

COMMUNITY ENGAGEMENT ARTICLE

Open Access

Peningkatan Pengetahuan Kesehatan Paru dan Belajar Teknik *Pursed Lip Breathing* melalui Program Santri Paru Sehat di Pondok Pesantren

Titin Sholihah Agustina¹, Mulyadi², Adyan Donastin³, Paul Agus Dwiyanu⁴, Mufidah Sheena Andani Prastini⁵, Aura Kirania Anne Salsabila⁶

^{1,2,3,4,5,6} Fakultas Kedokteran, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Indonesia.

*Correspondence email:
titin.sa@unusa.ac.id

Received: 21 September 2026

Accepted: 10 November 2026

Published: 30 November 2026

Daftar lengkap informasi penulis tersedia di akhir artikel.

Abstract

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a chronic lung condition characterized by airflow obstruction and associated with exposure to cigarette smoke, air pollution, and other environmental factors. Adolescents in Islamic boarding schools or pesantren are at risk of exposure to these factors, necessitating promotive and preventive efforts through lung health education and breathing technique training. The Santri Paru Sehat program aims to enhance student's knowledge of lung health, introduce early detection of COPD, and teach pursed-lip breathing a simple technique beneficial for respiratory health. This activity was conducted on May 23, 2026, at the Assalafi Al-Fithrah Islamic Boarding School in Surabaya, involving 50 male and female students. The methods employed included interactive lectures, discussions and Q&A sessions, educational video screenings, booklet distribution, demonstrations and practice of pursed-lip breathing, and free health screenings. Evaluation was carried out using pre-test and post-test methods to measure improvements in participants knowledge. Participants demonstrated high enthusiasm throughout the event, evidenced by their active engagement in discussions and the practice of breathing techniques. Evaluation results showed an increase in average knowledge scores in the post-test. Furthermore, the students were able to correctly perform the pursed-lip breathing technique following the demonstration and guided practice. This approach combining education, skills training, and peer-educator empowerment holds potential as a sustainable model for health promotion within Islamic boarding schools.

Keywords: Lung Health; Santri; *Pursed Lip Breathing*; Health Education; Empowerment

Abstrak

Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) merupakan penyakit paru kronis yang ditandai dengan hambatan aliran udara dan berkaitan dengan paparan asap rokok, polusi udara, serta faktor lingkungan lainnya. Remaja di lingkungan pesantren memiliki risiko paparan faktor tersebut sehingga diperlukan upaya promotif dan preventif melalui edukasi kesehatan paru serta pelatihan teknik pernapasan. Program Santri Paru Sehat bertujuan meningkatkan pengetahuan santri tentang kesehatan paru, memperkenalkan deteksi dini PPOK, serta melatih keterampilan *pursed lip breathing* sebagai teknik pernapasan sederhana yang bermanfaat bagi kesehatan respirasi. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 23 Mei 2026 di Pondok Pesantren Assalafi Al-Fithrah Surabaya dengan melibatkan 50 santri dan santriwati. Metode yang digunakan meliputi penyuluhan interaktif, diskusi dan tanya jawab, pemutaran video edukasi, pembagian booklet, demonstrasi dan praktik *pursed lip breathing*, serta pemeriksaan kesehatan gratis. Evaluasi dilakukan menggunakan metode pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta. Peserta menunjukkan antusiasme tinggi selama kegiatan, ditandai dengan keaktifan dalam diskusi dan praktik teknik pernapasan. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan nilai rata-rata pengetahuan pada post-test. Selain itu, santri mampu mempraktikkan teknik *pursed lip breathing* dengan benar setelah dilakukan demonstrasi dan pendampingan. Pendekatan edukasi, pelatihan keterampilan, dan pemberdayaan kader berpotensi menjadi model promosi kesehatan berbasis pesantren yang berkelanjutan.

Kata kunci : Kesehatan Paru; Santri; *Pursed Lip Breathing*; Edukasi Kesehatan; Pemberdayaan Kader



1. Pendahuluan

Pondok Pesantren Assalafi Al-Fithrah Surabaya merupakan lingkungan pendidikan dengan aktivitas pembelajaran dan kehidupan bersama yang padat, sehingga pemeliharaan kesehatan respirasi menjadi bagian penting dalam mendukung kesehatan santri. Paparan asap rokok dan polusi udara merupakan faktor yang dapat memengaruhi kesehatan paru, sementara dampaknya dapat berlangsung secara progresif dan tidak selalu disadari sejak usia muda. Rokok mengandung berbagai zat berbahaya yang dapat mengganggu struktur dan fungsi paru serta meningkatkan risiko gangguan pernapasan (Varghese, Muntode Gharde, 2023). Penelitian Tian et al. (2023) menunjukkan bahwa kebiasaan merokok berhubungan dengan penurunan fungsi paru, sedangkan Ahkami dan Amalia (2022) melaporkan adanya gangguan kapasitas pernapasan pada individu yang terpapar asap rokok secara pasif. Salah satu penyakit kronis yang berkaitan dengan paparan tersebut adalah Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK), yang ditandai oleh hambatan aliran udara dan dapat berkembang secara bertahap.

Upaya promotif dan preventif sejak remaja diperlukan untuk meningkatkan literasi kesehatan, mengenali gejala respirasi, dan mendorong pemeriksaan lebih dini. Selain edukasi, pursed lip breathing merupakan teknik pernapasan sederhana dengan inspirasi melalui hidung dan ekspirasi perlahan melalui bibir mengerucut yang dapat membantu mengontrol pola pernapasan dan mengurangi sesak pada kondisi tertentu (Amiar, Setiyono, 2020). Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan pengetahuan santri mengenai kesehatan paru dan PPOK, memperkenalkan upaya deteksi dini gangguan respirasi, serta meningkatkan keterampilan melakukan pursed lip breathing melalui edukasi dan pelatihan berbasis komunitas pesantren.

2. Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada 23 Mei 2026 di Pondok Pesantren Assalafi Al-Fithrah, Jalan Kedinding Lor No. 99, Kenjeran, Surabaya, Jawa Timur. Peserta berjumlah 50 santri dan santriwati yang didampingi oleh ustaz dan ustazah pengurus pesantren. Kegiatan menggunakan pendekatan edukatif-partisipatif yang terdiri atas tahap persiapan, edukasi, demonstrasi, praktik, evaluasi, dan pemeriksaan kesehatan. Tahap persiapan dilakukan melalui koordinasi dengan pengurus pesantren mengenai peserta, tempat, dan teknis kegiatan. Tahap edukasi dilaksanakan menggunakan metode ceramah interaktif dan tanya jawab dengan media PowerPoint dan booklet yang membahas kesehatan paru, faktor risiko, tanda dan gejala PPOK, serta pentingnya deteksi dini gangguan pernapasan. Selanjutnya, peserta diberikan demonstrasi teknik pursed lip breathing melalui video dan praktik langsung yang dipandu oleh tim pengabdian. Peserta diberi kesempatan mempraktikkan teknik tersebut secara langsung dengan pendampingan. Evaluasi pengetahuan dilakukan menggunakan pre-test sebelum edukasi dan post-test setelah seluruh materi diberikan. Hasil kedua pengukuran dibandingkan secara deskriptif berdasarkan nilai rata-rata. Kegiatan ditutup dengan pemeriksaan kesehatan gratis meliputi pengukuran berat badan, tinggi badan, tekanan darah, serta konsultasi kesehatan, terutama terkait keluhan sistem pernapasan.

3. Hasil Kegiatan

Kegiatan Program Santri Paru Sehat diikuti oleh 50 santri dan santriwati dengan pendampingan ustaz dan ustazah pengurus Pondok Pesantren Assalafi Al-Fithrah. Pelaksanaan diawali dengan pembukaan dan penyampaian tujuan kegiatan oleh pihak pesantren dan tim Fakultas Kedokteran Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya. Tahap edukasi membahas pengertian PPOK, faktor risiko, tanda dan gejala gangguan pernapasan, pentingnya deteksi dini, serta upaya menjaga kesehatan paru. Penyampaian materi menggunakan PowerPoint dan booklet, sedangkan video digunakan untuk memperjelas tahapan teknik pursed lip breathing. Penggunaan kombinasi media visual, audiovisual, dan praktik langsung dipilih agar informasi kesehatan tidak hanya diterima secara teoritis, tetapi juga dapat dipahami dan diterapkan oleh peserta.

PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronis) adalah penyakit peradangan paru kronis yang menyebabkan hambatan aliran udara, meliputi bronkitis kronis dan emfisema. Kondisi ini umumnya disebabkan paparan jangka panjang asap rokok atau polusi, ditandai sesak napas menetap, batuk berdahak, dan tidak dapat disembuhkan total, namun bisa dikontrol. Salah satu penyebab menurunnya fungsi paru adalah merokok. Merokok aktif pada usia dewasa menyebabkan kapasitas fungsi paru menurun secara perlahan dan paparan asap rokok dari perokok aktif menyebabkan penurunan fungsi paru pada perokok pasif, meskipun dampaknya tidak separah perokok aktif (Masroni et al, 2025).

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD, 2023) mendefinisikan PPOK sebagai kondisi paru-paru heterogen yang ditandai dengan gejala pernapasan kronis (sesak napas, batuk, dahak, dan/atau eksaserbasi) akibat kelainan pada saluran napas (bronkitis, bronkiolitis) dan/atau alveoli (emfisema) yang menyebabkan obstruksi aliran udara yang persisten, seringkali progresif.

PPOK terjadi akibat interaksi gen (G) - lingkungan (E) yang dinamis, kumulatif, dan berulang sepanjang hidup (T) yang merusak paru-paru dan/atau mengubah proses perkembangan/penuaan normalnya (*GETomics*) (Agusti A et al, 2022).

Di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah (*low- and middle-income countries/LMICs*), PPOK juga banyak ditemukan pada individu yang tidak merokok. Pada kelompok ini, PPOK pada non-perokok dapat mencapai 60–70% dari seluruh kasus PPOK. Mengingat LMICs menyumbang lebih dari 85% kasus PPOK secara global, faktor risiko selain merokok diperkirakan berkontribusi terhadap lebih dari 50% beban PPOK di dunia (Yang et al, 2022). Salah satu faktor risiko tersebut adalah paparan polusi udara rumah tangga akibat penggunaan bahan bakar biomassa, seperti kayu, kotoran hewan, sisa tanaman, dan batu bara. Bahan bakar tersebut sering digunakan pada kompor dengan ventilasi atau sistem pembakaran yang kurang baik sehingga dapat menghasilkan polusi udara dalam rumah dengan kadar tinggi. Paparan polusi udara rumah tangga diketahui berhubungan dengan peningkatan risiko PPOK, meskipun kontribusi spesifiknya dibandingkan dengan faktor lain yang berkaitan dengan kondisi sosial ekonomi masih belum sepenuhnya diketahui (Mortimer K et al, 2022).

Dibandingkan dengan PPOK pada perokok, PPOK pada non-perokok lebih sering ditemukan pada perempuan dan individu dengan usia yang lebih muda. Kelompok ini dapat mengalami gejala pernapasan dan penurunan kualitas hidup yang serupa atau bahkan lebih ringan dibandingkan pasien PPOK yang memiliki riwayat merokok. Meskipun hasil pemeriksaan spirometri secara umum serupa, pasien PPOK non-perokok cenderung mengalami gangguan yang lebih besar pada saluran napas kecil, emfisema yang lebih sedikit, serta penurunan fungsi paru yang lebih lambat. Dari aspek inflamasi, PPOK pada non-perokok ditandai dengan jumlah neutrofil yang lebih rendah dan eosinofil dalam dahak yang lebih tinggi (Yang et al, 2022). Selain itu, terdapat gangguan kemampuan makrofag dalam melakukan fagositosis terhadap bakteri patogen yang serupa dengan kondisi pada pasien PPOK perokok.

Polusi udara merupakan salah satu faktor risiko penting PPOK, terutama di negara berpenghasilan rendah dan menengah, dan diperkirakan berkontribusi terhadap sekitar 50% risiko PPOK pada populasi tersebut. Paparan polusi udara, terutama partikulat halus ($PM_{2.5}$) dan nitrogen dioksida (NO_2), dapat mempercepat penurunan fungsi paru dan meningkatkan risiko terjadinya PPOK (Bourbeau et al, 2022). Pada pasien yang telah mengalami PPOK, paparan polusi udara juga dapat meningkatkan risiko eksaserbasi, rawat inap, dan kematian. Dari pembahasan ini dapat disimpulkan bahwa PPOK bisa terjadi disebabkan oleh banyak faktor sehingga penting untuk mengetahui gejala yang muncul sebagai deteksi dini dan Solusi yang dapat dilakukan secara mandiri.

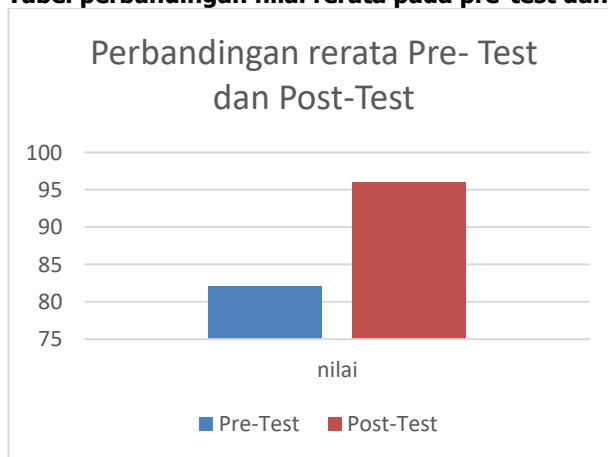
Pada kegiatan ini peserta terlihat antusias menyimak setiap materi yang dipaparkan. Antusiasme peserta terlihat dari keaktifan santri dalam menjawab pertanyaan dan mengikuti diskusi. Beberapa peserta juga secara sukarela maju untuk mempraktikkan teknik pursed lip breathing. Teknik dilakukan dengan menarik napas melalui hidung kemudian menghembuskannya secara perlahan melalui bibir yang dikerucutkan. Praktik langsung memungkinkan tim memberikan koreksi terhadap teknik pernapasan peserta sehingga keterampilan yang diperoleh tidak berhenti pada pemahaman teoritis.



Gambar 1. Booklet Sebagai Media Edukasi Dalam Pemberian Materi Edukasi Kesehatan

Evaluasi pengetahuan menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata dari 82 pada pre-test menjadi 96 pada post-test. Dengan demikian, terdapat peningkatan sebesar 14 poin atau sekitar 17,1% dibandingkan nilai awal. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa edukasi yang diberikan dapat memperkuat pemahaman peserta mengenai kesehatan paru dan PPOK. Hasil ini sejalan dengan pentingnya edukasi kesehatan sebagai bagian dari upaya promotif dan preventif, terutama untuk meningkatkan kemampuan individu mengenali faktor risiko dan gejala penyakit sejak dini.

Table 1. Tabel perbandingan nilai rerata pada pre-test dan post-test



Selain peningkatan pengetahuan, kegiatan memberikan pengalaman praktik kepada peserta dalam melakukan teknik pursed lip breathing. Latihan pernapasan tersebut dapat menjadi keterampilan sederhana yang dapat dilakukan secara mandiri. Penelitian Amiar dan Setiyono (2020) menunjukkan manfaat pursed lip breathing dalam mendukung perbaikan parameter pernapasan pada pasien dengan gangguan paru. Dalam konteks pengabdian ini, teknik tersebut diperkenalkan sebagai keterampilan pendukung pengelolaan pernapasan dan relaksasi, bukan sebagai pengganti pemeriksaan atau terapi medis.

Rangkaian kegiatan dilanjutkan dengan pemeriksaan kesehatan gratis bagi penghuni pesantren. Pemeriksaan meliputi pengukuran berat badan, tinggi badan, tekanan darah, serta konsultasi kesehatan, khususnya terkait keluhan sistem pernapasan. Pemeriksaan ini juga bagian dari deteksi dini yang bertujuan untuk mengurangi angka morbiditas dan mortalitas, meningkatkan kualitas hidup pasien jika terdiagnosis dengan terapi dan perubahan gaya hidup serta menentukan derajat keparahan lebih awal. Melalui pemeriksaan seperti spirometri, tenaga kesehatan dapat menilai derajat obstruksi saluran napas sehingga terapi bisa disesuaikan sejak dini.

Kegiatan ini memperluas manfaat program dari edukasi kelompok menjadi layanan kesehatan langsung

bagi komunitas pesantren. Integrasi edukasi, pelatihan keterampilan, dan pemeriksaan kesehatan menjadi pendekatan yang dapat mendukung peningkatan kesadaran kesehatan paru secara lebih komprehensif. Secara keseluruhan, Program Santri Paru Sehat menunjukkan bahwa pendekatan edukatif-partisipatif yang disertai demonstrasi dan praktik langsung dapat meningkatkan pengetahuan peserta. Kegiatan ini juga menjadi langkah awal untuk mendorong pemberdayaan santri sebagai penggerak perilaku hidup sehat di lingkungan pesantren. Keberlanjutan program dapat dilakukan melalui penguatan kader kesehatan santri yang mampu menyampaikan kembali informasi kesehatan paru dan mengingatkan teman sebaya untuk menerapkan perilaku hidup sehat.

4. Kesimpulan

Program Santri Paru Sehat di Pondok Pesantren Assalafi Al-Fithrah menunjukkan bahwa edukasi kesehatan paru yang dipadukan dengan demonstrasi dan praktik pursed lip breathing dapat meningkatkan pengetahuan peserta, ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata post-test pada 50 santri dan santriwati. Kegiatan ini juga memberikan pengalaman praktis kepada peserta dalam mengenali pentingnya menjaga kesehatan pernapasan dan mengendalikan pola napas melalui teknik yang sederhana. Pendekatan edukatif-partisipatif tersebut memiliki implikasi yang lebih luas karena dapat diterapkan pada lingkungan pendidikan komunal lainnya, seperti sekolah, asrama, dan komunitas remaja, sebagai bagian dari upaya promotif dan preventif kesehatan respirasi. Ke depan, kegiatan dapat dikembangkan melalui pembentukan kader kesehatan santri, pemantauan praktik pursed lip breathing secara berkala, serta deteksi faktor risiko dan fungsi paru dengan instrumen yang lebih objektif. Pengembangan berikutnya juga perlu menjawab pertanyaan apakah peningkatan pengetahuan dan keterampilan tersebut dapat dipertahankan dalam jangka panjang serta apakah penerapan rutin pursed lip breathing dan program edukasi berkelanjutan dapat memberikan dampak terhadap perilaku kesehatan dan keluhan respirasi peserta.

Referensi

- Agustí García-Navarro, À., Celli, B. R., Criner, G. J., Halpin, D., Anzueto, A., Barnes, P. J., & Vogelmeier, C. F. Ahkami A, Amalia R. Analisa nilai kapasitas pernapasan maksimal (KPM) mahasiswa perokok pasif di Universitas PGRI Adi Buana Surabaya. Wahana: Tridarma Perguruan Tinggi. 2022;74(1). Available from: http://jurnal.unipasby.ac.id/index.php/whn
- Amiar W, Setiyono E. Efektivitas pemberian teknik pernafasan pursed lips breathing dan posisi semi Fowler terhadap peningkatan saturasi oksigen pada pasien TB paru. *Indones J Nurs Sci Pract*. 2020;3(1):7–13.
- Bourbeau, J., Doiron, D., Biswas, S., Smith, B. M., Benedetti, A., Brook, J. R., et al. (2022). Ambient air pollution and dysanapsis: Associations with lung function and chronic obstructive pulmonary disease in the Canadian Cohort Obstructive Lung Disease Study. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 206*, 44–55. <https://doi.org/10.1164/rccm.202106-1439OC>.
- Djuang, M. H. (2020). Gambaran Diagnostik Dan Penatalaksanaan Penyakit Paru Obstruksi Kronis Rsud. Dr. Pirngadi. *Primer (Prima Medical Journal)*, 5(1).
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2023 Report: GOLD Executive Summary.
- 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/>
- Kusuma, A. R. P. (2020). Pengaruh merokok terhadap kesehatan gigi dan rongga mulut. *Majalah Ilmiah Sultan Agung*, 49(124), 12–19.
- Masroni, Nazmi AN, Novia PU, Rahmawan FA, Indriani N. (2025). Perbedaan fungsi paru antara perokok aktif dan perokok pasif dengan uji spirometri pada orang dewasa. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 7(6).
- Mortimer, K., Montes de Oca, M., Salvi, S., Balakrishnan, K., Hadfield, R. M., Ramirez-Venegas, A., et al. (2022). Household air pollution and COPD: Cause and effect or confounding by other aspects of poverty? *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 26, 206–216. <https://doi.org/10.5588/ijtld.21.0570>
- Soemarwoto, R. A., Lyanda, A., Herdanto, M. J. D., Ajipurnomo, A., Azka, L., & Gozali, A. (2026). Peningkatan Kompetensi Dokter dan Tenaga Kesehatan FKTP Kabupaten Tulang Bawang dalam Penatalaksanaan TB, Asma, dan PPOK melalui Roadshow Edukasi PDPI Lampung. *JPM (Jurnal Pengabdian Masyarakat) Ruwa Jurai*, 11(1), 188–191.

- Tian T, Jiang X, Qin R, Ding Y, Yu C, Xu X, et al. Effect of smoking on lung function decline in a retrospective study of a health examination population in Chinese males. *Front Med*. 2023;9:843162. doi:10.3389/fmed.2022.843162
- Varghese J, Muntode Gharde P. A comprehensive review on the impacts of smoking on the health of an individual. *Cureus*. 2023. doi:10.7759/cureus.46532
- Vildania N, Sabri YS, Ermayanti S. Hubungan derajat merokok terhadap penurunan fungsi paru: sebuah kajian literatur. *Sinergi: Jurnal Riset Ilmiah*. 2025;2(2):676–690. doi:10.62335/sinergi.v2i2.885
- Wibowo, A., Soemarwoto, R. A., Ekawati, D., Setiawan, G., Harjanto, L. T., & Morfi, C. W. (2025). Edukasi dan Skrining Dini PPOK di Komunitas Perokok Dewasa untuk Menurunkan Risiko Eksaserbasi dan Keterlambatan Diagnosis. *JPM (Jurnal Pengabdian Masyarakat) Ruwa Jurai*, 10(2), 116-120.
- Yang, I. A., Jenkins, C. R., & Salvi, S. S. (2022). Chronic obstructive pulmonary disease in never-smokers: Risk factors, pathogenesis, and implications for prevention and treatment. *The Lancet Respiratory Medicine*, 10, 497–511. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(21\)00506-3](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(21)00506-3)

How Cites

Agustina, T. S. ., Mulyadi, Donastin, A. ., Dwiyanu, P. A. ., Prastini, M. S. A., & Salsabila, A. K. A. (2026). Peningkatan Pengetahuan Kesehatan Paru dan Belajar Teknik Pursed Lip Breathing melalui Program Santri Paru Sehat di Pondok Pesantren. *BA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 53-58. <https://doi.org/10.58477/ba.v4i2.534>

Publisher's Note

Yayasan Pendidikan Mitra Mandiri Aceh (YPPMA) remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations. Submit your manuscript to YPMMA Journal and benefit from: <https://journal.yppma.org/index.php/ba>