

## **Edukasi Bahaya Asap Rokok untuk Pembentukan Generasi Sehat di SMP Negeri 14 Banda Aceh**

**1Mauizah Hasanah, 2Fatemah Rosma, 3Nurul Fajriana, 4Ulia Hanum, 5Qurratu Aini, 6Suwarniati, 7Cut Novrita Rizki, 8Meutia Zahara**

<sup>1,2,3,4,5,6,7,8</sup> Universitas Muhammadiyah Aceh, Aceh, Indonesia

Email: mauizah.hasanah@unmuha.ac.id

### **ABSTRACT**

Smoking behavior among adolescents is a health problem that may cause long-term impacts on both active and passive smokers. This community service activity aimed to improve students' understanding and awareness of the dangers of cigarette smoke through an educational approach combined with a simple demonstration. The activity was conducted at SMP Negeri 14 Banda Aceh involving seventh and eighth grade students. The methods included interactive lectures on harmful chemical substances in cigarettes and their effects on the respiratory system, as well as a lung model demonstration to visualize the process of smoke inhalation and the accumulation of hazardous residues. The results showed that students' knowledge of the dangers of smoking increased, they were able to identify harmful chemical components in cigarettes, and they demonstrated more critical attitudes toward smoking behavior and exposure to secondhand smoke. The visual demonstration helped students understand the concepts more concretely and fostered early preventive awareness. It can be concluded that this activity was effective as an experience-based health education model to support the development of a young generation who are aware of the importance of living free from cigarette smoke.

**Keywords:** *health education, cigarette smoke hazards, demonstration, adolescents, community service*

Copyright © 2026 Marsipature Hutanabe.

All rights reserved is Licensed under a [Creative Commons Attribution- NonCommercial 4.0 International License \(CC BY-NC 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

### **PENDAHULUAN**

Perilaku merokok pada usia remaja masih menjadi permasalahan kesehatan masyarakat yang serius di Indonesia. Remaja berada pada fase transisi yang rentan terhadap pengaruh lingkungan sosial, tekanan teman sebaya, serta pencarian identitas diri, sehingga mudah terpapar perilaku berisiko, salah satunya adalah merokok (Rasyid, 2014). World Health Organization (WHO) memprediksi bahwa pada tahun 2030, kematian akibat rokok akan mencapai lebih dari 10 juta jiwa per tahun, dengan proporsi yang signifikan berasal dari kelompok usia muda. Di Indonesia sendiri, prevalensi perokok pemula usia sekolah menunjukkan kecenderungan meningkat dari tahun ke tahun, sehingga intervensi sejak dini menjadi sangat penting.

Rokok mengandung lebih dari 7.000 senyawa kimia berbahaya, di antaranya nikotin, tar, karbon monoksida, dan logam berat yang bersifat toksik serta karsinogenik (Syahdrajat, 2007). Paparan asap rokok, baik sebagai perokok aktif maupun pasif, berkontribusi terhadap berbagai gangguan kesehatan seperti penyakit paru obstruktif kronik, penyakit jantung koroner, stroke, gangguan sistem reproduksi, serta penurunan fungsi kognitif pada anak dan remaja (Benowitz, 2010; Setyani & Sodik, 2018). Namun demikian, rendahnya tingkat pengetahuan dan kesadaran remaja mengenai dampak jangka panjang rokok sering kali menyebabkan perilaku merokok dianggap sebagai sesuatu yang wajar, bahkan menjadi simbol kedewasaan dan pergaulan.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan memiliki hubungan yang signifikan dengan sikap dan perilaku merokok remaja. Remaja dengan pemahaman yang baik

tentang bahaya rokok cenderung memiliki sikap negatif terhadap merokok dan lebih mampu menolak pengaruh lingkungan (Setianingrum, 2016; Wijayanti et al., 2017). Upaya pencegahan yang umum dilakukan selama ini masih didominasi oleh metode ceramah atau penyampaian informasi satu arah. Meskipun efektif meningkatkan pengetahuan, pendekatan tersebut sering kurang memberikan pengalaman konkret yang dapat membangun kesan mendalam dan perubahan sikap yang berkelanjutan.

Dalam konteks pendidikan, khususnya pada mata pelajaran IPA Biologi di tingkat Sekolah Menengah Pertama, materi tentang zat adiktif sebenarnya menyediakan ruang yang strategis untuk mengintegrasikan edukasi kesehatan dengan pembelajaran kontekstual. Namun, implementasi pembelajaran dan sosialisasi bahaya rokok sering kali belum memanfaatkan pendekatan demonstratif yang mampu memvisualisasikan secara langsung proses masuknya zat berbahaya ke dalam sistem pernapasan. Padahal, pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*) terbukti lebih efektif dalam membentuk pemahaman konseptual dan sikap preventif pada peserta didik (Flay, 2009).

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan suatu model edukasi yang tidak hanya bersifat informatif, tetapi juga aplikatif dan mudah dipahami oleh siswa. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini menawarkan pendekatan edukasi yang dipadukan dengan demonstrasi sederhana menggunakan alat peraga untuk mensimulasikan proses masuknya asap rokok ke dalam paru-paru. Demonstrasi ini berfungsi sebagai media visual yang konkret untuk memperlihatkan akumulasi zat berbahaya pada sistem pernapasan, sehingga diharapkan mampu meningkatkan kesadaran, pemahaman, serta sikap kritis siswa terhadap bahaya rokok.

Pendekatan yang digunakan dalam kegiatan ini memadukan edukasi kesehatan dengan demonstrasi eksperimental sederhana dalam konteks pembelajaran biologi di sekolah menengah pertama. Kegiatan tidak hanya berfokus pada penyampaian informasi, tetapi juga menghadirkan pengalaman belajar langsung yang mengaitkan konsep zat adiktif, sistem pernapasan, serta dampak paparan asap rokok melalui visualisasi yang konkret dan kontekstual. Integrasi antara penjelasan konseptual dan pengamatan langsung ini memungkinkan siswa memahami materi secara lebih mendalam dan bermakna. Oleh karena itu, kegiatan ini berpotensi menjadi model pengabdian berbasis edukasi dan demonstrasi yang efektif dalam menumbuhkan kesadaran kesehatan serta mendorong terbentuknya sikap hidup tanpa rokok pada generasi muda, khususnya di lingkungan SMP Negeri 14 Banda Aceh.

## **METODE**

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini menggunakan pendekatan edukatif-partisipatif yang dipadukan dengan metode demonstrasi eksperimental sederhana. Pendekatan ini dipilih untuk memberikan pengalaman belajar yang tidak hanya bersifat informatif, tetapi juga visual dan kontekstual sehingga mampu meningkatkan pemahaman serta kesadaran siswa terhadap bahaya asap rokok.

Pengabdian dilaksanakan di SMP Negeri 14 Banda Aceh yang berlokasi di Kecamatan Lueng Bata, Kota Banda Aceh, Provinsi Aceh. Kegiatan dilakukan pada tanggal 31 Mei 2025, bertepatan dengan peringatan *World No Tobacco Day*, dengan sasaran peserta didik kelas VII dan VIII.

Sasaran kegiatan adalah siswa kelas VII dan VIII SMP Negeri 14 Banda Aceh yang berada pada rentang usia remaja awal. Pemilihan sasaran ini didasarkan pada pertimbangan bahwa fase remaja merupakan periode kritis dalam pembentukan sikap dan perilaku, termasuk perilaku merokok, sehingga intervensi edukatif perlu dilakukan sejak dini.

## **Metode dan Tahapan Pelaksanaan**

### **1. Penyampaian Materi (Edukasi)**

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi penyampaian materi melalui pendekatan edukatif yang bersifat interaktif. Materi yang disampaikan mencakup pengertian rokok dan zat adiktif, kandungan kimia berbahaya yang terdapat dalam rokok, dampak paparan asap rokok terhadap sistem pernapasan dan kesehatan remaja, serta risiko yang ditimbulkan baik bagi perokok aktif maupun perokok pasif. Penyampaian materi dilakukan dengan menggunakan media presentasi yang disertai diskusi dua arah, sehingga peserta didik tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga dilibatkan untuk mengemukakan pendapat, bertanya, dan mengaitkan materi dengan pengalaman sehari-hari. Pendekatan ini bertujuan untuk menggali pengetahuan awal siswa sekaligus meningkatkan keterlibatan aktif mereka dalam proses pembelajaran.

### **2. Demonstrasi Bahaya Asap Rokok**

Demonstrasi dilakukan menggunakan alat peraga sederhana yang mensimulasikan paru-paru manusia, terdiri atas botol plastik, air, kapas medis, dan sebatang rokok. Botol berfungsi sebagai model paru-paru, air sebagai representasi oksigen, dan kapas sebagai penyaring pada saluran pernapasan. Asap rokok dialirkan ke dalam botol sehingga peserta dapat mengamati secara langsung perubahan warna kapas akibat paparan zat berbahaya. Metode ini bertujuan memberikan visualisasi konkret mengenai akumulasi residu rokok pada sistem pernapasan.

### **3. Diskusi dan Tanya Jawab**

Setelah demonstrasi, dilakukan diskusi reflektif untuk memperkuat pemahaman siswa, mengklarifikasi konsep, serta menanamkan sikap kritis terhadap perilaku merokok.

## **Teknik Pengumpulan Data**

Data dalam kegiatan ini diperoleh melalui observasi langsung terhadap tingkat partisipasi dan antusiasme siswa selama proses sosialisasi dan demonstrasi berlangsung. Selain itu, dokumentasi kegiatan berupa foto serta catatan lapangan digunakan untuk merekam jalannya kegiatan dan respons peserta secara lebih objektif. Umpulan lisan dari siswa dan guru juga dikumpulkan untuk mengetahui tingkat pemahaman, kesan, serta tanggapan mereka terhadap materi dan metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian.

## **Analisis dan Evaluasi**

Evaluasi dilakukan secara deskriptif kualitatif dengan menganalisis perubahan respons, tingkat keaktifan, serta pemahaman siswa sebelum dan sesudah kegiatan berdasarkan hasil observasi dan diskusi. Analisis ini digunakan untuk menilai efektivitas pendekatan edukasi-demonstratif dalam meningkatkan kesadaran tentang bahaya asap rokok dan membangun sikap preventif pada peserta didik.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

Pelaksanaan kegiatan sosialisasi bahaya asap rokok di SMP Negeri 14 Banda Aceh menunjukkan hasil yang positif baik dari segi keterlibatan peserta maupun peningkatan pemahaman siswa. Selama kegiatan berlangsung, siswa terlihat antusias mengikuti penyampaian materi dan demonstrasi, yang ditunjukkan melalui partisipasi aktif dalam

diskusi, banyaknya pertanyaan yang diajukan, serta kesediaan siswa untuk terlibat langsung dalam pengamatan alat peraga. Respons ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang melibatkan pengalaman langsung mampu meningkatkan perhatian dan motivasi belajar peserta didik (Cartlidge, 2012).

Berdasarkan hasil observasi, sebelum kegiatan dilakukan sebagian besar siswa hanya memiliki pemahaman umum bahwa rokok berbahaya bagi kesehatan, namun belum mampu menjelaskan secara spesifik kandungan zat berbahaya dalam rokok maupun mekanisme dampaknya terhadap sistem pernapasan. Setelah pelaksanaan edukasi dan demonstrasi, siswa mampu menyebutkan beberapa zat kimia berbahaya yang terkandung dalam rokok, seperti nikotin, tar, dan karbon monoksida, serta menjelaskan dampak paparan asap rokok terhadap paru-paru dan kesehatan tubuh secara umum. Peningkatan pemahaman ini sejalan dengan temuan Benowitz (2010) yang menyatakan bahwa informasi tentang kandungan toksik rokok dapat meningkatkan kesadaran risiko pada kelompok usia muda.

Demonstrasi menggunakan alat peraga paru-paru memberikan gambaran visual yang jelas mengenai proses masuknya asap rokok ke dalam saluran pernapasan. Perubahan warna pada kapas yang digunakan sebagai media penyaring menunjukkan adanya residu zat berbahaya yang menempel, sehingga siswa dapat mengamati secara langsung bagaimana paru-paru dapat tercemar oleh asap rokok. Visualisasi ini membantu siswa memahami konsep abstrak secara konkret, sebagaimana dikemukakan oleh Flay (2009) bahwa metode visual dan praktik langsung lebih efektif dalam pendidikan pencegahan perilaku merokok.

Selain peningkatan pengetahuan, hasil kegiatan juga menunjukkan adanya perubahan sikap awal siswa terhadap perilaku merokok. Melalui sesi diskusi, beberapa siswa menyampaikan keinginan untuk menghindari rokok serta meningkatnya kesadaran akan bahaya menjadi perokok pasif, khususnya di lingkungan keluarga dan pergaulan. Temuan ini selaras dengan penelitian Setianingrum (2016) yang menyatakan bahwa peningkatan pengetahuan berhubungan dengan terbentuknya sikap negatif terhadap rokok pada remaja.

Hasil-hasil tersebut didukung oleh dokumentasi kegiatan berupa foto proses penyampaian materi, pelaksanaan demonstrasi, serta interaksi antara tim pengabdian dan siswa. Dokumentasi ini memperlihatkan bahwa pendekatan edukasi-demonstratif mampu menciptakan suasana belajar yang aktif, menarik, dan bermakna dalam meningkatkan kesadaran siswa tentang bahaya asap rokok.



A



B



Gambar 1. Foto-foto Kegiatan (A. Penyampaian Materi. B. Sesi Diskusi dan Tanya Jawab. C dan D. Demonstrasi Bahaya Paparan Asap Rokok).

### Pembahasan

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pendekatan edukasi yang dipadukan dengan demonstrasi sederhana mampu meningkatkan pemahaman dan kesadaran siswa mengenai bahaya asap rokok. Antusiasme dan keterlibatan aktif siswa selama kegiatan mengindikasikan bahwa metode pembelajaran yang bersifat partisipatif dan visual lebih efektif dibandingkan penyampaian informasi secara satu arah. Hal ini sejalan dengan pendapat Cartlidge (2012) yang menyatakan bahwa penyajian informasi melalui media visual dan pengalaman langsung dapat meningkatkan attensi, pemahaman, serta retensi peserta didik terhadap materi yang dipelajari.

Peningkatan kemampuan siswa dalam menyebutkan kandungan zat berbahaya dalam rokok serta menjelaskan dampaknya terhadap sistem pernapasan menunjukkan bahwa kegiatan ini berhasil memperkuat literasi kesehatan remaja. Temuan ini mendukung hasil penelitian Benowitz (2010) yang menegaskan bahwa pemahaman mengenai komponen toksik rokok, seperti nikotin, tar, dan karbon monoksida, merupakan faktor penting dalam membangun kesadaran risiko dan sikap penolakan terhadap perilaku merokok. Dengan mengetahui secara konkret bagaimana zat-zat tersebut dapat merusak paru-paru, siswa tidak hanya memahami secara kognitif, tetapi juga mulai membentuk sikap afektif yang negatif terhadap rokok.

Demonstrasi alat peraga paru-paru memberikan pengalaman belajar yang kontekstual dan bermakna. Perubahan warna kapas akibat paparan asap rokok menjadi representasi visual dari akumulasi zat berbahaya pada sistem pernapasan, sehingga konsep yang sebelumnya abstrak dapat dipahami secara nyata. Pendekatan ini sejalan dengan teori *experiential learning* yang menekankan bahwa pembelajaran akan lebih efektif ketika peserta didik terlibat langsung dalam proses pengamatan dan refleksi terhadap suatu fenomena (Flay, 2009). Dalam konteks pendidikan kesehatan, metode demonstratif terbukti mampu meningkatkan kesadaran dan membentuk sikap preventif pada remaja.

Perubahan sikap awal siswa yang ditunjukkan melalui pernyataan keinginan untuk menghindari rokok dan meningkatnya kesadaran akan bahaya sebagai perokok pasif memperkuat temuan Setiarningrum (2016) bahwa pengetahuan memiliki hubungan yang

signifikan dengan sikap terhadap perilaku merokok. Edukasi yang disertai visualisasi konkret tidak hanya meningkatkan pemahaman, tetapi juga mendorong terbentuknya komitmen personal untuk menerapkan perilaku hidup sehat.

Dari perspektif pembelajaran IPA Biologi, integrasi materi bahaya rokok dengan topik sistem pernapasan memberikan nilai pedagogis yang tinggi. Siswa dapat mengaitkan konsep struktur dan fungsi paru-paru dengan dampak nyata paparan zat adiktif, sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan aplikatif. Hal ini mendukung upaya penguatan *health literacy* di sekolah melalui pembelajaran yang terintegrasi antara kurikulum dan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Secara keseluruhan, hasil dan pembahasan ini menunjukkan bahwa model pengabdian berbasis edukasi dan demonstrasi memiliki efektivitas yang baik dalam meningkatkan pengetahuan, membentuk sikap preventif, serta menumbuhkan kesadaran siswa terhadap bahaya asap rokok. Kebaruan kegiatan terletak pada pemanfaatan demonstrasi eksperimental sederhana yang terintegrasi dengan pembelajaran biologi, sehingga dapat menjadi alternatif model promosi kesehatan yang mudah direplikasi di sekolah lain sebagai upaya membangun generasi muda yang sadar akan pentingnya hidup bebas rokok.

## **KESIMPULAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa sosialisasi bahaya asap rokok melalui edukasi dan demonstrasi di SMP Negeri 14 Banda Aceh telah berjalan dengan baik dan memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan serta kesadaran siswa mengenai risiko merokok dan paparan asap rokok. Pendekatan edukatif yang dipadukan dengan demonstrasi alat peraga paru-paru mampu memberikan pengalaman belajar yang konkret, sehingga siswa tidak hanya memahami secara konseptual kandungan zat berbahaya dalam rokok dan dampaknya terhadap sistem pernapasan, tetapi juga membangun sikap kritis dan preventif terhadap perilaku merokok. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa metode edukasi-demonstratif efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa, mempermudah pemahaman materi, serta menumbuhkan kesadaran akan pentingnya menjaga kesehatan paru-paru sejak usia dini. Integrasi kegiatan pengabdian dengan konteks pembelajaran IPA Biologi menjadikan proses pembelajaran lebih kontekstual dan bermakna, serta berkontribusi dalam penguatan literasi kesehatan di lingkungan sekolah. Secara keseluruhan, pengabdian ini berpotensi untuk direplikasi dan dikembangkan di sekolah lain sebagai strategi promosi kesehatan yang aplikatif dan mudah diterapkan dalam upaya membangun generasi muda yang sadar akan bahaya asap rokok dan berkomitmen terhadap perilaku hidup sehat tanpa rokok.

## **REFERENSI**

- Benowitz, N. L. (2010). Nicotine addiction. *The New England Journal of Medicine*, 362(24), 2295–2303.
- Cartlidge, D. (2012). *Practical project management*. London: Routledge.
- Flay, B. R. (2009). School-based smoking prevention programs with the promise of long-term effects. *Tobacco Induced Diseases*, 5(1), 6.
- Isnani, N. (2012). Bahaya rokok bagi tubuh (Telaah pustaka). *Jurnal JK eM-U*, 4(1), 32–36.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2013). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2013 tentang Pencantuman Peringatan Kesehatan dan Informasi Kesehatan pada Kemasan Produk Tembakau*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Rasyid. (2014). *Perilaku merokok pada remaja*. Medan: Universitas Sumatera Utara Press.

- Setianingrum, R. (2016). Hubungan tingkat pengetahuan remaja tentang bahaya merokok dengan perilaku merokok di Desa Borowetan. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 25(1), 1-8.
- Setyani, A. T., & Sodik, M. A. (2018). Pengaruh merokok bagi remaja terhadap perilaku dan pergaulan sehari-hari. *Jurnal Ilmiah STIKES Surya Mitra Husada*, 3(6), 1-7.
- Syahdrajat, T. (2007). *Merokok dan masalahnya*. Jakarta: Dexa Media.
- Wijayanti, E., Citra, D., & Rifqatussa'adah. (2017). Faktor-faktor yang berhubungan dengan perilaku merokok pada remaja. *Global Medical and Health Communication*, 5(3), 1-8.
- World Health Organization. (2019). *WHO report on the global tobacco epidemic*. Geneva: WHO.