

## Antisipasi Dampak Karhutla dengan Pembagian Masker Gratis di Wilayah Kampus UIN Raden Fatah Palembang

Asnilawati<sup>1</sup>, Miftahussa'adiah<sup>2</sup>, RR Mini Sariwulan<sup>3</sup>, Fairuzzabadi Amrullah<sup>4</sup>,  
Muhammad Fauzi Romadhan<sup>5</sup>, Dini Afriansyah<sup>6</sup>, Dina Marlina<sup>7</sup>

Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Islam Negeri Raden Fatah

e-mail: [Asnilawati@radenfatah.ac.id](mailto:Asnilawati@radenfatah.ac.id)

### Abstrak

Kebakaran hutan dan lahan (karhutla) yang berulang setiap musim kemarau di Sumatera Selatan menghasilkan kabut asap yang menurunkan kualitas udara dan meningkatkan risiko Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada masyarakat. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan memberikan perlindungan awal terhadap paparan asap karhutla sekaligus menumbuhkan kesadaran warga kampus mengenai pentingnya penggunaan masker sebagai upaya preventif. Kegiatan menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) yang melibatkan dosen dan mahasiswa Himpunan Mahasiswa Program Studi (HMPS) Pendidikan Biologi UIN Raden Fatah Palembang melalui tahap perencanaan, aksi, observasi, dan refleksi. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 31 Agustus 2026 di wilayah kampus UIN Raden Fatah Palembang. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa tim pelaksana telah mempersiapkan 150 kemasan masker yang masing-masing berisi tiga buah masker dan membagikannya kepada mahasiswa, dosen, tenaga kependidikan, serta masyarakat yang beraktivitas di sekitar kampus. Selain sebagai bantuan langsung, pembagian masker juga menjadi sarana edukasi mengenai bahaya asap karhutla dan pentingnya menjaga kesehatan pernapasan. Kegiatan ini menjadi langkah awal yang nyata dalam mendukung upaya promotif dan preventif terhadap ISPA akibat kabut asap, meskipun perlu ditindaklanjuti dengan edukasi yang lebih terstruktur dan evaluasi dampak yang terukur.

**Kata Kunci:** Karhutla, Kabut Asap, Masker, ISPA, Pengabdian Masyarakat.

### Abstract

Recurrent forest and land fires during the dry season in South Sumatra produce haze that degrades air quality and increases the risk of Acute Respiratory Infections (ARI) among the public. This community service program aimed to provide early protection against fire smoke exposure while raising campus community awareness of the importance of wearing masks as a preventive measure. The program employed a *Participatory Action Research* (PAR) approach involving lecturers and students of the Biology Education Student Association (HMPS) of UIN Raden Fatah Palembang through the stages of planning, action, observation, and reflection. The activity took place on August 31, 2026, in the UIN Raden Fatah Palembang campus area. The results show that the team prepared 150 mask packages, each containing three masks, and distributed them to students, lecturers, administrative staff, and residents active around the campus. Beyond direct assistance, the distribution also served as a medium for education on the dangers of fire smoke and the importance of maintaining respiratory health. This program represents a tangible first step in

supporting promotive and preventive efforts against haze-related ARI, although it should be followed by more structured education and measurable impact evaluation.

**Kata Kunci:** *Forest and Land Fires, Haze, Masks, Acute Respiratory Infection, Community Service.*

## PENDAHULUAN

Kebakaran Hutan dan Lahan (Karhutla) yang berulang setiap musim kemarau di Indonesia bukan lagi sekadar fenomena alam biasa, melainkan bencana lingkungan menahun yang menuntut perhatian serius. Di wilayah-wilayah dengan ekosistem lahan gambut yang luas, seperti Sumatra dan Kalimantan, permukaan tanah yang mengering berubah menjadi bahan bakar yang sangat mudah tersulut. Ketika api mulai menjalar, ia tidak hanya melahap vegetasi di atasnya, tetapi juga merayap jauh ke dalam lapisan gambut, menciptakan bara bawah tanah yang menghasilkan asap pekat dan sangat sulit untuk dipadamkan (Kementerian Kehutanan Republik Indonesia, 2026).

Data terbaru pada Agustus 2026 menunjukkan bahwa luas area yang terbakar di Indonesia telah mencapai 202.010,96 hektare yang tersebar di 36 provinsi, dengan wilayah Kalimantan Barat mencatat dampak luasan terbesar. Statistik ini menegaskan bahwa karhutla bukanlah isu lokal yang terisolasi, melainkan krisis nasional. Meski faktor iklim global seperti El Niño turut memperparah kekeringan, kontribusi terbesar, yakni mencapai 99% kasus, tetap bersumber dari aktivitas antropogenik (ulah manusia). Praktik pembukaan lahan (*land clearing*) dengan metode tebas-bakar (*slash-and-burn*) oleh oknum masyarakat maupun korporasi masih terus terjadi karena dinilai sebagai cara paling murah dan cepat, meski harus mengorbankan masa depan lingkungan hidup (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2025).

Kajian berbasis citra satelit di Provinsi Riau menunjukkan bahwa sebagian besar kejadian kebakaran berkaitan erat dengan deforestasi dan perubahan tutupan lahan, terutama pada lahan gambut (Adrianto et al., 2020). Analisis terhadap dokumen putusan Mahkamah Agung mengenai kebakaran hutan di Kalimantan juga memperlihatkan bahwa karhutla melibatkan beragam aktor, mulai dari korporasi hingga perorangan, sehingga penanganannya memerlukan penegakan hukum dan kolaborasi lintas pihak (Purnomo et al., 2021).

Kebakaran hutan dan lahan disebabkan oleh dua faktor utama, yaitu faktor alami dan faktor manusia. Faktor alami dapat terjadi ketika musim kemarau yang ekstrem, sedangkan faktor manusia meliputi penggunaan api dalam persiapan lahan, adanya kekecewaan terhadap pengelolaan hutan, pembalakan liar (*illegal logging*), kebutuhan untuk makanan ternak, perambahan hutan, dan sebab-sebab lain (Rasyid, 2014). Akbar et al. (2013) menyebutkan bahwa penyebab terjadinya kebakaran di lahan gambut dikarenakan kondisi tanah gambut dan vegetasi yang tumbuh di atasnya merupakan bahan bakar potensial yang apabila mengalami kekeringan akan mudah terbakar. Tanah

gambut juga bersifat kering tak balik (*irreversible drying*) yang apabila kekeringan dalam waktu lama akan sulit mengikat air kembali sehingga rawan terbakar.

Dampak dari kebakaran hutan dan lahan ini sangat multisektoral dan destruktif. Secara ekologis, karhutla menghancurkan keanekaragaman hayati, memusnahkan habitat satwa langka, dan melepaskan jutaan ton emisi karbon ke atmosfer yang mempercepat pemanasan global. Secara sosial, kabut asap (*haze*) yang dihasilkan mengepung permukiman, melumpuhkan roda perekonomian, menghentikan aktivitas transportasi, serta memicu lonjakan kasus Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) yang mengancam kesehatan anak-anak dan lansia (Johnston et al., 2024). Secara ekonomi, kebakaran besar di Indonesia menimbulkan kerugian yang sangat besar, dan restorasi lahan gambut dinilai mampu menekan kerugian tersebut secara signifikan (Kiely et al., 2021).

Asap karhutla mengandung campuran gas dan partikel halus, terutama partikulat berukuran kurang dari 2,5 mikrometer (PM<sub>2.5</sub>), yang dapat menembus hingga saluran pernapasan bagian bawah. Perubahan iklim global memperpanjang musim kebakaran dan memperluas jumlah populasi yang terpapar asap (Xu et al., 2020). Di Indonesia, paparan asap kebakaran gambut dikaitkan dengan ribuan kematian dini serta peningkatan kasus penyakit pernapasan setiap tahunnya (Hein et al., 2022). Anak-anak termasuk kelompok yang paling rentan karena laju pernapasan yang lebih tinggi dan sistem pernapasan yang masih berkembang (Holm et al., 2021), sementara paparan berulang dalam jangka panjang berpotensi menurunkan fungsi paru dan memperburuk penyakit kronis (Grant & Runkle, 2022).

ISPA (Infeksi Saluran Pernapasan Akut) merupakan penyakit infeksi yang menyerang salah satu bagian atau lebih dari saluran napas, mulai dari hidung (saluran atas) hingga kantung udara di dalam paru-paru atau alveoli (saluran bawah). Penyakit ini memiliki tingkat morbiditas (angka kesakitan) dan mortalitas (angka kematian) yang sangat tinggi, khususnya pada kelompok rentan seperti anak balita dan lanjut usia (lansia). Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mengategorikan ISPA sebagai penyebab utama kematian akibat penyakit menular di seluruh dunia, di mana pneumonia sebagai bentuk manifestasi klinis ISPA berat merenggut jutaan nyawa balita setiap tahunnya (World Health Organization, 2025). Pedoman kualitas udara global juga menegaskan bahwa tidak ada ambang batas paparan PM<sub>2.5</sub> yang benar-benar aman bagi kesehatan, sehingga upaya pengurangan paparan perlu dilakukan sedini mungkin (World Health Organization, 2021).

Di Indonesia, ISPA secara konsisten menempati daftar teratas dalam pola penyakit di sebagian besar Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas). Tingginya prevalensi ISPA dipicu oleh faktor internal, seperti status gizi dan kelengkapan imunisasi, serta faktor eksternal berupa kondisi lingkungan dan polusi udara. Kajian mengenai polusi udara di Indonesia mengidentifikasi transportasi, industri, pembakaran biomassa, serta karhutla sebagai sumber utama pencemar, dengan dampak kesehatan berupa infeksi saluran pernapasan, penyakit paru

kronis, hingga gangguan kardiovaskular (Zahara et al., 2025). Tingginya kasus ISPA di Sumatera Selatan saat ini sebagian besar diakibatkan oleh banyaknya polusi asap akibat kebakaran hutan. Dalam konteks penanganan dampak karhutla serta pencegahan ISPA, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia sangat merekomendasikan penggunaan respirator standar seperti N95 atau KN95. Masker jenis ini dirancang khusus untuk mampu menyaring hingga 95% partikel halus berukuran PM2.5 yang terkandung di dalam kabut asap (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2026).

Dalam kondisi kualitas udara yang buruk, penggunaan masker, pengurangan aktivitas di luar ruangan, dan pemantauan indeks kualitas udara merupakan langkah perlindungan diri yang direkomendasikan bagi masyarakat (Carlsten et al., 2020; Laumbach & Cromar, 2022). Namun, pemahaman masyarakat mengenai cara penggunaan masker yang benar saat terjadi kabut asap masih terbatas, sehingga penyediaan masker perlu disertai edukasi (Maharani et al., 2020). Kampus UIN Raden Fatah Palembang merupakan ruang publik dengan mobilitas tinggi, sehingga warga kampus berpotensi terpapar asap karhutla secara berulang selama musim kemarau. Perguruan tinggi, melalui Tri Dharma Perguruan Tinggi, memiliki tanggung jawab untuk hadir memberikan solusi nyata atas persoalan kesehatan dan lingkungan di sekitarnya.

Berdasarkan kondisi tersebut, Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang menginisiasi kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dengan tema “Antisipasi Dampak Karhutla dengan Pembagian Masker Gratis di Wilayah Kampus UIN Raden Fatah Palembang”. Kegiatan ini bertujuan untuk: (1) memberikan perlindungan awal bagi warga kampus dan masyarakat sekitar terhadap paparan asap karhutla melalui pembagian masker gratis; dan (2) menumbuhkan kesadaran mengenai pentingnya penggunaan alat pelindung pernapasan di tengah penurunan kualitas udara akibat partikel halus hasil pembakaran yang melayang di udara dan dapat terhirup masuk ke saluran pernapasan.

## METODE

Kegiatan pengabdian ini menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) (Afandi et al., 2022). PAR menempatkan masyarakat bukan sebagai objek, melainkan sebagai mitra yang terlibat secara aktif dalam siklus perencanaan, aksi, observasi, dan refleksi untuk menghasilkan perubahan sosial yang nyata (Cornish et al., 2023). Dalam kegiatan ini, tim pelaksana terjun langsung ke masyarakat dan warga kampus untuk membagikan masker sebagai bentuk aksi nyata kepedulian terhadap dampak asap kebakaran hutan dan lahan yang semakin hari semakin mencemari udara.

### 1. Waktu dan Tempat

Kegiatan dilaksanakan pada hari Senin, tanggal 31 Agustus 2026, mulai pukul 08.00 WIB di wilayah kampus UIN Raden Fatah Palembang, Jalan Prof. K.H. Zainal Abidin Fikri, Kecamatan Kemuning, Kota Palembang, Sumatera

Selatan, khususnya di lingkungan Gedung Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.

## **2. Tim Pelaksana dan Sasaran Kegiatan**

Tim pelaksana terdiri atas dosen Program Studi Pendidikan Biologi dan anggota Himpunan Mahasiswa Program Studi (HMPS) Pendidikan Biologi. Sasaran kegiatan adalah warga kampus, yaitu mahasiswa, dosen, dan tenaga kependidikan, serta masyarakat yang beraktivitas di sekitar kampus UIN Raden Fatah Palembang.

## **3. Alat dan Bahan**

Alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi masker, plastik kemasan untuk membungkus masker, spanduk kegiatan bertuliskan "Berbagi Masker, Berbagi Kepedulian" sebagai media penyampai pesan, serta kamera telepon seluler untuk dokumentasi.

## **4. Tahapan Kegiatan**

Kegiatan dilaksanakan mengikuti siklus PAR yang terdiri atas empat tahap berikut.

- a. Tahap perencanaan. Tim pelaksana mengidentifikasi permasalahan berupa penurunan kualitas udara akibat kabut asap karhutla di Kota Palembang, kemudian berkoordinasi untuk menentukan bentuk kegiatan, sasaran, lokasi, serta pembagian tugas antara dosen dan mahasiswa. Pada tahap ini juga dilakukan pengadaan masker dan pengemasan, yaitu setiap kemasan plastik berisi tiga buah masker sehingga tersedia 150 kemasan.
- b. Tahap aksi. Tim pelaksana diberi pengarahan singkat sebelum terjun ke lapangan. Selanjutnya, kemasan masker dibagikan secara langsung kepada warga kampus dan masyarakat yang dijumpai di lingkungan kampus, disertai imbauan singkat mengenai bahaya asap karhutla dan pentingnya menggunakan masker saat beraktivitas di luar ruangan.
- c. Tahap observasi. Selama kegiatan berlangsung, tim mengamati antusiasme dan respons penerima masker serta mendokumentasikan kegiatan dalam bentuk foto.
- d. Tahap refleksi. Setelah kegiatan, tim melakukan diskusi untuk menilai kelancaran pelaksanaan, kendala yang dihadapi, dan rencana tindak lanjut bagi kegiatan pengabdian berikutnya.

## **5. Teknik Analisis**

Data kegiatan berupa catatan pelaksanaan, jumlah masker yang terdistribusi, hasil observasi, dan dokumentasi foto dianalisis secara deskriptif kualitatif untuk menggambarkan proses dan capaian kegiatan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kebakaran Hutan dan Lahan (Karhutla) tetap menjadi salah satu tantangan lingkungan, sosial, dan ekonomi paling krusial di Indonesia. Sebagai negara tropis dengan hamparan lahan basah dan gambut yang luas, fenomena

karhutla kerap berulang setiap kali musim kemarau tiba. Karhutla yang terjadi di Sumatera Selatan saat ini sebagian besar terjadi karena faktor manusia berupa pembakaran lahan secara sengaja atau tidak disengaja serta terjadi di banyak titik api. Kebakaran lahan gambut yang terus menerus terjadi dan sulit dipadamkan membuat udara tercemar oleh zat hasil pembakaran.

Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang menginisiasi kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) di wilayah kampus UIN Raden Fatah Palembang yang telah dilaksanakan pada tanggal 31 Agustus 2026 dengan tema “Antisipasi Dampak Karhutla dengan Pembagian Masker Gratis di Wilayah Kampus UIN Raden Fatah Palembang”. Kegiatan ini merupakan salah satu bentuk perhatian terhadap kesehatan masyarakat, terutama bagi mahasiswa, pengajar, tenaga kependidikan, serta individu yang beraktivitas di sekitar kampus. Kegiatan ini dilaksanakan sebagai upaya awal untuk menurunkan kemungkinan adanya gangguan kesehatan akibat paparan asap dari kebakaran hutan dan lahan. Pelaksanaan kegiatan mengikuti siklus PAR yang telah dirancang. Ringkasan setiap tahap beserta capaiannya disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Ringkasan pelaksanaan kegiatan berdasarkan tahapan PAR

| Tahap       | Kegiatan                                                                         | Capaian                                                                                          |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Perencanaan | Identifikasi masalah kabut asap, koordinasi tim, pengadaan dan pengemasan masker | 150 kemasan masker (3 masker per kemasan; total 450 masker) siap dibagikan                       |
| Aksi        | Pengarahan tim; pembagian masker secara langsung disertai imbauan singkat        | Masker terdistribusi kepada mahasiswa, dosen, tenaga kependidikan, dan masyarakat sekitar kampus |
| Observasi   | Pengamatan respons penerima dan dokumentasi kegiatan                             | Dokumentasi foto kegiatan (Gambar 1 dan Gambar 2)                                                |
| Refleksi    | Diskusi evaluasi oleh tim pelaksana                                              | Rekomendasi tindak lanjut berupa edukasi terstruktur dan evaluasi terukur                        |

Tahap aksi diawali dengan pengarahan kepada seluruh anggota tim pada pagi hari sebelum turun ke lapangan (Gambar 1). Pengarahan ini bertujuan agar setiap anggota memahami alur kegiatan serta pesan kesehatan yang perlu disampaikan kepada penerima masker. Selanjutnya, tim membagikan masker di lingkungan Gedung Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan dengan membentangkan spanduk bertuliskan “Berbagi Masker, Berbagi Kepedulian” sebagai media penyampai pesan kegiatan (Gambar 2).



Gambar 1. Pengarahan tim pelaksana (dosen dan mahasiswa HMPS Pendidikan Biologi) sebelum pembagian masker

Kebakaran hutan dan lahan dapat menyebabkan terjadinya pencemaran udara yang disebabkan oleh tingginya kadar asap dan partikel kecil yang berbahaya bagi sistem pernapasan. Paparan asap ini memiliki potensi untuk menimbulkan berbagai masalah kesehatan, salah satunya adalah Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA). Gejala yang mungkin muncul termasuk batuk, pilek, iritasi pada tenggorokan, serta kesulitan bernapas. Oleh karena itu, diperlukan langkah-langkah pencegahan untuk mengurangi dampak negatif asap karhutla terhadap kesehatan masyarakat.

Temuan tersebut sejalan dengan bukti ilmiah bahwa partikel halus dari asap kebakaran bersifat lebih toksik terhadap saluran pernapasan dibandingkan partikel dari sumber pencemar lain, sehingga peningkatan konsentrasinya diikuti oleh lonjakan kunjungan layanan kesehatan akibat keluhan pernapasan (Aguilera et al., 2021). Di wilayah gambut Indonesia, beban kesehatan akibat asap kebakaran bahkan diperkirakan mencapai ribuan kematian dini setiap tahun (Hein et al., 2022). Kondisi ini menjadikan upaya mengurangi paparan pada tingkat individu sebagai kebutuhan yang mendesak, terutama selama periode kabut asap berlangsung.

Kegiatan membagikan masker gratis yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa HMPS Program Studi Pendidikan Biologi ini dimulai dengan mempersiapkan kemasan masker yang dibungkus dalam plastik kemasan dan setiap kemasan berisi 3 buah masker. Kegiatan ini mempersiapkan sebanyak 150 kemasan masker yang dibagikan kepada warga kampus serta masyarakat sekitar.

Pemberian tiga masker dalam setiap kemasan memungkinkan penerima mengganti masker secara berkala, karena masker sekali pakai akan menurun kemampuan penyaringannya apabila digunakan terlalu lama atau dalam kondisi lembap. Masker yang terpasang rapat dan digunakan secara konsisten terbukti mampu mengurangi jumlah PM2.5 yang terhirup, sedangkan kebocoran pada bagian tepi masker dapat menurunkan efektivitasnya secara nyata (Kodros et al., 2021). Oleh karena itu, penggunaan masker perlu dipadukan dengan strategi perlindungan diri lainnya, seperti membatasi aktivitas di luar ruangan saat

konsentrasi asap tinggi dan memantau indeks kualitas udara (Carlsten et al., 2020; Laumbach & Cromar, 2022).

Kementerian Kesehatan merekomendasikan respirator N95 atau KN95 untuk perlindungan optimal terhadap PM2.5 dalam kabut asap (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2026). Dalam praktiknya, keterbatasan biaya dan ketersediaan sering menjadi kendala bagi masyarakat untuk memperoleh alat pelindung pernapasan, sehingga pembagian masker secara gratis membantu menjembatani akses tersebut. Meskipun demikian, penerima tetap perlu diarahkan untuk memilih masker dengan kemampuan filtrasi yang memadai dan memakainya dengan rapat ketika kualitas udara memasuki kategori tidak sehat.

Melalui aktivitas pembagian masker secara gratis di area kampus UIN Raden Fatah Palembang, diharapkan mahasiswa dan warga sekitar dapat memperoleh perlindungan lebih baik dari paparan partikel yang terdapat dalam asap. Selain sebagai bentuk bantuan langsung, kegiatan ini juga berfungsi sebagai alat untuk memberikan edukasi tentang pentingnya menjaga kesehatan pernapasan dalam situasi kualitas udara yang memburuk akibat kebakaran hutan dan lahan. Diharapkan pembagian masker dapat meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pemakaian alat pelindung pernapasan yang tepat, mengurangi kegiatan di luar ruangan pada saat asap sangat pekat, serta mengikuti informasi seputar kualitas udara dari sumber yang terpercaya.

Aspek edukasi dalam kegiatan ini penting karena kepemilikan masker tidak otomatis diikuti oleh perilaku penggunaan yang benar. Kegiatan pengabdian serupa di Kota Jambi menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar masyarakat mengetahui masker sebagai upaya perlindungan dari kabut asap, pemahaman mengenai cara penggunaannya belum memadai sehingga edukasi publik masih sangat dibutuhkan (Maharani et al., 2020). Upaya pencegahan dampak polusi udara juga dinilai akan lebih efektif apabila didukung oleh edukasi masyarakat yang berkelanjutan dan kolaborasi lintas sektor (Zahara et al., 2025). Dengan demikian, pesan singkat yang disampaikan tim pelaksana saat membagikan masker menjadi bagian penting dalam membangun literasi kesehatan warga kampus.



Gambar 2. Pembagian masker kepada warga kampus dan foto bersama tim pelaksana di depan Gedung Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Kegiatan pembagian masker ini menggambarkan peran mahasiswa dan dosen dalam meningkatkan kepedulian sosial dan mendukung usaha promotif serta preventif di sektor kesehatan masyarakat. Kehadiran mahasiswa dalam kegiatan tersebut diharapkan dapat merangsang terbentuknya pola hidup sehat dan meningkatkan kesadaran bersama terhadap bahaya kebakaran hutan dan dampaknya bagi lingkungan serta kesehatan.

Keterlibatan langsung mahasiswa dan dosen sebagai pelaksana sejalan dengan prinsip PAR yang menekankan partisipasi, aksi kolektif, dan refleksi bersama untuk mendorong perubahan di tengah komunitas (Cornish et al., 2023). Bagi mahasiswa Pendidikan Biologi, kegiatan ini juga menjadi wahana pembelajaran kontekstual tentang keterkaitan antara kerusakan ekosistem, pencemaran udara, dan kesehatan manusia. Mengingat anak-anak dan kelompok rentan lainnya merupakan pihak yang paling terdampak oleh asap kebakaran (Holm et al., 2021), mahasiswa calon guru biologi diharapkan dapat meneruskan pesan perlindungan diri ini kepada peserta didik dan keluarga di lingkungan masing-masing.

Dengan demikian, pembagian masker gratis ini menjadi sebuah bentuk kontribusi yang nyata dalam merespons dampak dari kebakaran hutan, terutama dalam usaha mengurangi risiko masalah pernapasan seperti ISPA. Meskipun distribusi masker tidak sepenuhnya dapat menghilangkan risiko paparan asap, kegiatan ini diharapkan dapat menjadi langkah awal untuk meningkatkan perlindungan diri dan kesadaran masyarakat.

Kegiatan ini memiliki keterbatasan, yaitu belum dilakukannya pengukuran tingkat pengetahuan maupun perubahan perilaku penerima masker secara kuantitatif, serta cakupan sasaran yang masih terbatas pada lingkungan kampus. Selain itu, karhutla merupakan persoalan struktural yang akar masalahnya terletak pada praktik pengelolaan lahan, sehingga upaya perlindungan kesehatan perlu berjalan beriringan dengan upaya pencegahan kebakaran dan restorasi gambut (Kiely et al., 2021; Sloan et al., 2022). Mengingat perubahan iklim diproyeksikan meningkatkan frekuensi dan intensitas kebakaran (Xu et al., 2020) serta paparan asap berulang berdampak jangka

panjang terhadap kesehatan (Grant & Runkle, 2022), kegiatan serupa perlu dirancang secara berkelanjutan setiap memasuki musim kemarau, bukan hanya bersifat insidental.

## SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat bertema “Antisipasi Dampak Karhutla dengan Pembagian Masker Gratis di Wilayah Kampus UIN Raden Fatah Palembang” telah terlaksana pada tanggal 31 Agustus 2026 dengan pendekatan *Participatory Action Research*. Tim pelaksana yang terdiri atas dosen dan mahasiswa HMPS Pendidikan Biologi telah mendistribusikan 150 kemasan masker, masing-masing berisi tiga buah masker, kepada mahasiswa, dosen, tenaga kependidikan, dan masyarakat di lingkungan kampus UIN Raden Fatah Palembang. Kegiatan ini menjadi salah satu upaya yang mendukung pencegahan penyakit ISPA sebagai dampak dari kabut asap karhutla, sekaligus menjadi sarana edukasi dan wujud kepedulian sosial civitas akademika terhadap kesehatan masyarakat. Keterlibatan mahasiswa sebagai pelaksana juga memperkuat peran kampus sebagai agen perubahan dalam menumbuhkan budaya hidup sehat di tengah ancaman bencana kabut asap yang berulang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adrianto, H. A., Spracklen, D. V., Arnold, S. R., Sitanggang, I. S., & Syaufina, L. (2020). Forest and land fires are mainly associated with deforestation in Riau Province, Indonesia. *Remote Sensing*, 12(1), 3. <https://doi.org/10.3390/rs12010003>
- Afandi, A., Laily, N., Wahyudi, N., Umam, M. H., Kambau, R. A., Rahman, S. A., Sudirman, M., Jamilah, Kadir, N. A., Junaid, S., Nur, S., Parmitasari, R. D. A., Nurdianah, Wahyudi, J., & Wahid, M. (2022). *Metodologi pengabdian masyarakat* (Suwendi, A. Basir, & J. Wahyudi, Eds.). Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam, Direktorat Jenderal Pendidikan Islam, Kementerian Agama RI.
- Aguilera, R., Corringham, T., Gershunov, A., & Benmarhnia, T. (2021). Wildfire smoke impacts respiratory health more than fine particles from other sources: Observational evidence from Southern California. *Nature Communications*, 12(1), 1493. <https://doi.org/10.1038/s41467-021-21708-0>
- Akbar, A., Faidil, S., Adriani, S., & Saefudin. (2013). *Kebakaran hutan dan lahan rawa gambut: Penyebab, faktor pendukung, dan alternatif pengelolaannya*. Ekspose Hasil Penelitian Balai Penelitian Kehutanan Banjarbaru. <http://foreibanjarbaru.or.id/archives/2384>
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2025). *Sejarah kebakaran hutan di Kalimantan dan Sumatra: Pembelajaran dalam mitigasi karhutla*. Portal Sejarah DIBI BNPB. <https://sejarah.dibi.bnppb.go.id/artikel/sejarah-kebakaran-hutan-di-kalimantan-dan-sumatra-pembelajaran-dalam-mitigasi-karhutla/251>
- Carlsten, C., Salvi, S., Wong, G. W. K., & Chung, K. F. (2020). Personal strategies to minimise effects of air pollution on respiratory health: Advice for providers, patients and the public. *European Respiratory Journal*, 55(6), 1902056. <https://doi.org/10.1183/13993003.02056-2019>

- Cornish, F., Breton, N., Moreno-Tabarez, U., Delgado, J., Rua, M., de-Graft Aikins, A., & Hodgetts, D. (2023). Participatory action research. *Nature Reviews Methods Primers*, 3(1), 34. <https://doi.org/10.1038/s43586-023-00214-1>
- Grant, E., & Runkle, J. D. (2022). Long-term health effects of wildfire exposure: A scoping review. *The Journal of Climate Change and Health*, 6, 100110. <https://doi.org/10.1016/j.joclim.2021.100110>
- Hein, L., Spadaro, J. V., Ostro, B., Hammer, M., Sumarga, E., Salmayenti, R., Boer, R., Tata, H., Atmoko, D., & Castañeda, J.-P. (2022). The health impacts of Indonesian peatland fires. *Environmental Health*, 21(1), 62. <https://doi.org/10.1186/s12940-022-00872-w>
- Holm, S. M., Miller, M. D., & Balmes, J. R. (2021). Health effects of wildfire smoke in children and public health tools: A narrative review. *Journal of Exposure Science & Environmental Epidemiology*, 31(1), 1–20. <https://doi.org/10.1038/s41370-020-00267-4>
- Johnston, F. H., Williamson, G., Borchers-Arriagada, N., Henderson, S. B., & Bowman, D. M. J. S. (2024). Climate change, landscape fires, and human health: A global perspective. *Annual Review of Public Health*, 45, 295–314. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-060222-034131>
- Kementerian Kehutanan Republik Indonesia. (2026). *Indikasi luas kebakaran hutan dan lahan di Indonesia tahun 2026*. Sistem Pemantauan Karhutla (SiPongi). <https://sipongi.gakkum.kehutan.go.id/indikasi-luas-kebakaran>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2026). *Jangan anggap sepele, kenali gejala dan cara mencegah ISPA*. Direktorat Jenderal Kesehatan Lanjutan. [https://keslan.kemkes.go.id/view\\_artikel/4405/jangan-anggap-sepele-kenali-gejala-dan-cara-mencegah-ispa](https://keslan.kemkes.go.id/view_artikel/4405/jangan-anggap-sepele-kenali-gejala-dan-cara-mencegah-ispa)
- Kiely, L., Spracklen, D. V., Arnold, S. R., Papargyropoulou, E., Conibear, L., Wiedinmyer, C., Knote, C., & Adrianto, H. A. (2021). Assessing costs of Indonesian fires and the benefits of restoring peatland. *Nature Communications*, 12(1), 7044. <https://doi.org/10.1038/s41467-021-27353-x>
- Kodros, J. K., O'Dell, K., Samet, J. M., L'Orange, C., Pierce, J. R., & Volckens, J. (2021). Quantifying the health benefits of face masks and respirators to mitigate exposure to severe air pollution. *GeoHealth*, 5(9), e2021GH000482. <https://doi.org/10.1029/2021GH000482>
- Laumbach, R. J., & Cromar, K. R. (2022). Personal interventions to reduce exposure to outdoor air pollution. *Annual Review of Public Health*, 43, 293–309. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-052120-103607>
- Maharani, C., Asrial, A. A., Purba, B. A., & Miftahurrahmah, M. (2020). Edukasi dampak kesehatan dan upaya perlindungan diri dari bencana kabut asap. *Medical Dedication (MEDIC): Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat FKIK UNJA*, 3(1), 22–26. <https://doi.org/10.22437/medicaldedication.v3i1.8631>
- Purnomo, E. P., Zahra, A. A., Malawani, A. D., & Anand, P. (2021). The Kalimantan forest fires: An actor analysis based on Supreme Court documents in Indonesia. *Sustainability*, 13(4), 2342. <https://doi.org/10.3390/su13042342>
- Rasyid, F. (2014). Permasalahan dan dampak kebakaran hutan. *Jurnal Lingkar*

- Widyaiswara, 1(4), 47–59.  
[http://juliwi.com/published/E0104/Paper0104\\_47-59.pdf](http://juliwi.com/published/E0104/Paper0104_47-59.pdf)
- Sloan, S., Locatelli, B., Andela, N., Cattau, M. E., Gaveau, D., & Tacconi, L. (2022). Declining severe fire activity on managed lands in Equatorial Asia. *Communications Earth & Environment*, 3(1), 207.  
<https://doi.org/10.1038/s43247-022-00522-1>
- World Health Organization. (2021). *WHO global air quality guidelines: Particulate matter (PM<sub>2.5</sub> and PM<sub>10</sub>), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide*. World Health Organization.  
<https://www.who.int/publications/i/item/9789240034228>
- World Health Organization. (2025). *Household air pollution* [Fact sheet].  
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/household-air-pollution-and-health>
- Xu, R., Yu, P., Abramson, M. J., Johnston, F. H., Samet, J. M., Bell, M. L., Haines, A., Ebi, K. L., Li, S., & Guo, Y. (2020). Wildfires, global climate change, and human health. *New England Journal of Medicine*, 383(22), 2173–2181.  
<https://doi.org/10.1056/NEJMs2028985>
- Zahara, S. A., Siregar, A. R. S., & Marniati. (2025). Analisis mendalam bahaya polusi udara dan upaya pencegahan preventif yang efektif. *Antigen: Jurnal Kesehatan Masyarakat dan Ilmu Gizi*, 3(3), 186–199.  
<https://doi.org/10.57213/antigen.v3i3.732>