPOK dengan hubungan (rata-rata usia signifikan terhadap 62,7 ± 9,8 tahun; kecemasan, depresi, 88% perempuan) dan kualitas hidup, yang merawat sehingga andal untuk pasien dengan menilai beban fungsi paru <i>caregiver informal</i> menurun (FEV ₁ pada pasien COPD. rata-rata 45,2% prediksi).
Leukel PJ, Piette JD, Lee AA. (2025)	<i>Impact of Loneliness and Social Support on Acute Health Service Use and Symptom Exacerbation Among Adults with Asthma and COPD</i>	Studi cross-sectional	514 responden, Pada pasien PPOK, (206 pasien asma kesepian lebih kuat dan 308 pasien berasosiasi dengan PPOK). eksaserbasi gejala dan penggunaan layanan kesehatan akut dibandingkan dukungan sosial, menegaskan peran penting faktor psikososial dalam pengelolaan PPOK.
Iyer AS, dkk. (2023)	<i>Project EPIC (Early Palliative Care in COPD): A Multiphase Evaluation of the EPIC Telehealth Intervention</i>	Mixed-methods multiphase: evaluasi formatif (Phase I) dan studi pilot single-arm (Phase II).	32 partisipan Intervensi EPIC (Phase I) dan 10 berbasis <i>telehealth</i> dengan <i>nurse coach</i> layak, diterima dengan baik, dan berpotensi menjadi model <i>early palliative care</i> pada pasien COPD di berbagai tingkat keparahan.
Lan X., Lu X., Yi B., Chen X., Jin S. (2022)	<i>Factors associated with self-management behaviors of patients with chronic obstructive pulmonary disease</i>	Studi cross-sectional	124 pasien Perilaku <i>self-management</i> pasien COPD yang direkrut secara COPD masih rendah. convenience Faktor yang sampling dari 3 berhubungan rumah sakit di signifikan meliputi Fuzhou, China usia, pendidikan, status pernikahan, lama sakit, fungsi keluarga, dan dukungan sosial. Dukungan sosial (<i>subjective support</i>)

dan availability of support) menjadi prediktor utama perilaku self-management.

Pascoe, A., A narrative Narrative Chen, X., & review of review Smallwood, N. proactive (2025) palliative care models for people with COPD	berbagai studi Lima model paliatif dan model proaktif pada COPD perawatan (multidisiplin, nurse-paliatif pada led, pasien COPD hospice/residential, dari berbagai home-based, negara dan telehealth) setting pelayanan menekankan manajemen kesehatan. gejala, advance care planning, dan dukungan caregiver, serta berpotensi meningkatkan kualitas hidup dan kontrol gejala pasien, meskipun penerapannya masih menghadapi keterbatasan sumber daya pelayanan kesehatan.
Suresh, M, Caregiver Semi- dkk. (2021) Experiences structured and Roles in interviews Care Seeking During COPD Exacerbatio ns: A Qualitative Study	24 caregiver Caregiver Memantau informal pasien gejala dan COPD (veteran) mempengaruhi yang mengalami keputusan pencarian eksaserbasi; data perawatan saat dikumpulkan eksaserbasi COPD, melalui namun perbedaan wawancara interpretasi gejala, telepon dan ketidakjelasan peran, dianalisis secara serta kurangnya kualitatif. informasi dan dukungan berkontribusi pada keterlambatan pencarian perawatan.

PEMBAHASAN

Hasil kajian sistematik ini menunjukkan bahwa keluarga memiliki peran penting dalam perawatan dan pengelolaan pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK), baik dalam aspek fisik, psikologis, maupun sosial. Dari sepuluh artikel yang ditinjau, sebagian besar menegaskan bahwa keterlibatan keluarga berkontribusi terhadap peningkatan efikasi diri, perilaku *self-management*, kualitas hidup, serta keberhasilan perawatan jangka panjang pasien PPOK.

Pengelolaan PPOK bersifat jangka panjang dan kompleks. Terapi rutin meliputi kombinasi bronkodilator, kortikosteroid inhalasi, antibiotik, dan rehabilitasi paru yang harus dijalankan sepanjang hidup pasien (Fahmi, 2025). Pasien PPOK sering mengalami eksaserbasi akut yang memperburuk fungsi paru. Eksaserbasi ini menyumbang sebagian besar beban biaya pengobatan dan meningkatkan risiko mortalitas. Di sisi lain, kepatuhan terhadap terapi inhalasi masih rendah, yaitu sering dilaporkan di bawah 50%, sehingga berkontribusi pada meningkatnya eksaserbasi dan rawat inap (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, 2023; Liu et al., 2025).

Sebagai penyakit kronis, PPOK menuntut keterlibatan keluarga dalam pengelolaan harian pasien. Keluarga berperan dalam pengingat obat, pendampingan aktivitas fisik, serta pengelolaan gejala (Johansson et al., 2025). Dukungan keluarga terbukti meningkatkan kepatuhan pengobatan dan membantu deteksi dini eksaserbasi (Liu et al., 2025). Pasien dengan dukungan keluarga yang baik juga cenderung memiliki kunjungan gawat darurat yang lebih rendah dibandingkan pasien yang hidup sendiri (Nakken et al., 2022).

Intervensi berbasis keluarga menunjukkan efektivitas dalam meningkatkan *self-management*. Keterlibatan keluarga dalam edukasi dan pemantauan gejala harian membantu pasien mengenali tanda eksaserbasi lebih dini (Lenferink et al., 2023). Program rehabilitasi paru yang melibatkan keluarga juga meningkatkan kapasitas fungsional dan kualitas hidup pasien (McCarthy et al., 2022).

Dari aspek psikososial, pasien PPOK sering mengalami kecemasan, depresi, dan isolasi sosial. Dukungan emosional dari keluarga berperan sebagai faktor protektif dalam meningkatkan adaptasi pasien terhadap penyakit kronis (Disler et al., 2022). Dukungan sosial juga berkontribusi terhadap peningkatan *self-management* melalui penurunan depresi dan frailty (Zhao et al., 2024).

Dari perspektif kesehatan masyarakat, peran keluarga dalam PPOK tidak hanya berdampak pada *outcome* klinis, tetapi juga memiliki implikasi ekonomi dan produktivitas yang signifikan. *Caregiver burden* pada PPOK dilaporkan berhubungan dengan peningkatan beban finansial, kehilangan produktivitas kerja, serta penurunan kualitas hidup caregiver, terutama pada fase eksaserbasi dan penyakit lanjut (Suresh et al., 2022; Iyer et al., 2022). Kondisi ini menunjukkan bahwa PPOK tidak hanya menjadi beban individu, tetapi juga beban rumah tangga dan sistem kesehatan secara luas.

Dalam konteks kebijakan, temuan ini menegaskan pentingnya integrasi keluarga dalam strategi pengelolaan penyakit kronis di layanan kesehatan primer. Puskesmas sebagai ujung tombak pelayanan kesehatan di Indonesia memiliki peran strategis dalam mengembangkan program edukasi berbasis keluarga, seperti pelatihan teknik inhalasi, pengenalan tanda eksaserbasi, serta pendampingan *self-management* pasien secara berkelanjutan. Pendekatan berbasis komunitas yang melibatkan keluarga dan caregiver merupakan komponen penting dalam layanan kesehatan terintegrasi untuk penyakit kronis (World Health Organization, 2023).

Selain itu, keterbatasan sumber daya tenaga kesehatan menuntut inovasi model layanan yang lebih efisien. Pemanfaatan telehealth dan model perawatan berbasis perawat (*nurse-led care*) menjadi alternatif yang potensial dalam pengelolaan PPOK. Intervensi

telehealth terbukti dapat meningkatkan pemantauan gejala, kepatuhan terapi, serta mengurangi kunjungan ke fasilitas kesehatan pada pasien PPOK (Iyer et al., 2023). Model *nurse-led* juga memungkinkan edukasi berkelanjutan dan pemantauan pasien secara lebih intensif di komunitas, sehingga dapat menjembatani kesenjangan akses layanan, terutama di daerah dengan keterbatasan tenaga spesialis.

Meskipun demikian, pengetahuan keluarga tentang pengelolaan PPOK masih terbatas, sehingga edukasi dan pemberdayaan keluarga menjadi krusial. Kurangnya dukungan bagi *caregiver* dapat menurunkan kualitas perawatan pasien. Oleh karena itu, integrasi keluarga dalam model perawatan PPOK berbasis komunitas merupakan strategi penting untuk meningkatkan *outcome* pasien (Zhao et al., 2024). Temuan ini menegaskan perlunya pendekatan yang lebih komprehensif dalam pengelolaan PPOK, yang tidak hanya berfokus pada pasien, tetapi juga melibatkan keluarga sebagai bagian integral dari sistem perawatan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kajian sistematis, dapat disimpulkan bahwa keluarga memiliki peran sentral dalam perawatan dan pengelolaan pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK), yang berkontribusi terhadap peningkatan efikasi diri, perilaku *self-management*, kepatuhan pengobatan, pengendalian gejala, serta kualitas hidup pasien. Keterlibatan keluarga juga berperan dalam deteksi dini eksaserbasi dan pengambilan keputusan perawatan. Namun demikian, peran tersebut disertai dengan *caregiver burden* yang berdampak pada aspek fisik, psikologis, serta ekonomi dan produktivitas, sehingga memerlukan perhatian dalam sistem pelayanan kesehatan.

Temuan ini menegaskan bahwa pengelolaan PPOK perlu mengadopsi pendekatan berbasis keluarga yang terintegrasi dalam layanan kesehatan primer. Implementasi program edukasi keluarga yang berkelanjutan, peningkatan kapasitas *caregiver*, serta penguatan promosi kesehatan di tingkat komunitas, khususnya melalui Puskesmas, menjadi strategi penting untuk meningkatkan keberhasilan perawatan. Selain itu, pemanfaatan model layanan inovatif seperti *telehealth* dan *nurse-led care* berpotensi meningkatkan akses, efisiensi, dan kontinuitas perawatan, terutama pada kondisi keterbatasan sumber daya.

Dengan demikian, diperlukan pengembangan kebijakan dan intervensi berbasis keluarga yang lebih komprehensif dalam pengelolaan PPOK. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengevaluasi efektivitas intervensi tersebut, khususnya dalam konteks layanan primer dan komunitas, guna meningkatkan luaran klinis serta kualitas hidup pasien dan *caregiver* secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akmalia, A., Kasih, L. C., & Safuni, N. (2024). Hubungan dukungan keluarga dengan efikasi diri pada pasien penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) di poliklinik paru Rumah Sakit Umum Daerah Zainoel Abidin Kota Banda Aceh. *Jurnal Keperawatan Wiyata*, 5(2), 9–17.
- Disler, R. T., Green, A., Luckett, T., et al. (2022). Experience of advanced chronic obstructive pulmonary disease: A meta-synthesis. *Journal of Pain and Symptom Management*, 63(2), e123–e138.
- Fahmi, M. Z., Karuniawati, H., & Ismail, W. I. W. (2025). Drug-related problems in chronic obstructive pulmonary disease: A literature review. *Journal of Pharmaceutical Sciences*. <https://journal-jps.com/new/index.php/jps/article/view/955>

- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. (2023). *Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2023 report)*. <https://goldcopd.org/2023-gold-report-2/>
- Hipólito, N., Martins, S., Ruivo, A., Flora, S., Silva, C. G., Marques, A., & Cruz, J. (2022). Construct validity and reliability of the informal caregiver burden assessment questionnaire (QASCI) in caregivers of patients with COPD. *Respiratory Medicine*, 205, 107027.
- Iyer, A. S., Sullivan, D. R., Lindell, K. O., & Reinke, L. F. (2022). The role of palliative care in COPD. *Chest*, 161(5), 1250–1262.
- Iyer, A. S., Wells, R. D., Dionne-Odom, J. N., Bechthold, A. C., Armstrong, M., Byun, J. Y., & Bakitas, M. A. (2023). Project EPIC (early palliative care in COPD): A formative and summative evaluation of the EPIC telehealth intervention. *Journal of Pain and Symptom Management*, 65(4), 335–347.
- Johansson, H., Jonasson, L.-L., & Berterö, C. (2025). Support and its effect for persons affected by COPD and their next of kin: An integrative review. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 20, 2459–2480. <https://doi.org/10.2147/COPD.S390072>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Laporan nasional Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018*. <https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/>
- Lan, X., Lu, X., Yi, B., Chen, X., & Jin, S. (2022). Factors associated with self-management behaviors of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Japan Journal of Nursing Science*, 19(1), e12450.
- Lenferink, A., Brusse-Keizer, M., van der Valk, P., et al. (2023). Self-management interventions including action plans for exacerbations in COPD. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, CD011682.
- Leukel, P. J., Piette, J. D., & Lee, A. A. (2025). Impact of loneliness and social support on acute health service use and symptom exacerbation among adults with asthma and COPD. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*, 32(2), 375–384.
- Lian, S., Shi, C., Chen, F., Zhu, Z., & Lian, X. (2025). The impact of social and psychological support on patients with varying degrees of severity of chronic obstructive pulmonary disease. *Frontiers in Medicine*, 12, 1659691. <https://doi.org/10.3389/fmed.2025.1659691>
- Liu, Y. R., Wang, Y., Liu, J., & Xie, H. (2025). Path analysis of illness perception, medication beliefs, and family support on inhaler adherence in elderly COPD patients: Based on triadic reciprocal determinism. *Patient Education and Counseling*, 130, 108465.
- McCarthy, B., Casey, D., Devane, D., Murphy, K., Murphy, E., & Lacasse, Y. (2022). Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4(4), CD003793.

- Nakken, N., Janssen, D. J. A., Habraken, J. M., van der Palen, J., Spruit, M. A., Wouters, E. F. M., & Schols, A. M. (2022). Informal caregivers of patients with COPD: Home sweet home? *European Respiratory Review*, 31(165), 220018. <https://doi.org/10.1183/16000617.0018-2022>
- Pascoe, A., Chen, X., & Smallwood, N. (2025). A narrative review of proactive palliative care models for people with COPD. *Therapeutic Advances in Respiratory Disease*, 19, 17534666241310987.
- Soto-Rubio, A., Valero-Moreno, S., Díaz, J. L., Andreu, Y., & Pérez-Marín, M. (2020). COPD at the end of life: Predictors of the emotional distress of patients and their family caregivers. *PLoS ONE*, 15(10), e0240821. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240821>
- Suen, A. O., Bischoff, K., Iyer, A. S., Radhakrishnan, K., Fenton, C., Singer, J. P., & Farrand, E. (2024). Differences in health care and palliative care use at the end of life: A comparison study among lung cancer, COPD, and idiopathic pulmonary fibrosis. *Chest*, 166(6), 1487–1496.
- Suresh, M., Young, J., Fan, V., Simons, C., Battaglia, C., Simpson, T. L., & Trivedi, R. (2022). Caregiver experiences and roles in care seeking during COPD exacerbations: A qualitative study. *Annals of Behavioral Medicine*, 56(3), 257–269.
- Wiidiawati, S., Sawitri, I. A. A. D., & Nugraha, I. W. A. (2024). Pemberdayaan keluarga pasien dalam perawatan penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) di rumah. *Warmadewa Medical Journal*, 3(1), 45–49.
- World Health Organization. (2023). *Integrated care for older people: Guidelines on community-level interventions*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240068157>
- Zhao, J., Zhang, X., Li, X., et al. (2024). Unraveling the mediation role of frailty and depression in the relationship between social support and self-management among elderly COPD patients. *BMC Pulmonary Medicine*, 24, 66. <https://doi.org/10.1186/s12890-024-02889-y>