Edukasi Dan Simulasi Penanggulangan Kebakaran Sebagai Upaya Meningkatkan Kesiapsiagaan Masyarakat Desa Bukit Rata Kabupaten Aceh Tamiang

Dwiana Kartika Putri[1*], Nayodi Permayasa[2], Asdi Lastari[3], Chyntia Haryana[4], Usrawati Pasaribu[5]
[1,2,3] Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sentral
e-mail: dwianakartikaputri@gmail.com[1], nayodipermayasa@gmail.com[2], asdilastari77@gmail.com[3], chyntiaharyana871@gmail.com[4], usrapasaribu94@gmail.com[5]
Nomor Hp : 0852-6882-9879

Abstrak

Kebakaran merupakan salah satu bencana yang sering terjadi di lingkungan permukiman dan dapat menimbulkan kerugian material, kerusakan lingkungan, hingga korban jiwa. Rendahnya pengetahuan dan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi kebakaran menjadi salah satu faktor yang memperbesar dampak kejadian tersebut. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesiapsiagaan masyarakat Desa Bukit Rata, Kecamatan Kejuruan Muda, Kabupaten Aceh Tamiang melalui edukasi dan simulasi penanggulangan kebakaran. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi survei awal, edukasi menggunakan ceramah dan diskusi, demonstrasi penggunaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR), simulasi penanggulangan kebakaran, serta evaluasi melalui observasi dan diskusi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa masyarakat memiliki antusiasme yang tinggi selama pelaksanaan kegiatan dan mampu memahami materi yang diberikan, termasuk penyebab kebakaran, upaya pencegahan, serta langkah penanganan awal saat terjadi kebakaran. Selain itu, peserta juga mampu mempraktikkan penggunaan APAR dan melakukan simulasi evakuasi dengan baik. Kegiatan ini terbukti dapat meningkatkan kesadaran dan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi risiko kebakaran di lingkungan rumah tangga. Oleh karena itu, edukasi dan simulasi penanggulangan kebakaran perlu dilakukan secara berkelanjutan untuk menciptakan masyarakat yang lebih tanggap dan siap menghadapi keadaan darurat kebakaran.

Kata kunci: kebakaran, kesiapsiagaan, edukasi, simulasi, APAR

Abstract

Fire is a frequent hazard in residential areas that can result in material losses, environmental damage, and even loss of life. Low levels of community knowledge and preparedness regarding fire incidents are factors that exacerbate their impact. This Community Service (PKM) activity aims to enhance the knowledge, skills, and preparedness of the residents of Bukit Rata Village, Kejuruan Muda District, Aceh Tamiang Regency, through fire safety education and response simulations. The implementation methods included a preliminary survey, educational sessions featuring lectures and discussions, demonstrations on the use of Portable Fire Extinguishers (APAR), fire response simulations, and evaluation through observation and discussion. The results indicate high community enthusiasm throughout the activity; residents successfully grasped the material provided, including fire causes, prevention measures, and initial response steps during a fire. Furthermore, participants demonstrated proficiency in using fire extinguishers and effectively executed evacuation simulations. This activity proved successful in raising community awareness and preparedness regarding fire risks in the home environment. Therefore, fire safety education and simulations should be conducted on an ongoing basis to foster a community that is more responsive and prepared for fire emergencies.

Keywords: fire, preparedness, education, simulation, APAR (Portable Fire Extinguisher)

1. PENDAHULUAN

Kebakaran merupakan salah satu bencana yang sering terjadi di lingkungan permukiman dan dapat menimbulkan kerugian yang besar, baik dari segi material, lingkungan, maupun keselamatan jiwa. Sebagian besar kejadian kebakaran di masyarakat disebabkan oleh kelalaian manusia, seperti penggunaan instalasi listrik yang tidak sesuai standar, kebocoran gas LPG, penggunaan peralatan elektronik yang berlebihan, serta kurangnya pemahaman masyarakat mengenai tindakan pencegahan kebakaran. Oleh karena itu, upaya peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam menghadapi potensi kebakaran menjadi sangat penting untuk mengurangi risiko dan dampak yang ditimbulkan(Hancko, Majlingova, and Kačíková 2025; Kampfschulte and Miller 2023; Permayasa et al. 2025).

Menurut Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, masyarakat memiliki peran penting dalam kegiatan mitigasi dan kesiapsiagaan bencana(Setyorini 2023). Kesiapsiagaan merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta langkah-langkah yang tepat guna dan berdaya guna. Dalam konteks kebakaran, kesiapsiagaan masyarakat mencakup kemampuan mengenali sumber bahaya, melakukan tindakan pencegahan, serta melaksanakan langkah-langkah penyelamatan diri dan penanggulangan awal ketika terjadi kebakaran(Purnomo et al. 2024; Stephens et al. 2023).

Masyarakat merupakan pihak yang pertama kali menghadapi situasi darurat saat kebakaran terjadi sebelum petugas pemadam kebakaran tiba di lokasi(Windarto, Hiram, and Bongsoikrama 2026). Namun, pada kenyataannya masih banyak masyarakat yang belum memiliki pengetahuan dan keterampilan yang memadai terkait penanggulangan kebakaran. Kurangnya edukasi mengenai penyebab kebakaran, cara penggunaan alat pemadam api ringan (APAR), serta prosedur evakuasi darurat dapat meningkatkan risiko kerugian dan korban jiwa ketika terjadi kebakaran(Harianto et al. 2026; Magfirona et al. 2025).

Desa Bukit Rata yang berada di Kecamatan Kejuruan Muda, Kabupaten Aceh Tamiang merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi risiko kebakaran, terutama pada kawasan permukiman masyarakat. Aktivitas rumah tangga yang menggunakan listrik dan gas LPG setiap hari menjadi faktor yang dapat memicu terjadinya kebakaran apabila tidak dikelola dengan baik. Selain itu, keterbatasan akses terhadap informasi dan pelatihan mengenai pencegahan serta penanggulangan kebakaran menyebabkan sebagian masyarakat belum memahami langkah-langkah yang harus dilakukan dalam menghadapi keadaan darurat kebakaran.

Hasil observasi awal menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat Desa Bukit Rata belum pernah mengikuti pelatihan atau simulasi penanggulangan kebakaran secara langsung. Pengetahuan masyarakat masih terbatas pada tindakan pemadaman sederhana yang diperoleh dari pengalaman atau informasi tidak resmi. Kondisi ini berpotensi menyebabkan kepanikan saat terjadi kebakaran sehingga tindakan yang dilakukan kurang tepat dan dapat memperbesar risiko kerugian maupun korban.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat adalah melalui kegiatan edukasi dan simulasi penanggulangan kebakaran. Edukasi bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai faktor penyebab kebakaran, langkah-langkah pencegahan, serta prosedur tanggap darurat(Gani, Bahar, and Rahmansyah 2024; Regina et al. 2026). Sementara itu, simulasi memberikan pengalaman praktik kepada masyarakat dalam menghadapi situasi kebakaran sehingga mereka dapat mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh secara langsung. Kombinasi edukasi dan simulasi terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan individu maupun kelompok dalam menghadapi kondisi darurat(Yuliana et al. 2026).

Melalui kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang berjudul “Edukasi dan Simulasi Penanggulangan Kebakaran Sebagai Upaya Meningkatkan Kesiapsiagaan

Masyarakat Desa Bukit Rata Kabupaten Aceh Tamiang", diharapkan masyarakat mampu meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan dalam mencegah serta menanggulangi kebakaran secara mandiri. Kegiatan ini juga diharapkan dapat membentuk masyarakat yang lebih siap, tanggap, dan peduli terhadap keselamatan lingkungan sehingga risiko dan dampak kebakaran di Desa Bukit Rata dapat diminimalkan. Selain memberikan manfaat bagi masyarakat, kegiatan ini juga menjadi bentuk implementasi Tri Dharma Perguruan Tinggi dalam mendukung peningkatan kapasitas masyarakat dalam menghadapi potensi bencana di lingkungan tempat tinggalnya.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan di Desa Bukit Rata, Kecamatan Kejuruan Muda, Kabupaten Aceh Tamiang dengan sasaran masyarakat desa. Kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan yang meliputi persiapan, edukasi, simulasi, dan evaluasi.

Tahapan pertama adalah survei awal dan koordinasi dengan perangkat desa untuk mengidentifikasi permasalahan serta kebutuhan masyarakat terkait pencegahan dan penanggulangan kebakaran. Pada tahap ini juga dilakukan penentuan waktu, tempat, serta persiapan media dan peralatan yang akan digunakan selama kegiatan berlangsung.

Tahapan kedua adalah pelaksanaan edukasi mengenai pencegahan dan penanggulangan kebakaran. Kegiatan diawali dengan perkenalan tim pengabdian dan penyampaian tujuan kegiatan. Edukasi diberikan melalui metode ceramah dan diskusi menggunakan media leaflet dan presentasi. Materi yang disampaikan meliputi penyebab kebakaran, faktor risiko kebakaran di lingkungan rumah tangga, langkah-langkah pencegahan kebakaran, serta tindakan yang harus dilakukan saat terjadi keadaan darurat.

Tahapan ketiga adalah demonstrasi dan simulasi penanggulangan kebakaran. Tim pengabdian memperagakan cara penggunaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR), teknik pemadaman api sederhana, serta prosedur evakuasi yang aman. Selanjutnya, peserta diberikan kesempatan untuk mempraktikkan secara langsung penggunaan APAR dan melakukan simulasi evakuasi dengan pendampingan tim pelaksana.

Tahapan terakhir adalah evaluasi kegiatan yang dilakukan melalui sesi tanya jawab, diskusi, dan observasi partisipasi peserta selama kegiatan berlangsung. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman masyarakat terhadap materi yang telah diberikan serta kemampuan peserta dalam mempraktikkan langkah-langkah penanggulangan kebakaran.

Metode pelaksanaan kegiatan yang digunakan adalah ceramah, diskusi, demonstrasi, dan simulasi. Adapun langkah-langkah kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Memberikan edukasi kepada masyarakat mengenai penyebab dan pencegahan kebakaran di lingkungan rumah tangga.
2. Memberikan informasi tentang langkah-langkah penyelamatan diri dan prosedur evakuasi saat terjadi kebakaran.
3. Mendemonstrasikan penggunaan APAR dan teknik pemadaman api sederhana.
4. Melaksanakan simulasi penanggulangan kebakaran dengan melibatkan masyarakat secara langsung.
5. Melakukan evaluasi melalui tanya jawab dan observasi untuk mengetahui pemahaman serta keterampilan peserta setelah mengikuti kegiatan.

Melalui kegiatan ini diharapkan masyarakat Desa Bukit Rata dapat meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan keterampilan dalam mencegah serta menanggulangi kebakaran sehingga tercipta lingkungan yang lebih aman dan tanggap terhadap keadaan darurat kebakaran.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) tentang "Edukasi dan Simulasi Penanggulangan Kebakaran sebagai Upaya Meningkatkan Kesiapsiagaan Masyarakat Desa Bukit Rata Kabupaten Aceh Tamiang" dilaksanakan dengan melibatkan masyarakat Desa Bukit Rata sebagai peserta. Kegiatan diawali dengan koordinasi bersama perangkat desa untuk menentukan waktu, tempat, dan sasaran kegiatan. Acara dilaksanakan di balai desa dan diikuti oleh masyarakat yang terdiri dari tokoh masyarakat, kepala keluarga, pemuda, serta ibu rumah tangga.

Kegiatan diawali dengan penyampaian materi mengenai kebakaran dan faktor-faktor penyebabnya. Sebelum edukasi diberikan, tim pengabdian mengajukan beberapa pertanyaan kepada peserta terkait pengalaman mereka menghadapi kejadian kebakaran dan langkah-langkah yang harus dilakukan apabila terjadi kebakaran di lingkungan sekitar. Berdasarkan hasil diskusi awal, sebagian besar peserta mengetahui bahwa kebakaran dapat disebabkan oleh korsleting listrik dan kebocoran gas LPG, namun masih banyak peserta yang belum memahami cara penanggulangan awal yang tepat sebelum petugas pemadam kebakaran tiba di lokasi.

Selama proses edukasi berlangsung, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi. Hal ini terlihat dari banyaknya pertanyaan yang diajukan terkait penggunaan instalasi listrik yang aman, penyimpanan tabung gas LPG yang benar, serta tindakan penyelamatan diri saat terjadi kebakaran. Interaksi antara pemateri dan peserta berlangsung secara aktif sehingga suasana kegiatan menjadi lebih komunikatif dan peserta lebih mudah memahami materi yang diberikan.

Edukasi mengenai pencegahan kebakaran diberikan melalui media leaflet dan presentasi yang berisi informasi mengenai penyebab kebakaran, faktor risiko kebakaran rumah tangga, serta langkah-langkah pencegahan yang dapat dilakukan oleh masyarakat. Kebakaran merupakan suatu peristiwa timbulnya api yang tidak terkendali sehingga dapat menimbulkan kerugian berupa kerusakan harta benda, lingkungan, bahkan korban jiwa. Oleh karena itu, masyarakat perlu memiliki pengetahuan yang baik mengenai penyebab dan cara pencegahan kebakaran.

Beberapa penyebab kebakaran yang dijelaskan kepada peserta antara lain:

1. Korsleting atau hubungan arus pendek listrik, akibat instalasi listrik yang tidak sesuai standar atau penggunaan peralatan listrik secara berlebihan.
2. Kebocoran tabung gas LPG, yang dapat memicu ledakan dan kebakaran apabila terkena percikan api.
3. Kelalaian penggunaan kompor, seperti meninggalkan kompor menyala tanpa pengawasan.
4. Pembakaran sampah yang tidak terkendali, terutama pada musim kemarau.
5. Penyimpanan bahan mudah terbakar yang tidak aman, seperti bensin, minyak tanah, dan bahan kimia lainnya.

Selain menjelaskan penyebab kebakaran, peserta juga diberikan edukasi mengenai langkah-langkah pencegahan kebakaran, yaitu:

1. Memastikan instalasi listrik dalam kondisi baik dan sesuai standar.
2. Mematikan peralatan listrik yang tidak digunakan.
3. Memeriksa kondisi regulator dan selang gas secara berkala.
4. Menjauhkan bahan mudah terbakar dari sumber panas atau api.
5. Menyediakan alat pemadam sederhana di rumah.
6. Menyimpan nomor telepon darurat pemadam kebakaran yang mudah diakses.

Setelah sesi edukasi selesai, kegiatan dilanjutkan dengan demonstrasi penggunaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR). Pada tahap ini peserta diperkenalkan dengan bagian-bagian APAR dan langkah-langkah penggunaannya. Tim pengabdian menjelaskan bahwa penggunaan APAR dapat dilakukan dengan metode PASS, yaitu:

1. Pull, menarik pin pengaman APAR.
2. Aim, mengarahkan nozzle ke sumber api.
3. Squeeze, menekan tuas APAR.
4. Sweep, menyemprotkan media pemadam secara menyapu ke seluruh sumber api.

Selanjutnya dilakukan simulasi penanggulangan kebakaran yang melibatkan

peserta secara langsung. Peserta diberikan kesempatan untuk mempraktikkan penggunaan APAR dan melakukan simulasi evakuasi apabila terjadi kebakaran di lingkungan permukiman. Kegiatan simulasi ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan masyarakat dalam menghadapi kondisi darurat sehingga mereka tidak panik ketika menghadapi kejadian yang sebenarnya.

Melalui simulasi tersebut, masyarakat memperoleh pengalaman langsung mengenai cara memadamkan api, cara melindungi diri dari paparan asap, serta cara melakukan evakuasi menuju titik aman. Selain itu, peserta juga memahami pentingnya koordinasi antaranggota keluarga dan masyarakat ketika terjadi keadaan darurat. Kemampuan bekerja sama dalam situasi darurat merupakan salah satu faktor penting dalam mengurangi risiko korban jiwa maupun kerugian akibat kebakaran.

Secara keseluruhan, kegiatan edukasi dan simulasi penanggulangan kebakaran berjalan dengan baik dan mendapat respons positif dari masyarakat Desa Bukit Rata. Peserta menunjukkan peningkatan pemahaman mengenai penyebab kebakaran, upaya pencegahan, serta tindakan yang harus dilakukan ketika terjadi kebakaran. Kegiatan ini juga meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana kebakaran sehingga diharapkan dapat menciptakan lingkungan yang lebih aman dan tanggap terhadap keadaan darurat di Desa Bukit Rata Kabupaten Aceh Tamiang.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) melalui edukasi dan simulasi penanggulangan kebakaran di Desa Bukit Rata, Kecamatan Kejuruan Muda, Kabupaten Aceh Tamiang telah terlaksana dengan baik dan mendapat antusiasme yang tinggi dari masyarakat. Kegiatan ini memberikan informasi mengenai penyebab kebakaran, faktor risiko kebakaran rumah tangga, upaya pencegahan kebakaran, serta langkah-langkah penanggulangan dan evakuasi saat terjadi keadaan darurat.

Melalui kegiatan edukasi, masyarakat memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai pentingnya perilaku aman dalam penggunaan listrik, gas LPG, dan sumber api lainnya. Selain itu, kegiatan simulasi memberikan pengalaman langsung kepada peserta dalam menggunakan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) dan melakukan evakuasi secara aman dan teratur. Kegiatan ini juga meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya kesiapsiagaan dalam menghadapi risiko kebakaran.

Secara keseluruhan, edukasi dan simulasi penanggulangan kebakaran merupakan salah satu upaya yang efektif dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesiapsiagaan masyarakat terhadap potensi kebakaran. Diharapkan masyarakat Desa Bukit Rata mampu menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh dalam kehidupan sehari-hari sehingga risiko dan dampak kebakaran dapat diminimalkan.

SARAN

1. Masyarakat Desa Bukit Rata diharapkan dapat menerapkan langkah-langkah pencegahan kebakaran yang telah disampaikan selama kegiatan, terutama dalam penggunaan instalasi listrik dan tabung gas LPG di rumah tangga.
2. Pemerintah desa diharapkan dapat mendukung program kesiapsiagaan kebakaran dengan melakukan sosialisasi secara berkala dan membentuk kelompok masyarakat siaga kebakaran di tingkat desa.
3. Perlu dilakukan pelatihan dan simulasi penanggulangan kebakaran secara rutin agar pengetahuan dan keterampilan masyarakat tetap terjaga serta dapat diterapkan secara optimal ketika terjadi keadaan darurat.
4. Institusi pendidikan dan tenaga kesehatan masyarakat diharapkan dapat terus

berperan aktif dalam memberikan edukasi terkait pencegahan dan penanggulangan kebakaran sebagai bagian dari upaya peningkatan keselamatan masyarakat.

5. Kegiatan pengabdian serupa perlu dilaksanakan secara berkelanjutan dengan cakupan peserta yang lebih luas sehingga semakin banyak masyarakat yang memiliki kemampuan dan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana kebakaran.

5. Daftar Pustaka

1. Gani, Helmy, Sri Novianti Bahar, And Sitti Fatimah Rahmansyah. 2024. "Efektivitas Penyuluhan Dan Simulasi Penanggulangan Kebakaran Terhadap Peningkatan Pengetahuan, Sikap, Dan Tindakan Masyarakat Di Kelurahan Karuwisi, Makassar." *Ibmas Atim: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 3(1): 38–43.
2. Hancko, Dusan, Andrea Majlingova, And Danica Kačíková. 2025. "Integrating Virtual Reality, Augmented Reality, Mixed Reality, Extended Reality, And Simulation-Based Systems Into Fire And Rescue Service Training: Current Practices And Future Directions." *Fire* 8(6): 228.
3. Harianto, Harianto Et Al. 2026. "Edukasi Mitigasi Dan Kesiapsiagaan Penanggulangan Bencana Kebakaran Pada Sektor Rumah Tangga." *Jurnal Pustaka Mitra (Pusat Akses Kajian Mengabdi Terhadap Masyarakat)* 6(2): 204–10.
4. Kampfschulte, Andrew R, And Rebecca K Miller. 2023. "Regional Participation Trends For Community Wildfire Preparedness Program Firewise Usa." *Environmental Research: Climate* 2(3): 35013.
5. Magfirona, Alfia Et Al. 2025. "Pemberdayaan Kelompok'aisyiyah Dalam Pencegahan Dan Penanganan Kebakaran Di Kecamatan Kedungtuban." *Empowerment Journal* 5(2): 109–18.
6. Permayasa, Nayodi, Anto J Hadi, Asdi Lastari, And Indra Maulana. 2025. *Safety Briefing: Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3)*. Minhaj Pustaka.
7. Purnomo, Herry Et Al. 2024. "Community-Based Fire Prevention And Peatland Restoration In Indonesia: A Participatory Action Research Approach." *Environmental Development* 50: 100971.
8. Regina, Zahra Prima Putri Et Al. 2026. "Dinamika Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Kebakaran: Perspektif Edukasi Dan Literasi Bencana." *Jurnal Ilmu Administrasi Negara* 23(1): 63–74.
9. Setyorini, Fitri Adi. 2023. "Menakar Paradigma Penanggulangan Bencana Melalui Analisis Undang-Undang No. 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana." *Journal Of Social Politics And Governance (Jspg)* 5(2): 97–113.
10. Stephens, Keri K Et Al. 2023. "Building More Resilient Communities With A Wildfire Preparedness Drill In The Us: Individual And Community Influences And Communication Practices." *Journal Of Contingencies And Crisis Management* 31(1): 26–38.
11. Windarto, Windarto, Taqwa Putra Budi Purnomo Sidi Hiram, And Justin Bongsoikrama. 2026. "Penguatan Kesiapsiagaan Kebakaran Melalui Sistem Peringatan Dini Berbasis Sensor Dan Edukasi Mitigasi Di Kantor Kecamatan Pancalang." *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat* 4(2): 563–73.
12. Yuliana, Widayani Et Al. 2026. "Gerakan Siaga Kebakaran: Upaya Peningkatan Pemeliharaan Kesehatan Melalui Manajemen Bencana Kebakaran." *Jpv: Jurnal Pengabdian Vincentius* 1(1): 10–16.