

## PROMOSI KESEHATAN PENERAPAN LATIHAN PERNAFASAN *BALLOON BLOWING EXERCISE* PADA REMAJA PEROKOK AKTIF

Enny Virda Yuniarti<sup>1</sup>, Lisfia Nikmatu Shivany<sup>2</sup>, Nur Fatir Haqqoh<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitas Bina Sehat PPNI, Mojokerto, Indonesia

<sup>2</sup>Universitas Bina Sehat PPNI, Mojokerto, Indonesia

<sup>3</sup>Universitas Bina Sehat PPNI, Mojokerto, Indonesia

Corresponding author\*: syifa.enny79@gmail.com

KATA KUNCI	ABSTRAK
<p><i>balloon blowing exercise, remaja, perokok aktif</i></p>	<p>Merokok merupakan kebiasaan yang banyak dimulai sejak usia remaja, dan menjadi salah satu faktor risiko utama berbagai penyakit kronis di masa mendatang. Remaja perokok aktif memiliki risiko lebih tinggi mengalami gangguan fungsi paru sejak dini, yang dapat memengaruhi kualitas hidup dan performa fisik mereka. Paparan jangka panjang terhadap asap rokok dapat menyebabkan iritasi saluran pernapasan, menurunkan elastisitas paru, serta mengganggu kapasitas dan efisiensi sistem pernapasan. Sebagai bentuk upaya promotif dan preventif dalam meningkatkan kesehatan paru-paru remaja, diperlukan intervensi yang sederhana, murah, dan dapat diaplikasikan secara mandiri maupun berkelompok. Salah satu intervensi yang relevan adalah <i>Balloon Blowing Exercise</i> (BBE), yaitu latihan pernapasan dengan meniup balon secara berulang sebagai cara untuk memperkuat otot pernapasan, memperbaiki pola napas, dan meningkatkan fungsi paru. Memberikan pemahaman kepada remaja perokok aktif terkait cara meningkatkan fungsi pernafasan melalui <i>balloon blowing exercise</i>. Metode pengabdian yang dilakukan adalah pemberian edukasi tentang <i>balloon blowing exercise</i>. Responden pada kegiatan ini adalah siswa Mts Hikmatul Amanah Mojokerto. Tahap kegiatan ini meliputi: 1) Edukasi <i>balloon blowing exercise</i>; 2) latihan pernafasan dengan cara meniup balon; 3) Melakukan pengukuran Arus Puncak Ekspirasi. Instrumen yang digunakan adalah leaflet tentang <i>balloon blowing exercise</i>. Hampir seluruh partisipan setelah dilakukan <i>balloon blowing exercise</i> berada pada arus puncak ekspirasi di zona hijau yang artinya berada pada fungsi paru yang baik.</p>

### PENDAHULUAN

Merokok merupakan kebiasaan yang banyak dimulai sejak usia remaja, dan menjadi salah satu faktor risiko utama berbagai penyakit kronis di masa mendatang. Data dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2023 menunjukkan bahwa prevalensi perokok aktif di kalangan remaja usia 15–19 tahun di Indonesia mencapai 23,4%, dan angka ini cenderung meningkat setiap tahunnya. Remaja perokok aktif memiliki risiko lebih tinggi mengalami gangguan fungsi paru sejak dini, yang dapat memengaruhi kualitas hidup dan performa fisik mereka (Afrian, 2023).

Paparan jangka panjang terhadap asap rokok dapat menyebabkan iritasi saluran pernapasan, menurunkan elastisitas paru, serta mengganggu kapasitas dan efisiensi sistem pernapasan. Salah satu indikator fungsi paru yang sering digunakan adalah nilai *peak expiratory flow* (PEF), yang menggambarkan seberapa cepat seseorang dapat menghembuskan udara dari paru-parunya. Studi menunjukkan bahwa nilai PEF pada remaja

perokok aktif lebih rendah dibandingkan rekan sebayanya yang tidak merokok (Kanniappan & Manivannan, 2020).

Sebagai bentuk upaya promotif dan preventif dalam meningkatkan kesehatan paru-paru remaja, diperlukan intervensi yang sederhana, murah, dan dapat diaplikasikan secara mandiri maupun berkelompok. Salah satu intervensi yang relevan adalah *Balloon Blowing Exercise* (BBE), yaitu latihan pernapasan dengan meniup balon secara berulang sebagai cara untuk memperkuat otot pernapasan, memperbaiki pola napas, dan meningkatkan fungsi paru (Jun et al., 2015). Penelitian oleh Niswah (2024) menunjukkan bahwa BBE selama dua minggu dapat meningkatkan nilai PEF secara signifikan pada remaja perokok aktif (Niswah et al., 2024).

Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, tim pelaksana berupaya menerapkan *Balloon Blowing Exercise* secara terstruktur kepada remaja perokok aktif di lingkungan sekolah dan komunitas. Kegiatan ini tidak hanya bertujuan meningkatkan kapasitas paru secara fisiologis, tetapi juga menjadi sarana edukasi untuk menumbuhkan kesadaran akan bahaya merokok serta pentingnya menjaga kesehatan sistem pernapasan sejak usia muda.

Diharapkan dengan pelatihan dan pembiasaan BBE, remaja dapat mengalami perbaikan fungsi paru serta terdorong untuk mengurangi bahkan menghentikan kebiasaan merokok. Program ini juga diharapkan dapat menjadi model intervensi promotif yang mudah direplikasi di berbagai institusi pendidikan maupun komunitas remaja lainnya.

Terapi paru-paru sebagian besar berfokus dalam peningkatan ventilasi paru-paru, *balloon blowing exercise* memerlukan kerja otot pernapasan yang lebih seiring bertambahnya volume balon, karena resistensi akan meningkat pada udara yang dihembuskan ke dalam balon (Kanniappan & Manivannan, 2020). *Balloon blowing exercise* adalah intervensi teknik pernapasan yang digunakan untuk mengurangi sesak napas dan meningkatkan ekspansi paru-paru (Suharno et al., 2020). *Balloon blowing exercise* dapat memperkuat otot-otot pernapasan. Intervensi ini akan meningkatkan elastisitas paru-paru yang lebih besar, dinding dada dan otot-otot ekspirasi lebih lebih optimal dalam menghasilkan aliran ekspirasi yang tinggi (Niswah et al., 2024).

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui kegiatan penyuluhan kesehatan tentang manfaat dan mekanisme *Balloon blowing exercise* ini dilaksanakan oleh dosen dan mahasiswa. Kegiatan ini sebagai bentuk implementasi dari MBKM (Merdeka Belajar Kampus Merdeka). Dosen dan mahasiswa akan mengaplikasikan secara langsung ilmu yang didapatkan dan belajar secara langsung pada kasus nyata yaitu pasien PPOK dan keluarga.

## **METODE**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini merupakan rangkaian kelanjutan dari penelitian dengan judul Efektifitas *balloon blowing exercise* Terhadap Arus puncak ekspirasi pasien PPOK. Hasil penelitian tersebut menunjukkan ada pengaruh yang signifikan arus puncak ekspirasi sebelum dan sesudah latihan pernafasan *balloon blowing exercise*. Adapun tujuan pelaksanaan PKM ini adalah edukasi penatalaksanaan non farmakologi pada pasien sesak nafas dengan metode *balloon blowing exercise* pada promosi kesehatan ini akan dijabarkan terkait manfaat *balloon blowing exercise* khususnya pada remaja perokok aktif.

Kegiatan dilaksanakan di MA Hikmatul Amanah Mojokerto. Kegiatan dimulai dengan penyampaian undangan pada remaja laki-laki. Kegiatan dimulai dengan pengenalan dan

menjelaskan tujuan kegiatan, lalu dilanjutkan dengan menjelaskan materi tentang *balloon blowing exercise*. Setelah itu kegiatan dilanjutkan dengan melakukan edukasi *balloon blowing exercise* dan pembagian leaflet. Berikutnya dilakukan pengukuran arus puncak ekspirasi dengan peak flow meter.

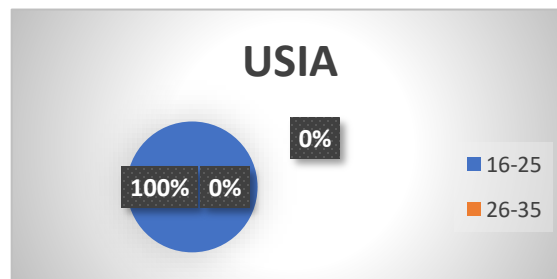
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

Kegiatan dilaksanakan di ruang kelas dan lapangan futsal RA Hikmatul Amanah Mojokerto selama 3 jam.

#### 1. Distribusi Frekuensi Partisipan Berdasarkan Usia

Diagram 4.1 Distribusi Partisipan Berdasarkan Usia

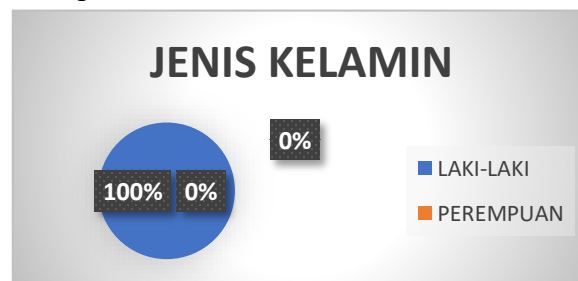


Sumber : Data Primer 2025

Diagram 4.1 menunjukkan bahwa seluruh partisipan berada pada tahap perkembangan remaja akhir sebanyak 40 partisipan (100%).

#### 2. Distribusi Frekuensi Partisipan Berdasarkan Jenis Kelamin

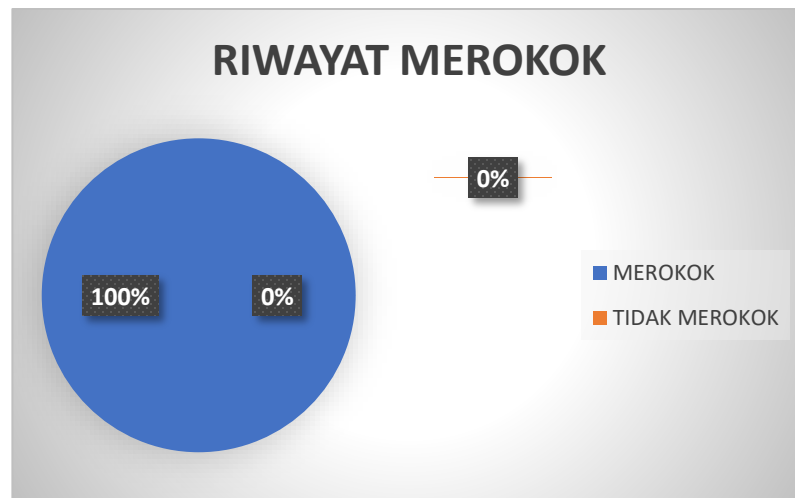
Diagram 4.2 Distribusi Partisipan Berdasarkan Jenis Kelamin



Sumber : Data Primer 2025

Diagram 4.2 menunjukkan bahwa seluruhnya berjenis kelamin laki-laki sebanyak 40 Partisipan (100%)

3. Distribusi Frekuensi Partisipan Berdasarkan Riwayat Merokok  
Diagram 4.3 Distribusi Partisipan Berdasarkan Riwayat Merokok

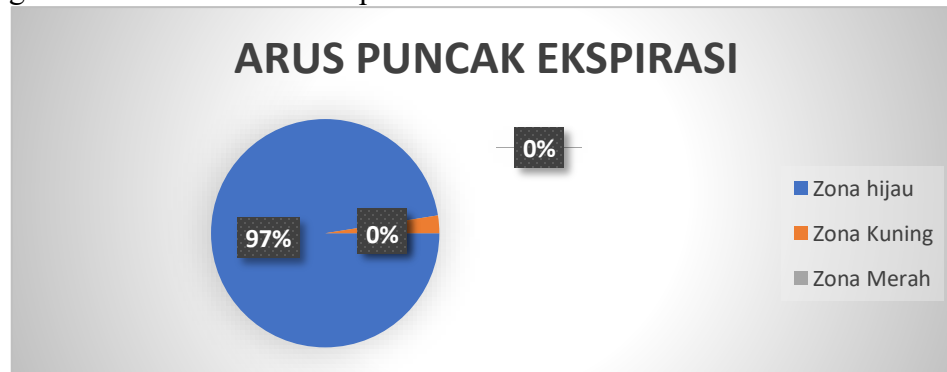


Sumber : Data Primer 2025

Diagram 4.3 menunjukkan bahwa seluruh partisipan memiliki kebiasaan merokok sebanyak 40 orang (100%).

Kegiatan dimulai pukul 11.00 WIB sampai pukul 14.15 WIB pada tanggal 10 juni 2025. Hasil dari kegiatan didapatkan data khusus mengenai arus puncak ekspirasi padaremaja perokok aktif.

4. Diagram 4.4 Arus Puncak Ekspirasi



Sumber : Data Primer 2025

Diagram 4.4 menunjukkan bahwa hampir seluruh partisipan berada pada zona hijau.

## PEMBAHASAN

Hasil yang didapatkan dari pemeriksaan arus puncak ekspirasi adalah sebagian besar partisipan sebelum dilakukan *balloon blowing exercise* berada pada zona hijau. Treatment yang diberikan kepada partisipan *balloon blowing exercise*.

Arus Puncak Ekspirasi (APE) adalah laju alir maksimum yang dihasilkan selama penghembusan napas paksa, mulai dari inflasi paru penuh. APE terutama mencerminkan

aliran jalan nafas yang besar dan bergantung pada usaha sukarela dan kekuatan otot pasien. Sejumlah gangguan dapat menyebabkan perubahan yang berbahaya di paru paru dan saluran pernafasan. Efek yang paling penting adalah pada saluran napas dan elastisitas paru-paru. Elastisitas paru paru yang terpengaruh karena asma dapat ditunjukkan melalui pemeriksaan faal paru. Spirometri dan Peak Flow Meter (PFM) adalah alat yang digunakan secara luas dalam mengukur nilai faal paru. PFM menggunakan pengukuran Arus Puncak Ekspirasi (L/menit) yang dapat digunakan untuk mendiagnosis, mengukur tingkat keparahan penyakit, dan juga memonitor efek pengobatan.

Ditinjau dari sisi kesehatan, merokok merupakan kegiatan yang tidak ada gunanya sebab dapat mengganggu sistim kerja organ tubuh, di antaranya paru – paru. Namun dengan semakin canggihnya dunia periklanan, jumlah perokok di Indonesia semakin meningkat. Sebagian besar perokok ini berusia muda, yakni 44% perokok berusia 10 – 19 tahun dan 37% perokok berusia 20 – 29 tahun. (Dharmais, 2003) Rokok mengandung setidaknya 200 elemen yang berbahaya bagi kesehatan (gambar 2) dan dapat menimbulkan proses inflamasi, fibrosis, metaplasia sel goblet, hipertropi otot polos dan obstruksi jalan napas yang akhirnya mengakibatkan terganggunya faal paru. (GOLD, 2001) Asap rokok merupakan radikal bebas yang mengandung lebih dari 1500 bahan yang merupakan campuran kompleks. Asap rokok yang dihisap terdiri dari 2 komponen, yaitu yang cepat menguap berbentuk gas dan komponen yang bersama gas terkondensasi menjadi komponen partikulat, dengan demikian asap rokok yang terhisap dapat berupa gas sejumlah 85% dan sisanya berupa partikel dan zat yang menyebabkan penyakit paru. Racun utama yang terdapat didalam rokok yaitu tar, nikotin, dan karbon monoksida.

Asap rokok yang masuk ke dalam saluran pernapasan dapat menyebabkan gangguan refleks saluran napas, gangguan fungsi silier (siliotoksik) dan meningkatkan produksi mukus (Dastyawan, 2000). Dampak yang ditimbulkan akibat merokok dapat menyebabkan perubahan struktur dan fungsi saluran nafas dan jaringan paru-paru. Pada saluran nafas besar, sel mukosa membesar (hipertropi) dan kelenjar mukus bertambah banyak (hiperplasia). Penyempitan akibat bertambahnya sel penumpukan lendir, pada jaringan paru-paru dapat mengakibatkan peningkatan jumlah sel radang dan kerusakan alveoli. Kebiasaan merokok akan merusak sistem ketahanan paru-paru, bulu getar yang normal ada dan berfungsi menyerang benda asing yang masuk dan membuangnya keluar akan terganggu dalam proses ekspirasi terutama pada APE (Abdulrahman, 2011).

Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa sebagian besar arus puncak ekspirasi pasien berada di zona hijau. Partisipan adalah seorang remaja sehingga APE di rentang normal. hijau yang menunjukkan kondisi normal. Menurut Roserya (2011) usia berkolerasi secara curvilinear nilai fungsi paru, termasuk nilai arus puncak ekspirasi, meningkat seiring bertambahnya usia, dan akan mencapai nilai optimal sekitar usia 22 tahun, dan setelah itu akan mengalami penurunan seiring bertambahnya usia.

Menurut Roserya (2011) tidak terdapat perbedaan yang mencolok sampai masa pubertas. Setelah masa pubertas, laki-laki memiliki nilai APE yang lebih tinggi. Hal ini disebabkan oleh beberapa hal, antara lain volume dan kapasitas paru laki-laki kira-kira 20-25% diatas perempuan, perbedaan biologis, dan faktor sosial budaya dimana sesudah pubertas anak perempuan cenderung menghindari aktivitas fisik.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan yang dilakukan pada remaja perokok aktif dan dapat diambil kesimpulan bahwa : hampir seluruh partisipan setelah dilakukan *balloon blowing exercise* berada pada arus puncak ekspirasi di zona hijau yang artinya berada pada fungsi paru yang baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afrian, N. N. (2023). Health Journal “Love That Renewed” Peningkatan Kapasitas Paru Dengan Metode Ballon Blowing Relaxation Pada Perokok Aktif. *Jurnal Kesehatan*, 11(1), 139–147.
- Jun, H. ju, Lim, S. W., & Kim, K. J. (2015). Comparison of the Impact of Breathing Strengthening Exercises and Balloon Blowing Training on the Pulmonary Function of Elderly Smokers. *Journal of International Academy of Physical Therapy Research*, 6(2), 878–883. <https://doi.org/10.5854/jiaptr.2015.10.30.878>
- Kanniappan, V., & Manivannan, V. (2020). Efficacy of Balloon Blowing Exercise on Peak Expiratory Flow Rate in Young Adult Smokers. *Journal of Lifestyle Medicine*, 10(2), 116–120. <https://doi.org/10.15280/jlm.2020.10.2.116>
- Niswah, S. I., Nurhayati, U. A., & Khotimah, S. (2024). Perbedaan Balloon Blowing Exercise dan Buteyko Breathing Technique Untuk Meningkatkan Peak Expiratory Flow Rate Pada Remaja Perokok Aktif Abstrak The Comparison Of Balloon Blowing Exercise And Buteyko Breathing Technique For Improving Peak Expiratory Flow. *Perbedaan Balloon Blowing Exercise Dan Buteyko Breathing Technique Untuk Meningkatkan Peak Expiratory Flow Rate Pada Remaja Perokok Aktif Abstrak The Comparison Of Balloon Blowing Exercise And Buteyko Breathing Technique For Improving Peak Expiratory Flow*, 2(September), 1883–1892.
- Suharno, M. D., Sudiana, I. K., Dian, N. K., Bakar, A., Amin, M., Sukartini, T., & Winoto, A. (2020). The Effectiveness of Ballon Blowing Exercise on Increasing Expiratory Forced Volume Value in 1 Second (FEV1) and Oxygen Saturation among COPD patients. *International Journal of Nursing and Health Services (IJNHS)*, 3(4), 513–519. <http://ijnhs.net/index.php/ijnhs/homehttp://doi.org.10.35654/ijnhs.v3i3.229>