

GAMBARAN PENGETAHUAN DAN KESIAPSIAGAAN MASYARAKAT TENTANG BENCANA KEBAKARAN DI KAMPUNG TEMPURAN KELURAHAN BULAKAN SUKOHARJO

Adila Nur Rahma ¹, Anjar Nurrohmah ²

^{1,2} Program Studi Sarjana Keperawatan, Universitas ‘Aisyiyah Surakarta

Corresponding Author: adilnr2@gmail.com^{1*}

Info Artikel

Submitted: 16 Januari 2026

Revised : 19 Januari 2026

Accepted: 31 Januari 2026

Published: 27 Februari 2026

Keywords: Knowledge, Preparedness, Fire Disaster

Kata Kunci: Pengetahuan, Kesiapsiagaan, Bencana Kebakaran

Abstract

Fire is a non-natural disaster that often occurs in residential areas and can cause loss of life and material. The high risk of fire in the community is generally influenced by home business activities, negligence in the use of fire and electricity. Community knowledge and preparedness play an important role in efforts to prevent and overcome fire disasters. Objective: This study aims to determine the description of community knowledge and preparedness about fire disasters in Tempuran Village, Bulakan Village, Sukoharjo. This study uses a quantitative descriptive method. The study population was 425 residents of RW 5 Tempuran Village, with a sample of 81 respondents selected using stratified random sampling techniques. Data were collected through questionnaires and analyzed univariately. The study showed that 50 respondents (61.7%) had a good level of knowledge about fire disasters, while community preparedness of 45 respondents (55.6%) was in the high category. The majority of the community has good knowledge and high preparedness in facing fire disasters, but efforts are still needed to improve knowledge and preparedness on an ongoing basis.

Abstrak

Kebakaran merupakan bencana nonalam yang sering terjadi di wilayah permukiman dan dapat menimbulkan kerugian jiwa maupun materi. Tingginya risiko kebakaran di lingkungan masyarakat umumnya dipengaruhi oleh aktivitas usaha rumahan, kelalaian dalam penggunaan api dan listrik. Pengetahuan dan kesiapsiagaan masyarakat berperan penting dalam upaya pencegahan dan penanggulangan bencana kebakaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran pengetahuan dan kesiapsiagaan masyarakat tentang bencana kebakaran di Kampung Tempuran Kelurahan Bulakan Sukoharjo. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Populasi penelitian sebanyak 425 warga RW 5 Kampung Tempuran, dengan sampel sebanyak 81 responden yang dipilih menggunakan teknik *stratified random sampling*. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan dianalisis secara univariat. penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 50 responden (61,7%) memiliki tingkat pengetahuan yang baik tentang bencana kebakaran, sedangkan kesiapsiagaan masyarakat sebanyak 45 responden (55,6%) berada pada kategori tinggi. Mayoritas masyarakat memiliki pengetahuan yang baik dan kesiapsiagaan tinggi dalam menghadapi bencana kebakaran, namun tetap diperlukan upaya peningkatan pengetahuan dan kesiapsiagaan secara berkelanjutan.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Publisher: Lembaga Penerbit Penelitian Nusantara

Pendahuluan

Indonesia memiliki tingkat kerawanan tinggi terhadap berbagai ancaman bencana (Anwar et al, 2023). Bencana merupakan kejadian serius yang mengancam kesehatan, keamanan, kesejahteraan masyarakat, serta memengaruhi ekonomi dan struktur pemerintahan (Relica & Mariyati, 2024). Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI) tahun 2025 mencatat kebakaran permukiman menempati urutan keempat dengan 258 kejadian (6,88%) dari 3.750 bencana, lebih rendah dibanding banjir, cuaca ekstrem, dan longsor namun kebakaran tetap menjadi ancaman serius (BNPB, 2025). Kebakaran perlu perhatian khusus karena dampaknya cepat dirasakan (Primantika & Noorratri, 2023). Kebakaran adalah kejadian api atau asap yang tidak terkontrol, dapat terjadi kapan saja, dan berpotensi menyebabkan kerugian material serta membahayakan keselamatan jiwa (Handari & Ariastuti, 2022).

National Fire Incident Reporting System (NFIRS) mencatat sekitar 3.396 kejadian kebakaran bangunan akibat pekerjaan panas setiap tahun antara 2017 hingga 2021 di Amerika Serikat (NFPA, 2023). Selama periode 2020 hingga 2024, di negara Indonesia mencatat telah mengalami 3.658 kejadian kebakaran hutan dan lahan. Kalimantan Selatan mencatat insiden tertinggi (720 kejadian), diikuti Aceh (382), Kalimantan Timur (287), Riau (274), Jawa Tengah (242), dan Kalimantan Tengah (240), sementara kejadian terendah tercatat di Sulawesi Tenggara dan Papua Barat masing-masing hanya satu insiden (BNPB, 2025).

Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Jawa Tengah mencatat sebanyak 209 kasus kebakaran terjadi di Jawa Tengah pada periode 1 Januari hingga 18 Agustus 2025. Dinas Pemadam Kebakaran Sukoharjo mencatat 214 kejadian kebakaran sepanjang 2024, terbanyak di Kecamatan Sukoharjo (46 kasus), Grogol (41 kasus), dan Kartasura (26 kasus), selain itu di tahun 2025 Damkar Kabupaten Sukoharjo kembali menangani 28 kasus kebakaran, Kecamatan Sukoharjo menempati urutan pertama, yaitu sebanyak 7 kejadian kebakaran.

Kebakaran disebabkan oleh berbagai faktor, terutama faktor manusia dan alam. Sambaran petir dan letusan gunung berapi sering menjadi penyebab kebakaran. Faktor manusia meliputi kelalaian dalam menggunakan bahan yang mudah terbakar dan kurangnya pengetahuan tentang tindakan pencegahan (Firda Muthia *et al.*, 2023). Kebakaran memiliki dampak besar bagi masyarakat, termasuk kerugian finansial, material dan hilangnya nyawa. Risiko kebakaran dipicu oleh potensi sumber api, seperti penggunaan listrik dan kompor gas, serta kepadatan penduduk dan bangunan (Trifianingsih *et al.*, 2022).

Kebakaran dapat merusak aset dan menyebabkan kerugian material, serta mengganggu operasional kegiatan. Selain itu, 50-80% korban meninggal karena menghirup asap. Kewaspadaan terhadap ancaman kebakaran sangat penting, sering kali kebakaran di akibatkan karena kurangnya kesiapsiagaan dan pengetahuan tentang penanggulangan serta sistem proteksi yang memadai (Setianingsih *et al.*, 2023).

Salah satu upaya untuk meminimalkan risiko kebakaran adalah dengan meningkatkan pengetahuan dan kesiapsiagaan masyarakat. Pengetahuan yang baik tentang penyebab dan pencegahan kebakaran sangat penting karena membantu individu memahami potensi bahaya di sekitar mereka. Aspek pengetahuan tentang kebakaran yang akan diukur dalam penelitian ini meliputi pengertian dan klasifikasi kebakaran, penyebab kebakaran, upaya pencegahan, cara memadamkan kebakaran, serta dampak yang ditimbulkan. Agustini *et al.* (2020) menyebutkan bahwa pengetahuan merupakan langkah awal dalam mengatasi bencana, pengetahuan berasal dari penginderaan manusia terhadap objek melalui indra. Pengetahuan tentang kebakaran sangat penting untuk dimiliki seseorang karena dapat meningkatkan kesadaran dan kemampuan individu dalam menghadapi ancaman bencana. Selain itu pengetahuan yang baik dapat memungkinkan seseorang dalam mengambil tindakan tepat dan cepat saat terjadi kebakaran (Ma'arif & Nurrohmah, 2023).

Kesiapsiagaan terhadap kebakaran adalah serangkaian kegiatan yang bertujuan untuk mengantisipasi dan menangani bencana dengan cara yang tepat dan efektif (Primantika & Noorratri, 2023). Kesiapsiagaan adalah hal yang penting untuk mengurangi resiko bencana melalui pencegahan dan penanggulangan bencana. Peningkatan kesiapsiagaan dapat dicapai melalui penyediaan pengetahuan, dengan kesiapsiagaan yang baik masyarakat dapat meningkatkan penyelamatan nyawa dan meminimalkan kerugian material, sehingga lebih mampu menghadapi situasi darurat dan mengurangi dampak kebakaran (Kusuma *et al.*, 2024).

Salah satu wilayah yang rentan terjadi kebakaran adalah Kampung Tempuran terletak di Kelurahan Bulakan, Kecamatan Sukoharjo. Tempuran dikenal sebagai daerah dengan mayoritas masyarakat bekerja sebagai pengrajin kayu dan memiliki usaha mebel. Aktivitas usaha tersebut sebagian besar dilakukan di lingkungan rumah, sehingga jarak antara tempat tinggal dengan lokasi usaha sangat berdekatan, penggunaan oven kayu sering kali menjadi pemicu terjadinya kebakaran. Selain itu, faktor kelalaian dalam penggunaan api juga turut memperbesar potensi risiko.

Alasan pemilihan lokasi penelitian di Kampung Tempuran karena wilayah ini memiliki karakteristik masyarakat yang mayoritas bekerja sebagai pengrajin kayu dengan usaha mebel. Aktivitas produksi dilakukan di lingkungan rumah, sehingga jarak antara tempat tinggal dengan

lokasi usaha sangat berdekatan. Kondisi ini semakin berisiko karena penggunaan oven kayu untuk mempercepat pengeringan bahan dilakukan di area permukiman padat, yang sering menjadi pemicu kebakaran. Namun, risiko kebakaran di Desa Tempuran tidak hanya disebabkan oleh aktivitas oven kayu tersebut, melainkan juga dapat timbul akibat kelalaian dalam penggunaan api seperti menyalakan kompor atau membakar sampah, dan potensi konsleting listrik di rumah-rumah warga, dengan demikian risiko kebakaran di Desa Tempuran tidak hanya terbatas pada pengrajin mebel, tetapi juga berpotensi terjadi pada masyarakat secara menyeluruh.

Menurut keterangan Kepala Desa Bulakan saat wawancara pada 30 Desember 2024, sebagian besar masyarakat Kampung Tempuran bekerja pada usaha rumahan mebel, dalam proses produksinya warga melakukan pengovenan kayu sebagai tahap penting sebelum diolah menjadi mebel. Aktivitas ini sering menimbulkan risiko kebakaran akibat suhu oven yang terlalu panas, jumlah kayu yang berlebihan, maupun konsleting pada blower. Tercatat beberapa peristiwa kebakaran, seperti insiden pada Januari 2024 yang disebabkan oleh oven kayu, pada Agustus 2024 terjadi kebakaran yang menghancurkan rumah akibat kelalaian, di bulan September 2025 kembali terjadi kebakaran yang menghancurkan tempat usaha dan juga barang-barang usaha yang telah jadi. Untuk mengurangi risiko tersebut, pemerintah desa telah bekerja sama dengan BPBD Sukoharjo melakukan kegiatan sosialisasi dan pelatihan pemadaman kebakaran yang melibatkan Linmas, Kader Siaga Trantib (KST), dan ketua RT, serta menyediakan mobil pemadam kebakaran untuk keadaan darurat.

Hasil studi pendahuluan menunjukkan bahwa pengetahuan dan kesiapsiagaan masyarakat terhadap kebakaran masih bervariasi, dari sepuluh perwakilan warga yang diwawancarai, empat orang memiliki tingkat pengetahuan yang baik karena telah memahami langkah awal yang harus dilakukan saat terjadi kebakaran, seperti mencari sumber air dan meminta bantuan petugas pemadam. Tiga orang memiliki pemahaman yang cukup, yakni mengetahui sebagian langkah dasar, tetapi belum memahami secara menyeluruh penggunaan alat pemadam api ringan (APAR) maupun prosedur evakuasi yang aman. Sementara itu, tiga orang lainnya masih tergolong kurang, karena belum mengetahui cara penggunaan APAR, serta belum memahami pentingnya menyiapkan jalur evakuasi dan nomor darurat yang dapat dihubungi.

Berdasarkan observasi, kondisi di Kampung Tempuran menunjukkan kepadatan penduduk yang tinggi dengan susunan pemukiman yang rapat sehingga memudahkan api cepat menyebar jika terjadi kebakaran. Bahan baku kayu banyak terlihat disimpan di dekat area oven maupun rumah warga, sehingga meningkatkan potensi bahaya kebakaran. Selain itu, sarana pendukung seperti alat

pemadam api ringan (APAR) tidak terlihat tersedia di sebagian besar rumah warga. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk mengambil judul “Gambaran Pengetahuan dan Kesiapsiagaan Masyarakat Tentang Bencana Kebakaran di Kampung Tempuran Kelurahan Bulakan Sukoharjo.”

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian dilaksanakan di Kampung Tempuran, Kelurahan Bulakan, Kabupaten Sukoharjo pada bulan November 2025. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh warga RW 05 Kampung Tempuran, Kelurahan Bulakan, Kabupaten Sukoharjo yang berjumlah 425 orang. Penentuan jumlah sampel menggunakan rumus Slovin diperoleh hasil 81 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan stratified random sampling. Instrumen penelitian yang digunakan berupa kuesioner pengetahuan dan kuesioner kesiapsiagaan tentang bencana kebakaran. Kuesioner pengetahuan menggunakan skala Guttman dan kuesioner kesiapsiagaan menggunakan skala Likert.

Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen telah melalui uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas dilakukan pada 30 responden di RT 3 RW 6 Desa Tempuran menggunakan teknik Corrected Item-Total Correlation dengan nilai r tabel sebesar 0,361 pada taraf signifikansi 0,05. Butir soal dinyatakan valid apabila r hitung lebih besar dari r tabel. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa beberapa item yang tidak memenuhi kriteria dihapus dan tidak digunakan dalam penelitian. Uji reliabilitas dilakukan menggunakan koefisien Cronbach's Alpha dengan bantuan program SPSS. Hasil uji reliabilitas menunjukkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,875 untuk kuesioner pengetahuan dan 0,887 untuk kuesioner kesiapsiagaan, sehingga kedua instrumen dinyatakan reliabel karena nilai α lebih besar dari 0,60.

Pengumpulan data dilakukan setelah memperoleh izin dari pihak Kelurahan Bulakan Sukoharjo. Peneliti dibantu oleh dua enumerator dalam proses pengambilan data secara door to door. Data yang telah terkumpul kemudian diolah melalui tahap editing, coding, tabulating, entry data, dan analisis menggunakan program SPSS. Analisis data yang digunakan adalah analisis univariat untuk menggambarkan distribusi frekuensi dan persentase tingkat pengetahuan dan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana kebakaran.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kampung Tempuran, Kelurahan Bulakan, Kecamatan Sukoharjo, Kabupaten Sukoharjo. Kampung Tempuran merupakan kawasan permukiman dengan kepadatan rumah yang tinggi dan jarak antar bangunan yang relatif berdekatan. Kondisi tersebut dapat berpotensi mempercepat penyebaran api apabila terjadi kebakaran. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti selama proses penelitian, lingkungan lokasi penelitian merupakan kawasan permukiman yang digunakan tidak hanya sebagai tempat tinggal, tetapi juga sebagai tempat berlangsungnya berbagai aktivitas sehari-hari masyarakat. Aktivitas tersebut meliputi kegiatan rumah tangga serta kegiatan produksi mebel yang dilakukan di sekitar rumah warga.

Kondisi akses permukiman menunjukkan beberapa rumah berada di jalan lingkungan yang dapat dilalui kendaraan besar, sementara rumah lainnya berada di gang dengan lebar terbatas yang hanya dapat dilewati dengan motor. Peneliti mengamati bahwa di sekitar rumah warga yang memiliki usaha mebel perkayuan, tampak material kayu dalam berbagai bentuk, seperti papan, potongan kayu, dan serbuk kayu yang ditempatkan di sekitar bangunan, halaman, serta area terbuka yang masih menyatu dengan rumah. Keberadaan bahan tersebut menggambarkan kondisi lingkungan dengan potensi bahan mudah terbakar yang dapat meningkatkan risiko kebakaran.

2. Hasil Penelitian

Data dalam penelitian diolah menggunakan Analisa Univariat untuk mengetahui distribusi frekuensi dan persentase pengetahuan serta kesiapsiagaan masyarakat kampung Tempuran, Kelurahan Bulakan, Sukoharjo tentang bencana kebakaran. Penelitian ini dilakukan pada bulan November 2025 didapatkan hasil sebagai berikut :

- a. Gambaran pengetahuan masyarakat tentang bencana kebakaran di Kampung Tempuran Kelurahan Bulakan Sukoharjo

Tabel 4. 1 Pengetahuan Masyarakat Tentang Bencana Kebakaran di Kampung Tempuran
Kelurahan Bulakan Sukoharjo

No	Kategori	Frekuensi	%
Pengetahuan			
1	Baik	50	61.7
2	Cukup	18	22.2
3	Kurang	13	16.0
	Total	81	100.0

Sumber : Data Primer (2025)

Berdasarkan tabel 4.1 distribusi frekuensi pengetahuan masyarakat tentang bencana kebakaran di Kampung Tempuran Kelurahan Bulakan Sukoharjo menunjukkan bahwa dari total 81 responden, sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan baik, yaitu sebanyak 50 orang (61,7%).

- a. Gambaran kesiapsiagaan masyarakat tentang bencana kebakaran di Kampung Tempuran Kelurahan Bulakan Sukoharjo

Tabel 4. 2 Kesiapsiagaan Masyarakat Tentang Bencana Kebakaran di Kampung
Tempuran Kelurahan Bulakan Sukoharjo

No	Kategori	Frekuensi	%
Pengetahuan			
1	Tinggi	45	55.6
2	Sedang	26	32.1
3	Rendah	10	12.3
	Total	81	100.0

Sumber : Data Primer (2025)

Berdasarkan tabel 4.2 distribusi frekuensi kesiapsiagaan masyarakat tentang bencana kebakaran di Kampung Tempuran Kelurahan Bulakan Sukoharjo menunjukkan bahwa dari total 81 responden, sebagian besar responden memiliki tingkat kesiapsiagaan tinggi, yaitu sebanyak 45 orang (55,6%).

A. Pembahasan

1. Gambaran Pengetahuan Masyarakat Tentang Bencana Kebakaran di Kampung Tempuran Kelurahan Bulakan Sukoharjo

Hasil penelitian berdasarkan Tabel 4.1 menunjukkan bahwa dari total 81 responden,

sebanyak 50 responden (61.7%) memiliki tingkat pengetahuan yang baik tentang bencana kebakaran. Pengetahuan tersebut menjadi landasan penting bagi masyarakat dalam mengenali situasi berisiko serta menentukan respons yang sesuai. Menurut (Suradi et al., 2021) menyatakan bahwa pengetahuan berperan penting karena memungkinkan individu memahami dan memaknai suatu kondisi, mengkritisi situasi yang dihadapi, membentuk sikap yang tepat, serta mendorong munculnya tindakan yang diperlukan. Dengan pengetahuan yang memadai, masyarakat lebih mampu mengenali potensi bahaya kebakaran di lingkungan sekitarnya dan mengambil langkah pencegahan secara mandiri.

Tingginya tingkat pengetahuan masyarakat juga menunjukkan bahwa informasi terkait kebakaran telah diterima dan dipahami dengan baik. Pengetahuan berperan penting dalam pembentukan perilaku, karena perilaku yang didasari pengetahuan cenderung lebih baik dibandingkan perilaku tanpa dasar pemahaman yang memadai. Menurut (Ada dan Wulandari, 2023) pengetahuan merupakan faktor penting dalam proses perubahan perilaku, di mana individu dengan tingkat pengetahuan yang lebih tinggi akan lebih sadar dalam melakukan tindakan pencegahan, termasuk dalam upaya pengendalian kebakaran. Pengetahuan tersebut diperoleh tidak hanya melalui pendidikan formal, tetapi juga dari paparan informasi sehari-hari seperti media sosial, televisi, dan radio yang berperan meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap risiko kebakaran.

Selain media massa, pengetahuan masyarakat juga terbentuk melalui interaksi sosial dan pengalaman di lingkungan tempat tinggal. Informasi yang disampaikan oleh perangkat desa, ketua RT/RW, maupun kader masyarakat dalam pertemuan rutin menjadi sarana penyampaian informasi yang efektif. Kondisi ini sejalan dengan pendapat (Ruspandi dan Nurrohmah, 2022) yang menyatakan bahwa pengetahuan diperoleh melalui pengalaman dan hasil interaksi antara individu dengan lingkungannya. Pendapat tersebut juga didukung oleh (Rahmawati dan Fatmawati, 2022) yang menyebutkan bahwa pengetahuan seseorang dapat bersumber dari media massa, instansi terkait, serta informasi yang berkembang di lingkungan sosial, sehingga perpaduan berbagai sumber informasi tersebut membentuk tingkat pengetahuan masyarakat yang baik.

Pengetahuan yang baik mengenai bencana kebakaran memberikan dampak positif terhadap perilaku dan kewaspadaan masyarakat dalam kehidupan sehari-hari. Masyarakat menjadi lebih berhati-hati dalam penggunaan sumber api dan listrik, seperti saat memasak, menggunakan peralatan listrik, maupun aktivitas lain yang berpotensi memicu kebakaran. Menurut

(Pawiranata dan Setiawan, 2023) pengetahuan yang memadai memungkinkan masyarakat mengenali situasi berisiko, merespons peringatan dengan tepat, serta melakukan tindakan awal secara aman tanpa kepanikan berlebihan. Dengan demikian peningkatan pengetahuan berkontribusi pada upaya pencegahan kebakaran dan meminimalkan risiko serta dampak yang ditimbulkan.

Meskipun sebagian besar responden sudah memiliki tingkat pengetahuan yang baik mengenai bencana kebakaran, hasil pengisian kuesioner menunjukkan bahwa pemahaman responden masih cenderung bersifat umum. Mayoritas responden telah memahami pengertian kebakaran sebagai peristiwa yang mengancam keselamatan jiwa, dan lingkungan, serta mengetahui penyebab kebakaran seperti korsleting listrik dan kelalaian dalam penggunaan api. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat telah mengenali sumber risiko kebakaran di lingkungan sekitarnya. Namun demikian, masih terdapat keterbatasan pemahaman pada aspek yang lebih spesifik, terutama terkait klasifikasi kebakaran dan pemilihan metode pemadaman yang sesuai. Menurut (Sidharta et al. 2022) penanganan awal kebakaran memerlukan pemilihan alat pemadam yang tepat sesuai jenis kebakaran agar proses pemadaman dapat dilakukan secara aman dan efektif, karena ketepatan metode pemadaman akan membuat proses pemadaman menjadi lebih efisien.

Selain itu, hasil penelitian juga menunjukkan masih adanya responden dengan tingkat pengetahuan cukup sebanyak 18 orang (22,2%) dan pengetahuan kurang sebanyak 13 orang (16,0%). Kondisi ini menandakan bahwa pemahaman masyarakat terkait bencana kebakaran belum merata sepenuhnya. Perbedaan tingkat pengetahuan tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, menurut (Affandi et al. 2023) menyatakan bahwa pengetahuan seseorang dapat dipengaruhi oleh pendidikan, usia, dan pekerjaan.

Menurut (Pawiliyah et al. 2023) tingkat pendidikan akan memengaruhi proses belajar, karena semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin mudah individu tersebut menerima dan memahami informasi yang didapatkan dengan jelas. Pendidikan juga memengaruhi kemampuan seseorang dalam menerima, mengolah, dan memahami informasi, sehingga individu dengan tingkat pendidikan lebih tinggi cenderung lebih mudah menerima informasi baru dibandingkan individu dengan tingkat pendidikan rendah. Hal ini dapat menjadi salah satu faktor yang memengaruhi hasil penelitian, dimana masih terdapat responden yang berada pada kategori pengetahuan cukup dan kurang, yang kemungkinan disebabkan oleh keterbatasan dalam memahami informasi kebencanaan secara komprehensif.

Selain itu, faktor usia juga dapat memengaruhi pengetahuan seseorang. Menurut (Ada dan Wulandari, 2023) semakin bertambah usia seseorang maka semakin banyak pengalaman yang dimiliki sehingga pengetahuan juga cenderung meningkat. Rendahnya pengetahuan juga dapat dipengaruhi oleh kurangnya paparan informasi, minimnya sosialisasi, serta jaranganya mengikuti edukasi. Faktor pekerjaan turut memengaruhi tingkat pengetahuan, karena aktivitas kerja yang dapat membatasi akses responden terhadap informasi (Rangkoli et al., 2024). Kesibukan kerja juga dapat mengurangi keterlibatan dalam kegiatan masyarakat seperti penyuluhan dan pelatihan, sehingga menyebabkan sebagian responden masih memiliki pengetahuan cukup dan kurang. Oleh karena itu, peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai klasifikasi kebakaran, teknik pemadaman, serta penggunaan alat pemadam yang sesuai menjadi penting untuk mengoptimalkan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi kejadian kebakaran.

2. Gambaran Kesiapsiagaan Masyarakat Tentang Bencana Kebakaran di Kampung Tempuran Kelurahan Bulakan Sukoharjo

Berdasarkan Tabel 4.2, kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana kebakaran di Desa Tempuran, Kelurahan Bulakan, Sukoharjo menunjukkan bahwa sebanyak 45 responden (55,6%) dari 81 responden memiliki tingkat kesiapsiagaan tinggi. Tingginya kesiapsiagaan ini menunjukkan bahwa masyarakat telah memiliki kesiapan yang baik dalam menghadapi potensi kebakaran di lingkungan tempat tinggalnya. Kesiapsiagaan tersebut dipengaruhi oleh pemahaman masyarakat terhadap risiko kebakaran sebagai ancaman yang dapat terjadi kapan saja, sehingga mendorong sikap waspada dan kehati-hatian dalam aktivitas sehari-hari. Hal ini sejalan dengan pendapat menurut (Susanto dan Wahyuni, 2021) yang menyatakan bahwa kesiapsiagaan bencana kebakaran dipengaruhi oleh kemampuan individu dalam memahami risiko kebakaran serta kemampuan merespons keadaan darurat secara cepat.

Kesiapsiagaan masyarakat yang tinggi juga tercermin dari kemampuan warga dalam merespons kondisi darurat secara cepat dan tepat. Masyarakat cenderung melakukan tindakan awal ketika muncul tanda-tanda bahaya, seperti memberikan peringatan kepada warga sekitar, mencari bantuan, serta segera melakukan penyelamatan diri, sehingga terbentuk respons yang spontan dan terarah tanpa menimbulkan kepanikan berlebihan. Pola respons tersebut sejalan dengan prosedur evakuasi kebakaran menurut (BNPB, 2023) yang menekankan pentingnya tindakan cepat dan terorganisir untuk menjamin keselamatan semua orang, meliputi tetap tenang, mengikuti jalur evakuasi, membantu kelompok rentan, berkumpul di titik kumpul, serta

mematuhi instruksi petugas. Selain itu, menurut (Supriandi, 2025), kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana kebakaran juga dipengaruhi oleh kesiapan sistem penanggulangan, termasuk koordinasi antar pihak dan kemampuan merespons secara berkelanjutan.

Selain faktor perilaku dan pengalaman, kesiapsiagaan masyarakat juga dipengaruhi oleh akses terhadap informasi kebakaran yang diperoleh melalui media massa, media sosial, serta penyampaian informasi dari perangkat desa, ketua RT/RW, dan kader masyarakat dalam kegiatan pertemuan rutin. Informasi yang diterima secara berulang membantu masyarakat memahami langkah-langkah yang perlu dilakukan sebelum, saat, dan setelah terjadi kebakaran. Menurut (Waldani et al. 2024), kesiapsiagaan yang tinggi berperan penting dalam meminimalkan kerugian jiwa dan harta benda akibat kebakaran serta meningkatkan kemampuan masyarakat dalam merespons situasi darurat secara mandiri.

Kesiapsiagaan kebakaran yang tinggi memberikan dampak positif bagi masyarakat dalam menghadapi situasi darurat. Masyarakat dengan tingkat kesiapsiagaan yang baik cenderung lebih mampu melindungi diri, keluarga, dan lingkungan sekitarnya melalui tindakan yang lebih tenang, cepat, dan terencana. Hal ini sejalan dengan pendapat menurut (Devina et al., 2024) yang menyatakan bahwa kesiapsiagaan yang baik dapat meningkatkan kewaspadaan masyarakat, kemampuan melakukan tindakan pencegahan, serta kesiapan menghadapi kondisi darurat, sehingga risiko korban jiwa, kerugian harta benda, dan dampak sosial akibat kebakaran dapat diminimalkan.

Kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana kebakaran di Desa Tempuran, Kabupaten Sukoharjo, tercermin dari hasil pengisian kuesioner yang menunjukkan bahwa sebagian besar warga telah memiliki pemahaman yang cukup baik terkait potensi risiko kebakaran di lingkungan tempat tinggal. Pemahaman tersebut meliputi pengetahuan mengenai langkah-langkah pencegahan kebakaran, upaya pengamanan rumah, serta kesadaran akan pentingnya mengenali jalur evakuasi dan sistem peringatan dini berbasis lingkungan. Kondisi ini sejalan dengan pendapat (Devina et al. 2024) yang menyatakan bahwa pemahaman terhadap aspek risiko, jalur evakuasi, dan peringatan dini merupakan komponen penting dalam membentuk kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana kebakaran.

Selain itu kesiapsiagaan masyarakat juga terlihat dari keterlibatan dan partisipasi warga dalam upaya pencegahan kebakaran serta kesiapan menghadapi kondisi darurat. Masyarakat menunjukkan kesadaran untuk merencanakan tindakan sederhana, seperti menentukan titik kumpul keluarga dan kesiapan memberikan bantuan awal kepada warga lain sebelum petugas

berwenang tiba. Kemampuan memanfaatkan sumber daya yang tersedia di lingkungan serta adanya kerja sama antarwarga ini mencerminkan kesiapsiagaan kolektif masyarakat. Hal tersebut sejalan dengan pendapat (Hasna et al. 2023) yang menyatakan bahwa kesiapsiagaan akan lebih efektif apabila didukung oleh kemampuan masyarakat dalam memanfaatkan sarana yang ada dan bekerja sama dalam menghadapi kejadian kebakaran.

Namun demikian, meskipun sebagian besar responden memiliki kesiapsiagaan tinggi, masih terdapat responden dengan kesiapsiagaan sedang sebanyak 26 responden (32,1%) dan kesiapsiagaan rendah sebanyak 10 responden (12,3%). Kondisi ini menunjukkan bahwa kesiapsiagaan masyarakat belum merata sepenuhnya. Perbedaan tingkat kesiapsiagaan tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor.

Menurut Setianingrum (2022), faktor yang memengaruhi kesiapsiagaan kebakaran meliputi pendidikan, usia dan jenis kelamin. Tingkat pendidikan berperan dalam kemampuan individu memahami informasi mengenai risiko kebakaran serta langkah kesiapsiagaan yang tepat, sehingga responden dengan tingkat pendidikan lebih rendah cenderung memiliki kesiapsiagaan yang belum optimal. Selain itu, faktor usia juga memengaruhi kesiapsiagaan karena semakin bertambah usia seseorang, tingkat kematangan dalam berpikir dan bertindak juga meningkat, sehingga individu lebih mampu mengambil keputusan dan bertindak saat menghadapi situasi darurat. Namun, apabila kematangan tersebut tidak diimbangi dengan pengetahuan dan informasi yang cukup, maka kesiapsiagaan masih dapat berada pada kategori sedang atau rendah. Sementara itu, jenis kelamin juga dapat memengaruhi kesiapsiagaan karena berkaitan dengan peran sosial serta respons individu dalam menghadapi kebakaran, termasuk keterlibatan dalam kegiatan pencegahan maupun tindakan saat kondisi darurat.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian Gambaran Pengetahuan dan Kesiapsiagaan Masyarakat tentang Bencana Kebakaran di Kampung Tempuran Kelurahan Bulakan Sukoharjo, dapat disimpulkan bahwa :

1. Tingkat pengetahuan masyarakat tentang bencana kebakaran di Kampung Tempuran sebagian besar berada pada kategori baik.
2. Tingkat kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana kebakaran di Kampung Tempuran sebagian besar berada pada kategori tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ada, Y. R., & Wulandari, R. A. (2023). Pengetahuan Bahaya Kebakaran Dengan Perilaku Pengendalian Kebakaran Di PT Indo Acidatama TBK Karanganyar. *Journal of Applied Agriculture, Health, and Technology*, 2(1), 6-14.
- Agustini, S. Y., Prawesti, A., & Pebrianti, S. (2020). Gambaran Pengetahuan Masyarakat Terhadap Kesiapan Bencana (Disaster Preparedness). *Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia (JIKPI)*, 1(2). <https://doi.org/10.57084/jikpi.v1i2.494>
- Andung, P. A., Messakh, J. J., dan Doko, M. M. 2023. *Komunikasi Bencana: Konsep Teori dan Praktik Berbasis Kearifan Lokal*. Cetakan Pertama. Zifatama Jawa.Sidoarjo.
- Affaandi, A., dan Soliha, E., 2023. *Manajemen Pengetahuan*. Cetakan Pertama. Cipta Media Nusantara. Surabaya.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2023). *Pedoman Teknis Penanggulangan Kebakaran*. BNPB Press
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2025). *Data Informasi Penanggulangan Bencana Indonesia*. Badan Nasional Penanggulangan Bencana. <https://dibi.bnpb.go.id/> Diakses 4 Februari 2025
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2025). *Data Informasi Penanggulangan Bencana Indonesia*. Badan Nasional Penanggulangan Bencana. <https://dibi.bnpb.go.id/> Diakses 29 Juni 2025
- Badan Penanggulangan Bencana Daerah. (2025). *Cevadis*. Badan Penanggulangan Bencana Daerah <https://cevadis.bpbd.jatengprov.go.id/> Diakses 23 Februari 2025
- Danhas, Y., Prihartono, A. T., & Indonesia, S. (2024). *Gambaran pengetahuan dan sikap tenaga kerja tentang alat pemadam api ringan (apar) di spbu khatib sulaiman kota padang*. 1(2).
- Darmayani, S., Sa'diyah, A., Supiati., Muttaqin, M.L., Rahayu, E.P., Indiyati, D., Sunarsieh., Bachtiar, E., Rahayu, E.P., dan Meditama, R. F. 2023. *Kesehatan Keselamatan Kerja (K3)*. Cetakan Pertama.Wedina Bhakti Persada. Bandung
- Devina, K., Batubara, A. P., & Hasibuan, A. (2024). Literature Review: Upaya Peningkatan Kesadaran Terhadap Kesiapsiagaan Bencana Kebakaran. *JPM MOCCI: Jurnal Pengabdian Masyarakat Ekonomi, Sosial Sains Dan Sosial Humaniora, Koperasi, Dan Kewirausahaan*, 2(2), 146-154.
- Diana Fauziatul Anwar, Sudiono, & Saleh Budi Santoso. (2023). Tingkat Pengetahuan Dan Sikap Keluarga Terhadap Upaya Pencegahan Kebakaran Rumah Di Desa Tanjunggrasa Kecamatan

- Patokbeusi Kabupaten Subang Tahun 2022. *Cakrawala Medika: Journal of Health Sciences*, 1(1), 31–37. <https://doi.org/10.59981/5v8vt382>
- Firda Muthia, Rizky Agung Laksono, Yoshua Rivaldo, Gumelar Abdillah Muslim, & Jonathan Andreas Sitompul. (2023). Penilaian pengetahuan, sikap, dan perilaku mahasiswa terhadap kesiapsiagaan bencana di dalam mencegah kebakaran kelas C. *BEMAS: Jurnal Bermasyarakat*, 4(1), 110–116. <https://doi.org/10.37373/bemas.v4i1.660>
- Firdaus A.F & Subekti A.T 2024. (2023). Hubungan Pengetahuan Kebakaran Terhadap Kesiapsiagaan Dalam Menghadapi Bahaya Kebakaran Pada Mahasiswa Penghuni Asrama Tahun Pertama Di Universitas X, Ponorogo. 1(1), 7-13.
- Firman et al., 2023. (2023). Program Pembelajaran Mitigasi Bencana Kebakaran Sejak Usia Dini Pada Dinas Pemadam Kebakaran Dan Penyelamatan Kota Baubau. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 4(1), 349–365.
- Handari Pertiwi, K., & Ariastuti, N. L. P. (2022). Hubungan Pengetahuan Kebakaran Dengan Kesiapsiagaan Kebakaran Pada Pekerja Operator Di Pt. Xyz. *Archive of Community Health*, 9(2), 271. <https://doi.org/10.24843/ach.2022.v09.i02.p07>
- Harijoko,A., Puspitasari, K.P., dan Wijiyanto, N. 2021. *Manajemen Penanggulangan Bencana dan Pebgurangan Resiko Bencana di Indonesia*. Gadjah Mada University Press, Anggota IKAPI dan APPTI. Yogyakarta.
- Haryani, S., Astuti, A. P., & Minardo, J. (2021). Pengetahuan Dan Perilaku Mencuci Tangan Pada Siswa Smk Sebagai Upaya Pencegahan Covid-19. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan Masyarakat Cendekia Utama*, 10(1), 85. <https://doi.org/10.31596/jcu.v10i1.705>
- Hasna, A. M., Dahlia, S., Harsono, R. T. N., & Adiputra, A. (2023). Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Menghadapi Ancaman Kebakaran. *Jambura Geo Education Journal*, 4(2), 147-156.
- Jufrizal., Nurprilinda, M., Mertha, I. M., Nurhayati, C., Suardana, I. K., Margono., Sasmito, P., Juwariyah, S., Ose, M. I., Wulansari, Y.W., Sari, N. A., Nastiti, E. M., dan Kardiatur, T. 2023. *Buku Ajar Keperawatan Bencana*. Cetakan Pertama. PT Sonpedia Publishing Indonesia. Jambi.
- Kusuma., Wilopo., Widyasandra, A. R., Fitriany, I.A., Varecha, P. V., Wulandari, D., Purba, R. S., dan Tresnanti, D. T. 2024. *Mitigasi dan Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana*. Cetakan Pertama. Indonesia emas group. Bandung.
- Lathifah, 2021. *Panduan Keselamatan Saat Kebakaran*. Cetakan Pertama. DIVA Press. Yogyakarta.
- Lestari, S., dan Solikah, S. N. (2022). Gambaran Tingkat Pengetahuan Ibu Dalam Pencegahan Stunting Pada Anak Usia Toodler Di Kedungtungkul Mojosongo Surakarta. *Intan Husada* :

Jurnal Ilmiah Keperawatan, 10(02), 177–183. <https://doi.org/10.52236/ih.v10i2.254>

- Ma'arif, I. S., & Nurrohmah, A. (2023). Gambaran Pengetahuan Dan Kesiapsiagaan Santri Dalam Menghadapi Bencana Kebakaran Di Pondok Pesantren SMP MTA Gemolong. *Jurnal Iimiah Ilmu Kesehatan*, 1(4), 257–266. <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jiik/article/view/2029>
- Marhamah, Cynthia, L., & Safuni, N. (2023). Tingkat Pengetahuan Masyarakat Tentang Vaksinasi Covid-19 Banda Aceh Public Knowledge Level Of The Third Dosage Covid-19 Vaccination (Booster) In Pukesmas Ulee Kareng Banda Aceh pada tahun 2020 . Indonesia dan berbagai Faktor-faktor COVID-19 mendefinisi. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 11(1), 34–49.
- Waldani, D., Tindaon, R. L. Supriyati, D. Pardede, E. E. (2024). DOI: <http://dx.doi.org/10.33846/sf15427> Kesiapsiagaan terhadap Bahaya Kebakaran dalam Rumah Tangga pada Masyarakat Desa Dina Waldani. 15(7), 705–708.
- Manik, W. C. O., Kurniawan, B., & Wahyuni, I. (2020). Hubungan Pengetahuan, Sikap, dan Dukungan Pengelola Terhadap Kesiapsiagaan Pedagang Dalam Upaya Pencegahan Kebakaran di Pasar Semawis Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(4), 484-489.
- Mochammad Farhan Dio Santosa, & Edwina Rudyarti. (2023). Tingkat Pengetahuan Kesiapsiagaan Bencana Terhadap Tanggap Darurat Kebakaran Pada Mahasiswa Tingkat Akhir Universitas X. *Cakrawala Medika: Journal of Health Sciences*, 1(1), 1–10. <https://doi.org/10.59981/0vvqgk19>
- Mujiyati, 2023. *Buku Ajar Penanggulangan Bencana Alam*. Cetakan Pertama. Pusat Pengembangan Pendidikan dan Pelatihan Indonesia. Lombok Tengah.
- Murdani, L.A., dan Mujahidin. 2023. *Praktik Kesiapsiagaan dan Kewaspadaan Bencana*, Cetakan Pertama. Penerbit Amerta Media. Jawa Tengah.
- Oktavian, C.N., dan Adiarto, A. 2017. *Mitigasi Bencan*. Cetakan Pertama. Penerbit Wade. Jawa Timur.
- Pawiliyah, Fernalia & Anugerah Aprioni (2023). Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan tentang bantuan hidup dasar pada tim pemadam kebakaran dan penyelamatan Kota Bengkulu. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 6(2), 947-953.
- Pawiranata, A., & Setiawan, C. (2023). Analisis Tingkat Kesiapsiagaan Siswa Dalam Menghadapi Bencana Kebakaran di SMAN 50 Jakarta. *Jurnal Georafflesia: Artikel Ilmiah Pendidikan Geografi*, 8(1), 30-42.
- Permatasari , P., Utami, T., dan Andriani, R. (2023). Hubungan Tingkat Pengetahuan Ibu Nifas Tentang Kolostrum Dengan Motivasi Pemberian Kolostrum Di Wilayah Kerja Puskesmas

- Sukaraja. *Malahayati Health Student Journal*, 3, 1–23.
- Primantika, D. A., & Erika Dewi Noorratri. (2023). IJOH: Indonesian Journal of Public Health. *IJOH: Indonesian Journal of Public Health*, 01(02), 1–6.
- Rahmawati, D., Fatmawati, S., 2022. Hubungan Pengetahuan dengan Sikap Kesiapsiagaan Bencana Banjir di Desa Koripan Kecamatan Polanharjo Kabupaten Klaten. *SEHATMAS (Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat)*. 1(4): 513-522
- Rahmawati, K.A. 2024. *Gambaran Tingkat Pengetahuan Dan Sikap Warga Tentang Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana Kebakaran Di Desa Samaan Jebres Surakarta*. Skripsi. Universitas Aisyiyah Surakarta. Surakarta.
- Rangkoli, B., Walangitan, H. D., & Kalangi, J. I. (2024). Tingkat Pengetahuan Masyarakat Desa Warembungan terhadap Mitigasi Kebakaran Hutan. *Silvarum*, 3(1), 8-14.
- Relica, C., & Mariyati. (2024). *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal. Peran Mikronutrisi Sebagai Upaya Pencegahan Covid-19*, 14(3), 75–82. <https://journal2.stikeskendal.ac.id/index.php/PSKM/article/view/1979/1260>
- Renidayati., Ilda, Z. A., dan Reflita. 2022. *Group Supportive Therapy dan Pelatihan Sekolah Siaga Bencana Berbasis Kearifan Lokal di Daerah Pesisir Pantai*. Edu Publisher. Indonesia.
- Rini, P.S., dan Fadlilah, M. 2021. *Tingkat Pengetahuan Perawat Tentang Penerapan Enam Tempat Dalam Pemberian Obat Di Ruang Rawat Inap*. Cetakan Pertama. Wawasan Ilmu. Banyumas.
- Rizky, F. K., dan Suhardi. 2023. *Pertanggung Jawaban Negara Terhadap Kebakaran Hutan Dan Lahan di Indonesia: Dampak Timbulnya Kabut Asap Yang Melintasi Batas Negara Dalam Kerangka Kesepakatan ASEAN*. Cetakan Pertama. Merdeka Kreasi Group. Medan.
- Ruspandi, S., & Nurrohmah, A. (2022). Hubungan pengetahuan siswa tentang bencana kebakaran dengan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana kebakaran di SMAN 3 Sragen. *OVUM: Journal of Midwifery and Health Sciences*, 2(2), 95-101.
- Safitri Setianingrum, G., Eko Darwati, I., Anggrueni Program Studi Sarjana Keperawatan, R., Tinggi Ilmu Keschstan Kendal, S., Laut No. J., & Tengah, (2022). *Pengetahuan Dan Sikap Civitas Akademi Mengenail Resiko Bencana Kebakaran Kampus* <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JFPP>
- Setianingsih, S., Setianingrum, G. S., Darwati, L. E., & Anggraeni, R. (2023). Pengetahuan dan Sikap Civitas Akademika Mengenai Resiko Bencana Kebakaran Kampus. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(3), 905–914. <https://doi.org/10.37287/jppp.v5i3.1630>
- Sidharta, D. B., Ilham, C. I., Sutrisno, S. P., Latuheru, P. M., & Agustini, E. (2022). Edukasi

- peningkatan pengetahuan dan keterampilan penanggulangan kebakaran bagi operator kapal. To Maega: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 5(2), 209-215.
- Supriandi, S. (2025). Analisis Kerja Pelayanan Pra dan Pasca Bencana Kebakaran Pada Dinas Pemadam Kebakaran di Kabupaten Dompu. *Economics and Digital Business Review*, 7(1), 246-256.
- Suradi, Sumarno, S., Sugiyanto, Nainggolan, T., Murni, R., Andriyani, L. 2021. *Peranan Kawasan Siaga Bencana dalam Meningkatkan Kesiapsiagaan Masyarakat Menghadapi Bencana Alam*. Puslitbangkesos Kementriansosial RI. Jakarta Timur
- Waldani, D., Tindaon, R. L. Supriyati, D. Pardede, E. E. (2024). DOI: <http://dx.doi.org/10.33846/sf15427> *Kesiapsiagaan terhadap Bahaya Kebakaran dalam Rumah Tangga pada Masyarakat Desa Dina Waldani*. 15(7), 705–708.
- Trifianingsih, D., Agustina, D. M., & Tara, E. (2022). Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Kebakaran Di Kota Banjarmasin (Community Preparedness to Prevent Fire Disaster in the City of Banjarmasin). *Jurnal Keperawatan Suaka Insan (Jksi)*, 7(1), 7–11. <https://doi.org/10.51143/jksi.v7i1.301>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007. *Penanggulangan Bencana*. 26 April 2007. Lembaga Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 66. Jakarta.
- Utariningsih, W., Novalia, V., Qaristy, H., & Z, D. K. M. (2023). *Kesiapsiagaan Masyarakat Desa Mane Kareung , Kecamatan Blang Mangat , Kota Lhokseumawe* 9(1), 55–67.
- Yunus, A. Y., Ahmad, S.N., Latief, R., Mansyur., Mulfiyanti, D., Badrun, B., Syarif, M., Rachman, R.M., Sya'ban, A.R., Wulansari, I., Aryadi, A., dan Gusty, S. 2024. *Bencana Alam dan Manajemen Risiko Bencana*, Cetakan Pertama. CV Tohar Media. Makassar