



Peningkatan Kesadaran Kesehatan Pernapasan melalui Skrining Fungsi Paru dengan Spirometri di Kelurahan Tanjung Duren Selatan, Jakarta Barat

Enhancing Respiratory Health Awareness through Spirometry-Based Lung Function Screening in Tanjung Duren Selatan, West Jakarta

Daniel Ruslim^{1*}, Alexander Halim Santoso², Farell Christian Gunaidi³, Dianova Soeltanong⁴, Valentino Gilbert Lumintang⁵

^{1*}Bagian Radiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Jakarta

²Bagian Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Jakarta

³Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Jakarta

⁴⁻⁵Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Jakarta

Korespondensi Penulis: danielr@fk.untar.ac.id

Article History:

Received: Mei 31, 2025;

Revised: Juni 14, 2025;

Accepted: Juni 29, 2025;

Published: Juli 02, 2025

Keywords: Spirometry, lung function, early detection, community service, Tanjung Duren Selatan

Abstract: Pulmonary function disorders are commonly underdiagnosed health issues, especially in urban areas with high air pollution and prevalent smoking habits. Early detection through spirometry plays a crucial role in the promotion and prevention of respiratory diseases such as asthma and Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). However, public awareness and access to spirometry remain limited, including in the Tanjung Duren Selatan subdistrict of West Jakarta. This community service program was conducted using the Plan-Do-Check-Act (PDCA) cycle management approach. The target population consisted of productive-age residents willing to participate in health education and lung function screening. Spirometry examinations were conducted alongside interactive counseling about respiratory health and risk factors. Evaluation was carried out through spirometry results and participant satisfaction surveys. A total of 92 participants took part in the activity, consisting of 70 females (76.1%) and 22 males (23.9%), with a mean age of 43.78 years (SD ± 12.93). The average Vital Capacity (VC) was 2.26 L, Forced Vital Capacity (FVC) was 2.13 L, and Forced Expiratory Volume in 1 Second (FEV1) was 1.95 L. The mean FEV1/FVC ratio was 107.12%, with 100% of participants showing normal lung function. This activity demonstrates that spirometry is an effective tool for monitoring lung function and increasing community awareness. Similar screening initiatives should be expanded to support early detection of respiratory disorders at the community level.

Abstrak

Gangguan fungsi paru merupakan masalah kesehatan yang sering tidak terdeteksi secara dini, terutama di daerah perkotaan dengan paparan polusi udara tinggi dan kebiasaan merokok yang masih umum dijumpai. Deteksi dini melalui pemeriksaan spirometri menjadi penting dalam upaya promotif dan preventif penyakit paru seperti asma dan PPOK. Namun, akses dan kesadaran masyarakat terhadap pemeriksaan ini masih rendah, termasuk di wilayah Kelurahan Tanjung Duren Selatan, Jakarta Barat. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan pendekatan manajemen siklus Plan-Do-Check-Act (PDCA). Sasaran kegiatan adalah penduduk usia produktif yang bersedia mengikuti edukasi dan pemeriksaan fungsi paru. Pemeriksaan menggunakan spirometri disertai penyuluhan mengenai faktor risiko gangguan pernapasan. Evaluasi dilakukan melalui analisis hasil spirometri dan survei kepuasan peserta. Sebanyak 92 orang berpartisipasi, terdiri atas 70 perempuan (76,1%) dan 22 laki-laki (23,9%) dengan rerata usia 43,78 tahun (SD $\pm 12,93$). Nilai rata-rata Vital Capacity (VC) adalah 2,26 L, Forced Vital Capacity (FVC) 2,13 L, dan FEV1 sebesar 1,95 L. Rasio FEV1/FVC tercatat 107,12%, dan seluruh peserta (100%) menunjukkan hasil fungsi paru yang normal. Kegiatan ini menunjukkan bahwa pemeriksaan spirometri efektif untuk pemantauan fungsi paru dan meningkatkan kesadaran masyarakat. Implementasi skrining serupa perlu diperluas untuk mendukung deteksi dini gangguan pernapasan di tingkat komunitas.

Kata Kunci: Spirometri, fungsi paru, deteksi dini, pengabdian masyarakat, Tanjung Duren Selatan

1. PENDAHULUAN

Gangguan pernapasan merupakan salah satu masalah kesehatan yang kian mendapat perhatian di masyarakat perkotaan, termasuk di wilayah Jakarta Barat, seiring dengan meningkatnya paparan polusi udara, perubahan gaya hidup, serta tingginya angka perokok aktif dan pasif di lingkungan padat penduduk. Penyakit Tidak Menular (PTM) seperti asma dan Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) menjadi kontributor utama morbiditas dan mortalitas, serta menurunkan kualitas hidup masyarakat dewasa di kawasan urban. Namun, masih banyak kasus gangguan pernapasan yang tidak terdeteksi pada tahap awal, sehingga penanganan seringkali terlambat dan berdampak pada meningkatnya beban kesehatan masyarakat.(Adjani & Siregar, 2023; Suharto & Rantesigi, 2025)

Deteksi dini gangguan fungsi paru sangat penting untuk mencegah progresivitas penyakit dan komplikasi yang lebih berat. Salah satu alat yang efektif untuk skrining dan pemantauan kesehatan paru adalah spirometri, yang dapat mengidentifikasi kelainan fungsi paru sejak dini, bahkan sebelum gejala klinis muncul. Spirometri telah terbukti bermanfaat dalam mendeteksi penyakit seperti asma dan PPOK, serta menjadi standar emas dalam penilaian kapasitas dan pola gangguan ventilasi paru pada populasi dewasa. Namun, pengetahuan dan akses masyarakat terhadap pemeriksaan spirometri masih terbatas, terutama di tingkat kelurahan.(Suharto & Rantesigi, 2025)

Kelurahan Tanjung Duren Selatan sebagai bagian dari wilayah Jakarta Barat memiliki karakteristik lingkungan yang padat dan berpotensi tinggi terhadap paparan polusi udara, serta perilaku masyarakat yang berisiko terhadap gangguan pernapasan. Profil kesehatan masyarakat dewasa di wilayah ini belum sepenuhnya terdokumentasi secara sistematis, khususnya terkait status kesehatan pernapasan. Oleh karena itu, diperlukan upaya promotif dan preventif melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang terfokus pada edukasi, skrining, serta profiling kesehatan pernapasan menggunakan spirometri pada masyarakat dewasa di Tanjung Duren Selatan.(Adjani & Siregar, 2023)

Kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat tentang pentingnya deteksi dini gangguan pernapasan, serta memberikan data profil kesehatan pernapasan yang valid sebagai dasar intervensi kesehatan selanjutnya.

2. METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini diselenggarakan di Kelurahan Tanjung Duren Selatan, Kecamatan Grogol Petamburan, Kota Administrasi Jakarta Barat, dengan sasaran utama kelompok usia produktif yang bersedia mengikuti edukasi serta pemeriksaan kesehatan dalam rangka deteksi dini gangguan fungsi paru. Program ini dirancang menggunakan pendekatan manajemen siklus Plan-Do-Check-Act (PDCA).

Pada tahap Plan, tim pelaksana terlebih dahulu melakukan identifikasi masalah kesehatan yang relevan di masyarakat serta merumuskan strategi pemeriksaan awal gangguan fungsi paru menggunakan alat spirometri. Selanjutnya, tahap Do mencakup pelaksanaan pemeriksaan fungsi paru dengan spirometri, disertai kegiatan penyuluhan interaktif yang membahas pentingnya kesehatan paru serta pengenalan faktor risiko penyakit pernapasan.

Tahap Check dilakukan dengan mengevaluasi hasil pemeriksaan spirometri serta mengumpulkan umpan balik melalui survei kepuasan peserta untuk menilai efektivitas intervensi yang telah diberikan. Pada tahap Action, peserta yang ditemukan memiliki hasil pemeriksaan yang tidak normal diberikan rujukan serta rekomendasi untuk tindak lanjut ke fasilitas pelayanan kesehatan terdekat.

Program ini merupakan wujud kolaborasi antara Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara dan Kelurahan Tanjung Duren, serta melibatkan peran aktif mahasiswa dan masyarakat lokal. Tujuan utamanya adalah untuk meningkatkan kesadaran kelompok usia produktif akan pentingnya menjaga kesehatan paru-paru melalui pemeriksaan rutin dan gaya hidup sehat, sehingga dapat mencegah penurunan fungsi pernapasan dan menjaga kapasitas produktivitas kerja jangka panjang.

3. HASIL

Kegiatan skrining fungsi paru yang dilaksanakan di Kelurahan Tanjung Duren Selatan melibatkan sebanyak 92 peserta dengan mayoritas responden berjenis kelamin perempuan (70 orang; 76,1%) dan sisanya laki-laki (22 orang; 23,9%). Rerata usia partisipan adalah 43,78 tahun dengan simpangan baku sebesar 12,93 tahun, menunjukkan bahwa kegiatan ini menjangkau kelompok usia dewasa produktif dan paruh baya. Berdasarkan hasil pemeriksaan spirometri, rata-rata nilai Vital Capacity (VC) tercatat sebesar 2,26 liter (SD = 0,79), Forced Vital Capacity (FVC) sebesar 2,13 liter (SD = 0,66), dan Forced Expiratory Volume in 1 second (FEV1) sebesar 1,95 liter (SD = 0,63). Rasio FEV1/FVC yang diperoleh memiliki rerata sebesar 107,12% (SD = 8,20), yang menunjukkan bahwa seluruh peserta memiliki fungsi paru

yang masih dalam rentang normal. Hal ini diperkuat oleh hasil skrining yang menunjukkan bahwa 100% peserta tergolong dalam kategori normal. (Tabel 1, Gambar 1-2)

Tabel 1. Karakteristik Masyarakat Peserta Skrining Fungsi Paru di Kelurahan Tanjung Duren Selatan

Parameter	N (%)	Mean (SD)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	22 (23,9%)	
Perempuan	70 (76,1%)	
Usia, tahun		43,78 (12,93)
Vital Capacity (VC), L		2,26 (0,79)
Forced Vital Capacity (FVC), L		2,13 (0,66)
Forced Expiratory Volume in 1 second (FEV1), L		1,95 (0,63)
FEV1% –FEV1/FVC ratio, %		107,12 (8,20)
Hasil Skrining		
• Normal	92 (100%)	



Gambar 1. Kegiatan Pelaksanaan Skrining Fungsi Paru di Kelurahan Tanjung Duren Selatan



Gambar 2. Hasil Pemeriksaan Fungsi Paru pada Masyarakat Kelurahan Tanjung Duren Selatan

4. DISKUSI

Penyakit pernapasan seperti penyakit paru obstruktif kronis (PPOK), asma, dan tuberkulosis masih menjadi masalah kesehatan utama di Indonesia, terutama di wilayah perkotaan dengan paparan polusi udara dan kebiasaan merokok yang tinggi.(Khasanah et al., 2023; Ramdani & Siwi, 2025; Yovi et al., 2024) Upaya deteksi dini sangat penting untuk menurunkan angka morbiditas dan mortalitas akibat penyakit-penyakit tersebut, serta meningkatkan kualitas hidup masyarakat.(Anggraini Soetedjo et al., 2024; Fathurrachman et al., 2024; Yovi et al., 2024) Salah satu metode yang efektif untuk mendeteksi gangguan fungsi paru adalah pemeriksaan spirometri, yang dapat memberikan gambaran profil kesehatan pernapasan masyarakat secara objektif dan terukur.(Anggraini Soetedjo et al., 2024; Fathurrachman et al., 2024; Ramdani & Siwi, 2025)

Pengabdian kepada masyarakat di Kelurahan Tanjung Duren Selatan, Jakarta Barat, bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan warga mengenai pentingnya pemeriksaan kesehatan paru secara rutin, khususnya melalui spirometri. Kegiatan ini melibatkan edukasi tentang bahaya merokok, polusi udara, serta faktor risiko lainnya yang dapat menyebabkan gangguan pernapasan. Selain itu, peserta juga diberikan kesempatan untuk melakukan pemeriksaan spirometri guna mengetahui kapasitas dan fungsi paru mereka secara langsung.(Anggraini Soetedjo et al., 2024; Fathurrachman et al., 2024; Ramdani & Siwi, 2025; Yovi et al., 2024)

Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa sebagian masyarakat masih memiliki pengetahuan yang terbatas mengenai pentingnya deteksi dini penyakit pernapasan dan manfaat pemeriksaan spirometri. Banyak peserta yang baru menyadari dan sadar akan adanya penyakit gangguan fungsi paru setelah melakukan pemeriksaan, meskipun pada daerah tersebut belum ditemukan masalah fungsi paru yang berarti. Hal ini menekankan pentingnya pemeriksaan rutin, terutama bagi kelompok berisiko seperti perokok aktif, lansia, dan mereka yang sering terpapar polusi udara.(Ernawati et al., 2023; Ernawati Ernawati et al., 2023; Khasanah et al., 2023; Ramdani & Siwi, 2025; Yovi et al., 2024)

Pemeriksaan spirometri tidak hanya bermanfaat untuk deteksi dini, tetapi juga sebagai alat monitoring bagi pasien dengan riwayat penyakit paru agar dapat memantau perkembangan penyakit dan efektivitas terapi. Selain itu, hasil pemeriksaan dapat menjadi dasar bagi tenaga kesehatan dalam memberikan edukasi dan intervensi yang tepat kepada masyarakat, seperti anjuran berhenti merokok, penggunaan masker, serta menjaga lingkungan tetap bersih dan sehat.(Ernawati et al., 2023; Ernawati Ernawati et al., 2023; Fathurrachman et al., 2024; Khasanah et al., 2023)

Pelaksanaan pengabdian masyarakat dengan fokus pada peran spirometri di Kelurahan Tanjung Duren Selatan diharapkan mampu meningkatkan kesadaran, pengetahuan, dan perilaku masyarakat dalam menjaga kesehatan pernapasan. Kegiatan ini juga memperkuat sinergi antara tenaga kesehatan, pemerintah, dan masyarakat dalam upaya promotif dan preventif terhadap penyakit pernapasan, sehingga dapat menurunkan angka kejadian dan dampak penyakit paru di wilayah perkotaan.(Ernawati et al., 2023; Ernawati Ernawati et al., 2023; Fathurrachman et al., 2024; Khasanah et al., 2023; Yovi et al., 2024)

KESIMPULAN

Kegiatan skrining fungsi paru di Kelurahan Tanjung Duren Selatan berhasil menunjukkan bahwa seluruh peserta memiliki fungsi paru yang masih berada dalam batas normal, sekaligus mencerminkan pentingnya pemeriksaan spirometri sebagai upaya deteksi dini gangguan pernapasan di tingkat komunitas. Program edukasi dan skrining terintegrasi sangat penting untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya menjaga kesehatan paru secara proaktif. Sebagai tindak lanjut, disarankan agar kegiatan serupa dilaksanakan secara berkala dan diperluas cakupannya ke wilayah-wilayah lain dengan risiko paparan polusi tinggi, serta menyoasar kelompok rentan seperti perokok, lansia, dan pekerja lapangan. Selain itu, penting bagi pemerintah setempat dan institusi kesehatan untuk menyediakan akses yang lebih luas terhadap fasilitas pemeriksaan spirometri guna memperkuat upaya preventif dalam menurunkan beban penyakit paru di lingkungan perkotaan.

DAFTAR REFERENSI

- Adjani, A. P., & Siregar, P. A. (2023). Faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan gangguan pernapasan pada pekerja mebel di Kecamatan Medan Satria Kota Bekasi. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 22(1), 54–59. <https://doi.org/10.14710/mkmi.22.1.54-59>
- Anggraini Soetedjo, F., Retno Arimbi, M., Khamidah, N., & Aprilius Falerio Kristijanto, J. (2024). Pembentukan “Pondok Paru Sehat” sebagai pusat edukasi dan deteksi dini penyakit paru obstruktif kronis, asma, dan tuberkulosis di Kelurahan Dukuh Kupang Kota Surabaya. *COMSERVA: Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 4(3), 567–575. <https://doi.org/10.59141/comserva.v4i3.1391>
- Ernawati, E., Adjie, E. K. K., Firmansyah, Y., Yogie, G. S., Setyanegara, W. G., & Kurniawan, J. (2023). Pengaruh kadar profil lipid, asam urat, indeks massa tubuh, tekanan darah, dan kadar gula darah terhadap penurunan kapasitas vital paru pada pekerja usia produktif. *Malahayati Nursing Journal*, 5(8), 2679–2692. <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i8.10414>
- Ernawati, E., Setyanegara, W. G., Kurniawan, J., & Firmansyah, Y. (2023). Kegiatan

pengabdian masyarakat dalam rangka pencegahan dampak polusi udara kepada penurunan fungsi paru dan gangguan penyakit hematologi. *SEWAGATI: Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(2), 9–18. <https://doi.org/10.56910/sewagati.v2i2.608>

- Fathurrachman, A., Indira, D., Andriani, L., Pasaribu, R., Sudarto, S., Rasyid, A., & Ahmad, Z. (2024). Deteksi penyakit paru obstruktif kronis dengan peak flow metric pada masyarakat di Kelurahan Sukamaju Palembang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Humanity and Medicine*, 5(2), 89–98. <https://doi.org/10.32539/Hummed.V4i2.143>
- Khasanah, S. K., Hendra Basuki, S. P., & Setiyabudi, R. (2023). Hubungan derajat merokok (Indeks Brinkman) dengan deteksi dini penyakit paru obstruktif kronis (PUMA). *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 6(2), 559–568. <https://doi.org/10.37287/jppp.v6i2.2223>
- Ramdani, Y., & Siwi, D. (2025). Penatalaksanaan penderita pneumonia akibat peran rokok elektrik pada usia remaja dengan pendekatan kedokteran keluarga pada layanan kesehatan primer. *FLORONA: Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 4(1), 32–38. <https://doi.org/10.55904/florona.v4i1.1366>
- Suharto, D. N., & Rantesigi, N. (2025). Penguatan kader posbindu dalam deteksi dini penyakit tidak menular (PTM) pada masyarakat. *GEMAKES: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 14–20. <https://doi.org/10.36082/gemakes.v5i1.1757>
- Yovi, I., Adrianison, A., & Syafitra, S. T. (2024). Pemeriksaan paru dengan spirometri serta edukasi berhenti merokok pada warga Desa Titi Akar Rupert Utara. *Abdi: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 6(2), 265–269. <https://doi.org/10.24036/abdi.v6i2.867>