

## Edukasi Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran bagi Pekerja Pusat Kesehatan Masyarakat

Rizqi Ulla Amaliah<sup>1</sup>, Agung Sundaru<sup>2</sup>, Naili Nur Suliana<sup>3</sup>, Rika Yulianti Fitri<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Program Studi Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ibnu Sina, Batam, Indonesia  
Email: rizqi.ulla@uis.ac.id

Kejadian kebakaran merupakan kondisi darurat yang dapat mengancam keselamatan pekerja, pasien, serta keberlangsungan pelayanan kesehatan. Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) sebagai fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama perlu memiliki tenaga kerja yang memiliki pengetahuan dan kesiapsiagaan yang memadai dalam mencegah serta menangani kejadian kebakaran. Program Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan pekerja Puskesmas mengenai pencegahan kebakaran dan respons tanggap darurat kebakaran melalui kegiatan edukasi. Kegiatan dilaksanakan secara luring pada tanggal 4 Agustus 2025 di salah satu Puskesmas di Kota Batam dengan melibatkan 32 tenaga kesehatan. Metode edukasi yang digunakan adalah ceramah yang didukung oleh media brosur. Evaluasi dilakukan menggunakan desain one-group pre-test–post-test untuk mengukur perubahan tingkat pengetahuan peserta sebelum dan sesudah intervensi. Data dianalisis menggunakan Uji *Wilcoxon Signed-Rank* karena data tidak berdistribusi normal. Hasil menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta setelah diberikan edukasi. Sebagian besar peserta mengalami peningkatan skor pengetahuan setelah intervensi, yang menunjukkan bahwa metode ceramah yang didukung media brosur efektif dalam meningkatkan pemahaman pekerja mengenai penyebab kebakaran, upaya pencegahan, penggunaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR), tindakan penanggulangan awal, serta prosedur evakuasi. Edukasi mengenai pencegahan dan penanggulangan kebakaran terbukti efektif meningkatkan pengetahuan pekerja Puskesmas di Kota Batam. Program edukasi yang dilaksanakan secara berkala dan disertai pelatihan praktik serta simulasi keadaan darurat diperlukan untuk memperkuat kesiapsiagaan pekerja dalam menghadapi risiko kebakaran.

**Kata kunci:** edukasi kebakaran; kesiapsiagaan; pencegahan kebakaran; pengetahuan; puskesmas

This is an open access  
article under the [CC BY-NC](#)  
license



### Corresponding Author:

Rizqi Ulla Amaliah  
Universitas Ibnu Sina  
Jl. Teuku Umar, Lubuk Baja Kota,, Kec. Lubuk Baja, Kota Batam  
rizqi.ulla@uis.ac.id

### 1. Pendahuluan

Kebakaran merupakan salah satu bencana yang dapat menimbulkan dampak luas bagi masyarakat, mencakup aspek ekonomi, sosial, lingkungan, serta mata pencaharian [1]. Selain menyebabkan kerusakan harta benda, kebakaran pada bangunan hunian juga dapat mengakibatkan cedera serius bahkan kematian [2], [3]. Data dari *National Fire Protection Association* (NFPA) menunjukkan bahwa sebanyak 24% kejadian kebakaran yang dilaporkan selama periode 2019–2023 terjadi di lingkungan permukiman [4]. Selain itu, peralatan dan perlengkapan memasak terlibat dalam 53% kejadian kebakaran di bangunan hunian [5]. Di Indonesia, sepanjang Januari hingga 7 Oktober 2024 tercatat sebanyak 935 kejadian kebakaran, dengan 75,29% di antaranya menghancurkan bangunan tempat tinggal atau sekitar 704 rumah [6]. Di Provinsi Kepulauan Riau tercatat sebanyak 200 kasus kebakaran pada tahun 2025 [7]. Sementara itu, Kota Batam mengalami peningkatan signifikan jumlah kejadian kebakaran pada awal tahun 2026, yaitu sebanyak 47 kasus dalam kurun waktu 35 hari dibandingkan dengan 20 kasus pada periode yang sama tahun sebelumnya [8]. Tingginya angka kejadian kebakaran tersebut menunjukkan bahwa upaya pencegahan dan

peningkatan kesiapsiagaannya masih menjadi kebutuhan penting di berbagai sektor, termasuk sektor pelayanan kesehatan.

Sebagai fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama, Puskesmas memiliki tanggung jawab untuk memberikan pelayanan yang aman bagi pasien, pengunjung, maupun tenaga kesehatan. Risiko kebakaran di fasilitas pelayanan kesehatan dapat berasal dari instalasi listrik, penggunaan peralatan medis, keberadaan bahan mudah terbakar, serta aktivitas operasional sehari-hari [9], [10], [11]. Kegiatan di Puskesmas melibatkan berbagai potensi bahaya, baik medis maupun nonmedis, yang dapat memicu terjadinya kebakaran sehingga diperlukan kompetensi keselamatan dan kesehatan kerja (K3), sarana dan prasarana yang memadai, serta sistem tanggap darurat yang efektif [12]. Apabila terjadi kebakaran, dampaknya tidak hanya mengancam keselamatan penghuni gedung, tetapi juga dapat mengganggu keberlangsungan pelayanan kesehatan. Hal ini disebabkan karakteristik fasilitas pelayanan kesehatan yang menampung kelompok rentan, seperti pasien dengan keterbatasan mobilitas maupun pasien yang bergantung pada peralatan medis sebagai penunjang terapi [13]. Oleh karena itu, pekerja Puskesmas perlu memiliki pengetahuan dan kesiapsiagaannya yang memadai mengenai pencegahan serta penanggulangan kebakaran sebagai bagian dari implementasi K3, mengingat kesiapan tenaga kerja merupakan faktor penting dalam pengelolaan risiko kebakaran di fasilitas pelayanan Kesehatan [14].

Selain merupakan kebutuhan operasional, peningkatan kapasitas pekerja dalam pencegahan dan penanggulangan kebakaran juga memiliki landasan hukum. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan menegaskan bahwa fasilitas pelayanan kesehatan wajib menyelenggarakan pelayanan yang aman dan bermutu bagi pasien maupun tenaga kesehatan [15]. Sejalan dengan itu, penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) serta kesiapsiagaannya menghadapi keadaan darurat menjadi bagian penting dalam penyelenggaraan pelayanan kesehatan. Oleh karena itu, edukasi mengenai pencegahan dan penanggulangan kebakaran merupakan salah satu upaya untuk mendukung pemenuhan aspek keselamatan, meningkatkan kapasitas sumber daya manusia, serta menjaga keberlangsungan pelayanan kesehatan [16].

Kota Batam memiliki 21 Puskesmas yang tersebar di 12 kecamatan, termasuk empat Puskesmas yang berada di wilayah kepulauan dengan karakteristik geografis yang berbeda. Kondisi tersebut menuntut setiap Puskesmas memiliki sumber daya manusia yang mampu melakukan tindakan awal secara cepat dan tepat ketika terjadi keadaan darurat kebakaran. Namun, berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan melalui wawancara dengan perwakilan Puskesmas, pengetahuan pekerja mengenai pencegahan dan penanggulangan kebakaran masih perlu ditingkatkan. Keterbatasan pengetahuan tersebut dapat memengaruhi kemampuan pekerja dalam melakukan respons awal secara efektif sehingga berpotensi meningkatkan risiko kerugian yang lebih besar akibat kejadian kebakaran.

Berbagai kegiatan edukasi mengenai keselamatan kebakaran telah banyak diterapkan pada sektor industri, perkantoran, dan institusi pendidikan. Namun, program edukasi yang secara khusus ditujukan kepada pekerja Puskesmas masih relatif terbatas. Selain itu, berdasarkan hasil analisis kebutuhan bersama mitra, belum pernah dilaksanakan kegiatan edukasi yang terstruktur mengenai pencegahan dan penanggulangan kebakaran bagi seluruh pekerja Puskesmas. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara kebutuhan peningkatan kapasitas pekerja dengan pelaksanaan program edukasi yang tersedia, sehingga diperlukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebagai upaya meningkatkan pengetahuan dan kesiapsiagaannya pekerja dalam menghadapi keadaan darurat kebakaran.

Peningkatan pengetahuan merupakan salah satu strategi promotif yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kesiapsiagaannya pekerja dalam menghadapi keadaan darurat kebakaran [13], [17]. Edukasi kesehatan melalui metode ceramah yang didukung media brosur memungkinkan penyampaian informasi secara sistematis serta menyediakan bahan pembelajaran yang dapat dipelajari kembali oleh peserta

Edukasi Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran bagi Pekerja Pusat Kesehatan Masyarakat. Rizqi Ulla Amaliah et.al

setelah kegiatan selesai [18], [19]. Dengan demikian, intervensi edukasi diharapkan mampu meningkatkan pemahaman pekerja mengenai penyebab kebakaran, upaya pencegahan, tindakan penanggulangan awal kebakaran, serta prosedur evakuasi di lingkungan Puskesmas [18], [20].

Berdasarkan kondisi tersebut, Tim Pengabdian kepada Masyarakat melaksanakan kegiatan "Edukasi Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran bagi Pekerja Pusat Kesehatan Masyarakat di Kota Batam." Kegiatan ini bertujuan meningkatkan pengetahuan pekerja Puskesmas mengenai pencegahan dan penanggulangan kebakaran melalui edukasi menggunakan metode ceramah yang didukung media brosur, sehingga dapat berkontribusi dalam menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman serta memperkuat kesiapsiagaan dalam menghadapi keadaan darurat kebakaran.

## 2. Tinjauan Pustaka dan Pernyataan Permasalahan

Pengetahuan pekerja merupakan salah satu faktor utama yang memengaruhi keberhasilan upaya pencegahan dan penanggulangan kebakaran di fasilitas pelayanan Kesehatan [14]. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa intervensi edukasi merupakan strategi yang efektif untuk meningkatkan pengetahuan dan kesiapsiagaan dalam menghadapi keadaan darurat kebakaran. Meskipun menggunakan pendekatan yang berbeda, seperti metode ceramah, pelatihan, maupun simulasi, penelitian-penelitian tersebut secara konsisten melaporkan adanya peningkatan pengetahuan peserta setelah diberikan intervensi edukasi [18], [19], [21]. Salah satu pendekatan yang banyak digunakan adalah metode ceramah yang didukung media edukasi cetak, seperti brosur, karena mampu menyampaikan informasi secara sistematis sekaligus menyediakan media belajar yang dapat dipelajari kembali oleh peserta setelah kegiatan berlangsung [18], [19]. Pengetahuan yang memadai memungkinkan pekerja mengidentifikasi potensi bahaya kebakaran, menerapkan langkah-langkah pencegahan, melakukan tindakan penanggulangan awal secara tepat, serta melaksanakan prosedur evakuasi sesuai dengan standar yang berlaku [21]. Oleh karena itu, intervensi edukasi merupakan salah satu strategi promotif yang penting untuk memperkuat budaya keselamatan (*safety culture*) di lingkungan kerja [22].

Penelitian-penelitian terdahulu umumnya dilaksanakan pada rumah sakit, sektor industri, maupun institusi pendidikan, yang menunjukkan bahwa edukasi kebakaran berkontribusi terhadap peningkatan pengetahuan dan kesiapsiagaan peserta [23], [24], [25]. Namun, publikasi yang secara khusus membahas implementasi edukasi pencegahan dan penanggulangan kebakaran pada pekerja Puskesmas, terutama dalam bentuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang disertai evaluasi peningkatan pengetahuan peserta, masih relatif terbatas. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa implementasi program edukasi kebakaran yang sesuai dengan karakteristik Puskesmas sebagai fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama masih perlu dikembangkan [26], [27].

Hasil analisis kebutuhan yang dilakukan di Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) di Kota Batam menunjukkan bahwa pengetahuan pekerja mengenai pencegahan dan penanggulangan kebakaran masih perlu ditingkatkan. Kondisi tersebut berpotensi memengaruhi kesiapsiagaan pekerja dalam melakukan tindakan awal secara tepat ketika terjadi keadaan darurat kebakaran. Berdasarkan temuan tersebut, peningkatan kapasitas pekerja melalui kegiatan edukasi menggunakan metode ceramah yang didukung media brosur dipandang perlu untuk dilaksanakan. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini mengadopsi pendekatan edukasi yang telah terbukti efektif pada berbagai penelitian sebelumnya dan menerapkannya pada konteks Puskesmas berdasarkan hasil analisis kebutuhan mitra. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya bertujuan meningkatkan pengetahuan pekerja, tetapi juga memberikan kontribusi praktis berupa model edukasi yang dapat diterapkan secara berkelanjutan untuk memperkuat budaya keselamatan dan kesiapsiagaan menghadapi keadaan darurat kebakaran di lingkungan Puskesmas.

### 3. Metode

Program Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan melalui kegiatan edukasi secara luring (tatap muka) pada tanggal 4 Agustus 2025 di salah satu Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) di Kota Batam, Indonesia, dengan melibatkan 32 pekerja Puskesmas sebagai peserta. Peserta merupakan tenaga kesehatan dan tenaga pendukung yang mengikuti kegiatan secara sukarela berdasarkan koordinasi dengan pihak Puskesmas. Intervensi yang diberikan berupa edukasi kesehatan menggunakan metode ceramah yang didukung media brosur mengenai pencegahan dan penanggulangan kebakaran. Materi edukasi meliputi pengertian dan penyebab kebakaran, faktor risiko kebakaran di tempat kerja, upaya pencegahan kebakaran, prosedur tanggap darurat kebakaran, pengenalan penggunaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR), serta pentingnya kesiapsiagaan pekerja dalam menghadapi keadaan darurat kebakaran. Penyampaian materi dilakukan secara interaktif melalui pemaparan materi, diskusi, dan sesi tanya jawab untuk meningkatkan pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan.

Efektivitas program dievaluasi menggunakan desain *one-group pre-test-post-test* dengan mengukur tingkat pengetahuan peserta sebelum dan sesudah intervensi edukasi. Sebelum pelaksanaan edukasi, seluruh peserta mengisi kuesioner *pre-test* untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal mengenai pencegahan dan penanggulangan kebakaran. Selanjutnya, peserta mengikuti sesi edukasi melalui metode ceramah dan memperoleh brosur sebagai media pendukung pembelajaran. Setelah kegiatan edukasi selesai, peserta kembali mengisi kuesioner yang sama sebagai *post-test* untuk mengevaluasi perubahan tingkat pengetahuan setelah intervensi. Skor *pre-test* dan *post-test* kemudian dibandingkan untuk menilai peningkatan pengetahuan peserta setelah mengikuti Program Pengabdian kepada Masyarakat tentang pencegahan dan penanggulangan kebakaran. Data dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan karakteristik peserta dan tingkat pengetahuan sebelum serta sesudah intervensi. Selanjutnya, dilakukan uji normalitas untuk mengetahui distribusi data. Karena data tidak berdistribusi normal, perbedaan skor pengetahuan sebelum dan sesudah edukasi dianalisis menggunakan Uji *Wilcoxon Signed-Rank* dengan tingkat kemaknaan ( $\alpha$ ) sebesar 0,05.

### 4. Hasil dan Pembahasan

#### Hasil

Program Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan melalui kegiatan edukasi secara luring (tatap muka) pada tanggal 4 Agustus 2025 dengan melibatkan 32 pekerja dari salah satu Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) di Kota Batam. Kegiatan diawali dengan pelaksanaan *pre-test* untuk mengukur tingkat pengetahuan awal peserta mengenai pencegahan dan penanggulangan kebakaran. Selanjutnya, peserta mengikuti sesi edukasi menggunakan metode ceramah yang didukung media brosur. Materi yang disampaikan meliputi penyebab kebakaran, upaya pencegahan kebakaran, tindakan awal saat terjadi keadaan darurat kebakaran, penggunaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR), serta prosedur evakuasi di lingkungan Puskesmas. Setelah sesi edukasi selesai, seluruh peserta mengisi *post-test* menggunakan instrumen yang sama untuk mengevaluasi perubahan tingkat pengetahuan setelah intervensi.



Gambar 1. Brosur Edukasi Pencegahan Kebakaran



Gambar 2. Pelaksanaan Program Edukasi Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran

Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan tingkat pengetahuan peserta setelah mengikuti kegiatan edukasi. Nilai rata-rata (mean  $\pm$  SD) *pre-test* sebesar  $68,44 \pm 13,23$ , kemudian meningkat menjadi  $80,94 \pm 8,18$  pada *post-test* (Tabel 1). Temuan ini menunjukkan bahwa program edukasi berkontribusi terhadap peningkatan pengetahuan pekerja mengenai pencegahan dan penanggulangan kebakaran.

Tabel 1. Skor Pengetahuan Pre-test dan Post-test

| Variabel  | n  | Mean $\pm$ SD     |
|-----------|----|-------------------|
| Pre-test  | 32 | $68,44 \pm 13,23$ |
| Post-test | 32 | $80,94 \pm 8,18$  |

Sebelum dilakukan analisis perbedaan skor *pre-test* dan *post-test*, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas menggunakan Kolmogorov–Smirnov dan Shapiro–Wilk. Hasil uji menunjukkan bahwa data skor *pre-test* maupun *post-test* tidak berdistribusi normal ( $p < 0,05$ ). Oleh karena itu, analisis selanjutnya dilakukan menggunakan Uji *Wilcoxon Signed-Rank* (Tabel 2).

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

| Variable  | Shapiro–Wilk | Distribusi   |
|-----------|--------------|--------------|
| Pre-test  | 0,032        | Tidak normal |
| Post-test | 0,001        | Tidak normal |

Hasil Uji *Wilcoxon Signed-Rank* menunjukkan bahwa sebanyak 26 peserta (81,3%) mengalami peningkatan skor pada *post-test* dibandingkan *pre-test* (*positive ranks*), tidak terdapat peserta yang

mengalami penurunan skor (*negative ranks*), dan sebanyak 6 peserta (18,7%) memiliki skor yang tetap (*ties*) setelah mengikuti edukasi. Dominannya jumlah positive ranks menunjukkan bahwa sebagian besar peserta mengalami peningkatan pengetahuan setelah mengikuti program edukasi.

**Tabel 3.** Hasil Uji Wilcoxon Signed-Rank

| Pretest-Posttest | Negative Ranks | Positive Ranks | Ties | Mean Rank | Sum of Ranks | Z      | p-value |
|------------------|----------------|----------------|------|-----------|--------------|--------|---------|
|                  | 0              | 26             | 6    | 13,50     | 351,00       | -4,594 | <0,001  |

Hasil Uji *Wilcoxon Signed-Rank* menunjukkan tidak terdapat negative ranks, yang berarti tidak ada peserta yang memperoleh skor *post-test* lebih rendah dibandingkan *pre-test*. Sebaliknya, sebanyak 26 peserta (81,3%) memperoleh skor *post-test* yang lebih tinggi, sedangkan 6 peserta (18,7%) menunjukkan skor yang tidak mengalami perubahan. Nilai mean rank sebesar 13,50 dengan sum of ranks sebesar 351,00 mengindikasikan bahwa peningkatan skor pengetahuan lebih dominan dibandingkan skor yang tetap maupun menurun. Selain itu, hasil uji menunjukkan nilai  $Z = -4,594$  dengan  $p < 0,001$ , yang menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik antara skor *pre-test* dan *post-test*. Dengan demikian, edukasi mengenai pencegahan dan penanggulangan kebakaran menggunakan metode ceramah yang didukung media brosur terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan pekerja Puskesmas.

## Pembahasan

Peningkatan pengetahuan pekerja setelah pelaksanaan intervensi edukasi menunjukkan bahwa program promosi kesehatan mengenai pencegahan dan penanggulangan kebakaran efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan. Edukasi yang disampaikan secara terstruktur memberikan informasi yang komprehensif mengenai potensi bahaya kebakaran, upaya pencegahan, tindakan awal saat terjadi keadaan darurat kebakaran, penggunaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR), serta prosedur evakuasi di lingkungan Puskesmas. Peningkatan pengetahuan merupakan salah satu komponen penting dalam kesiapsiagaan menghadapi keadaan darurat karena menjadi dasar bagi individu untuk mengenali potensi bahaya dan menentukan respons yang tepat ketika terjadi kebakaran.

Efektivitas intervensi edukasi pada kegiatan ini didukung oleh penggunaan metode ceramah yang dipadukan dengan media brosur. Metode ceramah memungkinkan penyampaian informasi secara sistematis, terstruktur, dan interaktif sehingga memudahkan peserta memahami materi yang diberikan [18]. Sementara itu, media brosur berfungsi sebagai sarana penguatan pembelajaran dengan menyediakan informasi tertulis yang ringkas dan dapat dipelajari kembali oleh peserta setelah kegiatan edukasi selesai [19]. Dalam perspektif teori perubahan perilaku (*behavior change theory*), peningkatan pengetahuan merupakan tahapan awal dalam membentuk persepsi risiko dan kesiapsiagaan individu terhadap potensi bahaya. Intervensi edukasi yang disusun berdasarkan pendekatan teori perilaku dapat membantu individu memahami risiko, mengembangkan perilaku pencegahan, serta mengambil keputusan yang tepat ketika menghadapi situasi darurat [28]. Dalam konteks keselamatan kebakaran, pengetahuan yang memadai mendukung pekerja untuk menerapkan langkah-langkah pencegahan, melakukan tindakan penanggulangan awal secara tepat, serta melaksanakan prosedur evakuasi sesuai dengan standar yang berlaku [21].

Hasil kegiatan ini sejalan dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang melaporkan bahwa edukasi menggunakan metode ceramah yang dipadukan dengan media edukasi cetak efektif meningkatkan pengetahuan peserta [19], [29]. Efektivitas kombinasi metode ceramah dan media brosur dapat dijelaskan melalui karakteristik kedua media yang saling melengkapi. Metode ceramah memfasilitasi komunikasi langsung antara edukator dan peserta sehingga memungkinkan penyampaian informasi secara terarah,

sedangkan brosur berfungsi sebagai sumber belajar yang dapat digunakan kembali untuk memperkuat pemahaman peserta setelah kegiatan berlangsung. Selain itu, berbagai penelitian juga menunjukkan bahwa intervensi edukasi yang memadukan metode ceramah, media cetak, simulasi, dan praktik langsung mampu meningkatkan pengetahuan serta kesiapsiagaan terhadap berbagai risiko keselamatan, termasuk keadaan darurat kebakaran [19], [29], [30], [31]. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa peserta yang tidak mengalami peningkatan skor pengetahuan setelah mengikuti edukasi. Kondisi tersebut dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti tingkat pengetahuan awal yang telah memadai, kemampuan individu dalam menerima dan mengolah informasi, tingkat perhatian selama proses edukasi, serta pengalaman sebelumnya terkait pencegahan dan penanggulangan kebakaran. Dengan demikian, peningkatan pengetahuan tidak hanya dipengaruhi oleh metode edukasi yang digunakan, tetapi juga oleh karakteristik individu dan pengalaman yang dimiliki peserta [32], [33], [34].

Peningkatan pengetahuan pekerja yang diperoleh melalui kegiatan edukasi ini diharapkan dapat memperkuat kesiapsiagaan menghadapi keadaan darurat kebakaran di lingkungan Puskesmas sekaligus mendukung penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di fasilitas pelayanan kesehatan. Namun demikian, peningkatan pengetahuan saja belum cukup untuk menjamin kesiapsiagaan yang optimal apabila tidak diikuti dengan penguatan keterampilan melalui pelatihan secara berkala. Oleh karena itu, edukasi mengenai pencegahan dan penanggulangan kebakaran perlu dilaksanakan sebagai program yang berkesinambungan dan dipadukan dengan simulasi evakuasi, pelatihan penggunaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR), serta evaluasi secara periodik. Pendekatan yang komprehensif tersebut diharapkan tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga membentuk kompetensi praktis pekerja dalam melakukan tindakan awal secara cepat dan tepat ketika menghadapi keadaan darurat kebakaran [35], [36], [37].

## 5. Kesimpulan

Program Pengabdian kepada Masyarakat mengenai pencegahan dan penanggulangan kebakaran yang dilaksanakan melalui metode ceramah dengan didukung media brosur terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan pekerja Puskesmas di Kota Batam. Peningkatan pengetahuan yang diperoleh menunjukkan bahwa intervensi edukasi dapat menjadi salah satu strategi promotif yang penting untuk memperkuat kesiapsiagaan pekerja dalam menghadapi keadaan darurat kebakaran. Oleh karena itu, kegiatan edukasi mengenai pencegahan dan penanggulangan kebakaran perlu dilaksanakan secara berkelanjutan serta didukung dengan pelatihan praktik penggunaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR), simulasi evakuasi, dan evaluasi berkala guna meningkatkan kompetensi serta kesiapsiagaan pekerja Puskesmas dalam menghadapi keadaan darurat kebakaran.

## 6. Referensi

- [1] M. Yazid, D. Adriani, and D. Damayanthi, "Farm Household Vulnerability Due to Land and Forest Fire in Peatland Areas in South Sumatra," *MDPI L.*, vol. 13, no. 642, pp. 1–17, 2024, doi: 10.3390/land13050642.
- [2] S. Al-hajj, E. Desapriya, C. Pawliuk, L. Garis, and I. Pike, "Interventions for Preventing Residential Fires in Vulnerable Neighbourhoods and Indigenous Communities : A Systematic Review of the Literature," *Int. J. Environ. Res. Public Health*, vol. 19, no. 5434, pp. 1–15, 2022, doi: 10.3390/ijerph19095434.
- [3] M. A. Paulino, L. M. A. Paulino, O. Decision, and S. Jose, "Causes of Household Fires in Rural Areas : an Exploratory Research," *Asian J. Community Serv.*, vol. 2, no. 5, pp. 389–394, 2023, doi: 10.55927/ajcs.v2i5.4036.
- [4] S. Hall and T. McGree, "Home Structure Fires," NFPA Research. [Online]. Available: Edukasi Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran bagi Pekerja Pusat Kesehatan Masyarakat. Rizqi Ulla Amaliah et.al

- <https://www.nfpa.org/education-and-research/research/nfpa-research/fire-statistical-reports/home-structure-fires>
- [5] S. Hall and T. McGree, "Home Cooking Fires," NFPA Research. [Online]. Available: <https://www.nfpa.org/education-and-research/research/nfpa-research/fire-statistical-reports/home-cooking-fires>
- [6] Pusiknas Bareskrim Polri, "Kebakaran Paling Banyak Terjadi di Perumahan," Pusiknas Bareskrim Polri. [Online]. Available: [https://pusiknas.polri.go.id/detail\\_artikel/kebakaran\\_paling\\_banyak\\_terjadi\\_di\\_perumahan](https://pusiknas.polri.go.id/detail_artikel/kebakaran_paling_banyak_terjadi_di_perumahan)
- [7] Badan Penanggulangan Bencana Daerah, "LPPD BPBD PROV. KEPRI Tahun 2025," 2025, *Badan Penanggulangan Bencana Daerah, Batam*. [Online]. Available: <https://bpbd.kepriprov.go.id/>
- [8] Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Batam, "Laporan Kejadian Kebakaran Kota Batam," Batam, 2026.
- [9] M. Beljikangarlou, A. Ghazvinloo, A. Dehdashti, and M. R. MirLavasani, "Applying a Quantitative Fire Risk Assessment Method in Hospital Settings: Case Study," *PLoS One*, vol. 20, no. 2 February, pp. 1–18, 2025, doi: 10.1371/journal.pone.0315936.
- [10] D. Septiana and F. Lestari, "Analysis of Fire Emergency Response Readiness at Hospital Building: Fire Emergency Response Readiness Assessment Tools Method," *J. Soc. Res.*, vol. 4, no. 6, pp. 998–1013, 2025, doi: 10.55324/josr.v4i6.2561.
- [11] H. J. E.- Matury, Efrata, E. Tampubolon, and R. Annisa, "Pelatihan Pencegahan Kebakaran dan Penggunaan APAR kepada Pegawai Tenaga Kesehatan dan Non-Tenaga Kesehatan di Rumah Sakit Umum Sembiring," *J. Pengabd. Masy. Putri Hijau*, vol. 6, no. 2, pp. 167–186, 2021.
- [12] Welnita, N. Yuanita Windusari, M. Zulkarnain, H. H. Dahlan, and P. Noviadi, "Analisis Kesiapsiagaan Puskesmas Terhadap Tanggap Darurat Bencana Kebakaran," *J. Ilm. Permas J. Ilm. STIKES Kendal*, vol. 14, no. 3, pp. 75–82, 2024, [Online]. Available: <https://journal2.stikeskendal.ac.id/index.php/PSKM/article/view/1979/1260>
- [13] S. A. H. Ramadhan and A. S. Wahyuningsih, "Sistem Penanggulangan Kebakaran di Rumah Sakit," *Antigen J. Kesehat. Masy. dan Ilmu Gizi*, vol. 2, no. 3, pp. 129–144, 2024, doi: 10.57213/antigen.v2i3.322.
- [14] W. Hariyono, M. S. Hidayat, and A. History, "Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran Rumah Sakit Gedung Tinggi: Literatur Review Fire Prevention and Suppression Management of High Rise Building Hospitals: Literature Review Ruwanto Article Info ABSTRACT / ABSTRAK," *J. Promot. Prev.*, vol. 8, no. 1, pp. 94–102, 2025, [Online]. Available: <http://journal.unpacti.ac.id/index.php/JPP>
- [15] Menteri Kesehatan RI, "Undang-undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan," 2022, [Online]. Available: <https://peraturan.bpk.go.id/details/258028/uu-no-17-tahun-2023>
- [16] A. Araafi, E. Asri Fauziah, S. Mauliyand, and A. Hasibuan, "Analisis Kesiapsiagaan Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Terhadap Tanggap Darurat Bencana Kebakaran," *Alahyan J. Pengabd. Masy. Multidisiplin*, vol. 2, no. 1, pp. 105–110, 2024, doi: 10.61492/ecos-preneurs.v2i1.111.
- [17] N. P. Melati and E. C. Putri, "Quasi-Experimental Study on the Level of Knowledge of Fire Emergency Response to Health Workers at Tanah Abang Community Health Center 2023," *Formosa J. Sci. Technol.*, vol. 4, no. 3, pp. 957–972, 2025, doi: 10.55927/fjst.v4i3.39.
- [18] D. K. Putri, D. Zuiatna, and Y. Amelia, "Pemberian Edukasi Sebagai Upaya Tanggap Darurat Kebakaran di Puskesmas Karang Baru," *Compromise J. Community Proffesional Serv. J.*, vol. 3, no. 2, pp. 9–17, 2025, doi: 10.57213/compromisejournal.v3i2.672.
- [19] S. A. Y. Dinata, Fahreza Rizky Damara, S. K. Adira, P. A. Azzira, L. Sari, W. Mawarni, and Makomulamin, "Edukasi Penggunaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) dalam Pencegahan

- Kebakaran di Pabrik Tahu Surya,” *J. Pengabd. Kesehat. Komunitas (Journal Community Heal. Serv.*, vol. 1, no. 2, pp. 22–33, 2021, doi: 10.25311/jpkk.Vol5.Iss2.2304.
- [20] R. Lubis, Riyanto, and E. J. Hasibuan, “Penguatan Komunikasi dan Mitigasi Bencana untuk Tenaga Medis Puskesmas Kebun Lada Binjai Melalui Pelatihan dan Simulasi Penanggulangan Kebakaran,” *I-Com Indones. Community J.*, vol. 5, no. 2, pp. 868–877, 2025.
- [21] Mutiara Asrie Dravika, Marta Butar Butar, David Kusmawan, Budi Aswin, and Ashar Nuzulul, “Factors Associated with Fire Preparedness of UPTD Employees at the Kenali Besar Community Health Center,” *Formosa J. Multidiscip. Res.*, vol. 3, no. 6, pp. 2231–2248, 2024, doi: 10.55927/fjmr.v3i6.9030.
- [22] J. O. Odu, T. R. Hamedon, A. Mahmud, and R. Baharudin, “Effectiveness of Health Education Module on Work Safety Culture in Improving Knowledge, Attitudes, and Practices: A Cluster Randomized Controlled Trial Among Public Sector Administrative Workers in Nigeria,” *Med. J. Malaysia*, vol. 78, no. 3, pp. 308–317, May 2023.
- [23] S. H. Rimmi, M. I. Jahid, S. Hossain, M. M. Chowdhury, S. Mostarin, and M. G. Abbas, “Necessity of Fire Safety Measure Intervention among Garment Workers,” *Mediscope*, vol. 10, no. 2, pp. 50–55, 2023, doi: 10.3329/mediscope.v10i2.67990.
- [24] S. Sethi, G. Thimmaiah, N. Dhaliwal, and A. Kumar, “Exploring the Influence of Hospital Staff Education on Fire Safety Preparedness,” *Natl. Med. J. India*, vol. 0, doi: 10.25259/NMJI\_669\_2024.
- [25] A. Preet, R. Attri, and A. Nadda, “Enhancing Fire Safety Readiness in a Medical College: Faculty Training Outcomes and Fire Drill Performance Evaluation,” *Int. J. Community Med. Public Heal.*, vol. 13, no. 4, pp. 1850–1856, 2026, doi: 10.18203/2394-6040.ijcmph20261024.
- [26] A. Alfanan and E. D. Lustiyati, “Preparedness for Disaster and Fire Emergency,” *Semin. Nas. UNRIYO*, pp. 297–303, 2020.
- [27] R. U. Amaliah, A. Fauzi, and N. N. Suliana, “Pengembangan strategi manajemen penanggulangan kebakaran di puskesmas,” *Holistik J. Kesehat.*, vol. 20, no. 2, pp. 738–745, 2026, doi: 10.33024/hjk.v20i2.2390.
- [28] A. D. Koulouvari, A. Margariti, E. Sakellari, A. Barbouni, and A. Lagiou, “Applications of Behavioral Change Theories and Models in Health Promotion Interventions: A Rapid Review,” *Behav. Sci. (Basel)*, vol. 15, no. 5, 2025, doi: 10.3390/bs15050580.
- [29] K. S. Septiana, Q. E. S. Adnani, H. Susiarno, V. M. Tarawan, I. F. D. Arya, and R. Anwar, “The Influence of Anemia Education Media on Increasing Self-Awareness and Compliance in Consuming Iron Supplements in Adolescent Girls: A Systematic Review,” *Int. J. Womens. Health*, vol. 17, no. July 2025, pp. 2277–2289, 2025, doi: 10.2147/IJWH.S532950.
- [30] W. Shi, G. L. M. Ghisi, L. Zhang, K. Hyun, M. Pakosh, and R. Gallagher, “Systematic Review, Meta-Analysis and Meta-Regression to Determine the Effects of Patient Education on Health Behaviour Change in Adults Diagnosed with Coronary Heart Disease,” *J. Clin. Nurs.*, vol. 32, no. 15–16, pp. 5300–5327, 2023, doi: 10.1111/jocn.16519.
- [31] H.-M. Wang, Y. Chen, Y.-H. Shen, and X.-M. Wang, “Evaluation of the Effects of Health Education Interventions for Hypertensive Patients Based on the Health Belief Model,” *World J. Clin. Cases*, vol. 12, no. 15, pp. 2578–2585, 2024, doi: 10.12998/wjcc.v12.i15.2578.
- [32] A. Olugbemi, H. Sogand, E. Behzad, D. M. D., and B. Rebecca, “Using Worker Characteristics, Personality, and Attentional Distribution to Predict Hazard Identification Performance: A Moderated Mediation Analysis,” *J. Constr. Eng. Manag.*, vol. 148, no. 6, p. 4022033, Jun. 2022, doi: 10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0002295.
- [33] S. Xu, M. Zhang, and L. Hou, “Formulating a Learner Model for Evaluating Construction Workers’ Learning Ability During Safety Training,” *Saf. Sci.*, vol. 116, pp. 97–107, 2019, doi:

<https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.03.002>.

- [34] M. T. El Hussein and C. Ha, "Experiences of Nursing Students in Observer Roles During Simulation-Based Learning and the Impact on Patient Safety: A Scoping Review," *Clin. Simul. Nurs.*, vol. 78, pp. 7–17, May 2023, doi: 10.1016/j.ecns.2023.02.003.
- [35] D. B. Sidharta, C. I. Ilham, S. P. Sutrisno, P. M. Latuheru, and E. Agustini, "Edukasi Peningkatan Pengetahuan Dan Keterampilan Penanggulangan Kebakaran Bagi Operator Kapal," *To Maega J. Pengabd. Masy.*, vol. 5, no. 2, pp. 209–215, 2022, doi: 10.35914/tomaega.v5i2.1011.
- [36] D. F. Pasaribu *et al.*, "Edukasi Tanggap Darurat dan Risiko Bencana Kebakaran di PT Saraswanti Anugerah Makmur Tbk Unit Pabrik Medan," *J. SOLMA*, vol. 14, no. 2, pp. 2921–2928, 2025, doi: 10.22236/solma.v14i2.17387.
- [37] M. A. Juniansyah, N. Rusdiansyah, N. H. K Fadhilah, and S. Nuraisah, "Program Edukasi Pencegahan dan Penanganan Kebakaran untuk Siswa SDN Cikahuripan, Sukabumi," *Sci. du Nord Community Serv.*, vol. 1, no. 02, pp. 45–50, 2024, doi: 10.71238/sncs.v1i2.46.