

GAMBARAN KESIAPSIAGAAN BENCANA KEBAKARAN PADA WARGA YANG TINGGAL DI AREA PABRIK DI TELUKAN SUKOHARJO

Wening Ngesti Aden^{1*}, Tri Susilowati²

^{1,2} Program Studi Sarjana Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas ‘Aisyiyah
Surakarta, Indonesia

*Penulis Korespondensi: weningngestia@gmail.com

Abstract. Fire preparedness is important for communities living near industrial areas because factory activities, electrical installations, machinery, and combustible materials may increase the potential impact of a fire. This study aimed to describe fire disaster preparedness among residents living in the factory area of Telukan, Sukoharjo, and to identify respondent characteristics based on age, sex, and length of residence. A quantitative descriptive survey was conducted in Ngarak-Arak, Hamlet II, Telukan, Grogol, Sukoharjo. The population comprised 103 residents aged 17 years or older, and 51 respondents were selected using purposive sampling. Data were collected using an 18-item preparedness questionnaire with a four-point Likert scale. The instrument had been tested on 30 respondents; item validity coefficients ranged from 0.408 to 0.694, and Cronbach's alpha was 0.871. Data were analysed descriptively using frequency and percentage distributions. The largest age group was 17–25 years (29.4%), 52.9% of respondents were women, and all respondents had lived in the area for more than five years. Most respondents were classified as very prepared (46; 90.2%), while five respondents (9.8%) were classified as prepared. No respondents fell into the almost prepared, less prepared, or unprepared categories. The findings indicate a high reported level of preparedness in this sample, but continued community education, evacuation planning, early-warning information, and periodic drills remain important to maintain readiness and address the needs of residents who are not yet in the highest category.

Keywords: disaster preparedness; fire; industrial area; residents; Sukoharjo

Abstrak. Kesiapsiagaan kebakaran penting bagi masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan industri karena aktivitas pabrik, instalasi listrik, mesin produksi, dan bahan mudah terbakar dapat meningkatkan potensi risiko serta dampak kebakaran. Penelitian ini bertujuan menggambarkan kesiapsiagaan bencana kebakaran pada warga yang tinggal di area pabrik di Telukan, Sukoharjo, serta mendeskripsikan karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, dan lama tinggal. Penelitian menggunakan desain deskriptif kuantitatif dengan metode survei di Ngarak-Arak, Dusun II, Telukan, Grogol, Sukoharjo. Populasi penelitian berjumlah 103 warga berusia minimal 17 tahun, dengan 51 responden yang dipilih melalui purposive sampling. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner kesiapsiagaan berisi 18 pernyataan dengan skala Likert empat pilihan. Instrumen telah diuji pada 30 responden dengan rentang koefisien validitas 0,408–0,694 dan nilai Cronbach's alpha 0,871. Data dianalisis secara univariat menggunakan distribusi frekuensi dan persentase. Kelompok usia terbanyak adalah 17–25 tahun (29,4%), responden perempuan sebanyak 52,9%, dan seluruh responden telah tinggal lebih dari lima tahun. Sebanyak 46 responden (90,2%) berada pada kategori sangat siap dan lima responden (9,8%) pada kategori siap. Tidak terdapat responden pada kategori hampir siap, kurang siap, maupun belum siap. Hasil ini menunjukkan tingkat kesiapsiagaan yang dilaporkan responden tergolong tinggi, tetapi edukasi, perencanaan evakuasi, informasi peringatan dini, serta simulasi berkala tetap perlu dilakukan untuk mempertahankan kesiapsiagaan dan menjangkau warga yang belum mencapai kategori tertinggi.

Kata kunci: area industri; bencana kebakaran; kesiapsiagaan; Sukoharjo; warga

1. LATAR BELAKANG

Kebakaran merupakan kejadian api yang tidak diinginkan dan tidak terkendali serta dapat menimbulkan kerugian terhadap jiwa, harta benda, kegiatan produksi, dan lingkungan. Risiko kebakaran di lingkungan industri perlu menjadi perhatian karena aktivitas produksi melibatkan mesin, instalasi listrik, sumber panas, serta bahan yang dapat mudah terbakar. Dampak kebakaran tidak hanya dirasakan oleh perusahaan, tetapi juga dapat mengancam warga yang bermukim di sekitar kawasan pabrik.

Telukun merupakan wilayah di Kecamatan Grogol, Kabupaten Sukoharjo, yang berkembang sebagai kawasan industri. Sejumlah rumah warga berada cukup dekat dengan area pabrik, bahkan sebagian berbatasan langsung dengan kawasan produksi. Dalam skripsi sumber disebutkan bahwa data kejadian kebakaran di Kelurahan Telukan mencapai sekitar 13 kejadian, termasuk kebakaran pabrik, lahan dan limbah industri, ruko atau tempat usaha, serta rumah warga akibat korsleting listrik. Keberadaan bahan seperti kayu, furnitur, plastik, dan serbuk kayu dapat memperbesar risiko penyalaran api apabila terjadi sumber penyalan.

Catatan kejadian yang dipaparkan dalam skripsi menunjukkan bahwa beberapa pabrik di sekitar Telukan pernah mengalami kebakaran. CV Cahya Jaya mengalami satu kejadian pada 2022 yang dikaitkan dengan korsleting listrik; PT Index dilaporkan mengalami tiga kejadian pada 2021; PT Adiwiraksa Atyanta mengalami kebakaran pada 25 Januari 2023 yang diduga terkait panas berlebih pada mesin oven kayu; sedangkan PT Solo Rimba Niaga mengalami kejadian pada 2017 dan 2020. Riwayat tersebut menunjukkan pentingnya kewaspadaan dan kesiapsiagaan warga di lingkungan sekitar industri.

Studi pendahuluan pada 10 Oktober 2025 terhadap sepuluh perwakilan warga menunjukkan bahwa warga belum pernah memperoleh sosialisasi kebencanaan kebakaran. Enam warga menyatakan tidak mengetahui cara menggunakan alat pemadam api ringan (APAR) dan cenderung menggunakan air untuk memadamkan api, sedangkan empat warga mengetahui beberapa langkah kesiapsiagaan seperti menyiapkan tas siaga, mencatat nomor darurat, memasang detektor asap, serta memastikan pintu dan jendela mudah dibuka. Temuan awal tersebut memperlihatkan adanya variasi pengetahuan dan praktik kesiapsiagaan yang perlu dipahami lebih lanjut.

Kesiapsiagaan merupakan rangkaian upaya untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian dan langkah yang tepat guna. Kesiapsiagaan dapat meliputi pengetahuan dan sikap terhadap risiko, rencana tanggap darurat, sistem peringatan dini, serta mobilisasi sumber daya. Rencana yang jelas, informasi yang mudah diperoleh, pengenalan jalur evakuasi, dan latihan berkala dapat membantu warga mengambil tindakan yang lebih terarah ketika keadaan darurat terjadi.

Penelitian terdahulu mengenai kesiapsiagaan kebakaran telah dilakukan pada masyarakat, santri, pekerja, dan lingkungan institusi. Namun, gambaran khusus warga yang tinggal dekat kawasan pabrik di Telukan menjadi penting karena karakteristik lingkungannya berbeda dari sekolah, pesantren, atau tempat kerja. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan mengetahui gambaran kesiapsiagaan bencana kebakaran pada warga yang tinggal di area pabrik di Telukan Sukoharjo serta mendeskripsikan karakteristik responden menurut usia, jenis kelamin, dan lama tinggal.

2. KAJIAN TEORITIS

Kebakaran dan risiko di kawasan industri

Kebakaran dapat terjadi ketika terdapat bahan bakar, oksigen, dan sumber panas yang memungkinkan proses pembakaran berlangsung. Dalam konteks pabrik, sumber risiko yang disebutkan dalam skripsi antara lain masalah kelistrikan, korsleting, panas berlebih pada mesin, pemeliharaan peralatan yang kurang memadai, keterbatasan sarana proteksi, dan kesiapan petugas dalam menghadapi keadaan darurat. Bahan produksi seperti kayu, plastik, furnitur, dan serbuk kayu juga dapat memengaruhi cepatnya api menyebar.

Dampak kebakaran mencakup kerusakan dan kehilangan harta benda, ancaman terhadap keselamatan jiwa, gangguan kesehatan, terhentinya kegiatan produksi, serta dampak psikologis bagi warga terdampak. Karena itu, upaya pencegahan tidak cukup hanya dilakukan oleh pengelola pabrik. Warga sekitar juga perlu mengetahui cara menyampaikan informasi darurat, menghindari area berbahaya, mengenali jalur evakuasi, dan mengikuti arahan petugas.

Manajemen bencana dan kesiapsiagaan

Manajemen bencana merupakan proses terpadu yang mencakup pencegahan, mitigasi, kesiapsiagaan, peringatan dini, penanganan darurat, rehabilitasi, dan rekonstruksi. Kesiapsiagaan berada pada tahap prabencana dan berorientasi pada pengurangan dampak melalui perencanaan, pengorganisasian, serta penyediaan sumber daya yang dibutuhkan. Ketika kejadian berlangsung, rencana yang telah dipahami diharapkan membantu masyarakat merespons dengan cepat dan mengurangi risiko.

Dalam skripsi ini, pengukuran kesiapsiagaan menggunakan empat indikator: pengetahuan dan sikap, rencana tanggap darurat, sistem peringatan dini, serta mobilisasi sumber daya. Pengetahuan dan sikap mencakup pemahaman serta kepedulian terhadap risiko kebakaran. Rencana tanggap darurat meliputi tindakan awal, jalur evakuasi, titik berkumpul, dan kebutuhan pertolongan pertama. Sistem peringatan dini berkaitan dengan kemampuan mengenali dan menyebarkan informasi bahaya, sedangkan mobilisasi sumber daya berkaitan dengan kesiapan orang, peralatan, dan sarana pendukung.

Upaya kesiapsiagaan yang relevan bagi warga di sekitar pabrik meliputi mengetahui nomor layanan darurat, mengenali jalur keluar dan titik kumpul, memastikan akses keluar rumah tidak terhalang, mengetahui lokasi sumber listrik atau gas yang perlu diamankan jika situasi memungkinkan, menyiapkan perlengkapan penting, serta mengikuti sosialisasi dan simulasi. Pemadaman awal hanya dilakukan apabila situasi aman dan alat yang digunakan sesuai; warga perlu mengutamakan evakuasi dan menghubungi petugas apabila api tidak dapat ditangani dengan aman.

Rencana tanggap darurat akan lebih bermanfaat apabila disepakati oleh anggota keluarga dan warga sekitar. Setiap keluarga dapat menentukan siapa yang membantu anak, lansia, atau anggota keluarga yang memerlukan bantuan, serta menetapkan lokasi bertemu setelah keluar dari rumah. Rencana tersebut perlu mempertimbangkan bahwa jalur yang biasa digunakan mungkin tertutup asap atau terhalang kendaraan. Oleh sebab itu, warga sebaiknya mengenali lebih dari satu jalur keluar apabila memungkinkan dan mengikuti arahan petugas saat keadaan darurat.

Sistem peringatan dini tidak hanya berkaitan dengan alat deteksi, tetapi juga cara informasi bahaya disampaikan dan dipahami. Warga perlu mengetahui sumber informasi

yang dapat dipercaya, memahami tanda bahaya yang disepakati, dan mengetahui tindakan yang perlu dilakukan setelah peringatan diterima. Dalam lingkungan yang berdekatan dengan pabrik, koordinasi komunikasi antara warga, pengelola pabrik, perangkat kelurahan, dan petugas terkait dapat membantu mengurangi keterlambatan respons.

Mobilisasi sumber daya mencakup kesiapan manusia dan sarana pendukung. Sumber daya dapat berupa ketersediaan nomor darurat, akses menuju jalan yang dapat dilalui kendaraan penolong, perlengkapan pertolongan pertama, penerangan darurat, serta dukungan antarwarga. Ketersediaan alat saja belum cukup apabila warga tidak mengetahui fungsi dan batas penggunaannya. Karena itu, informasi tentang alat pemadam perlu disertai penjelasan mengenai kondisi aman untuk melakukan pemadaman awal dan kondisi yang mengharuskan evakuasi.

Pengalaman kebakaran di lingkungan sekitar dapat menjadi kesempatan untuk meningkatkan pembelajaran komunitas, tetapi pembelajaran tersebut perlu dilakukan secara terstruktur. Setelah suatu kejadian, warga dan pihak terkait dapat mengidentifikasi kendala komunikasi, akses evakuasi, dan kebutuhan bantuan kelompok rentan. Hasil evaluasi kemudian dapat digunakan untuk memperbaiki rencana tanggap darurat. Pendekatan ini membantu masyarakat mengubah pengalaman menjadi perbaikan kesiapsiagaan, bukan hanya mengandalkan ingatan terhadap kejadian sebelumnya.

Faktor dan kategori kesiapsiagaan

Usia, jenis kelamin, pengalaman, akses informasi, dan keterlibatan dalam kegiatan kebencanaan dapat berkaitan dengan cara seseorang memahami dan menanggapi risiko. Lama tinggal juga dapat memberikan kesempatan bagi warga untuk mengenali kondisi lingkungan serta kejadian yang pernah terjadi. Meskipun demikian, karakteristik demografis tidak dengan sendirinya menentukan kesiapsiagaan; pendidikan, latihan, dukungan lingkungan, dan ketersediaan sarana juga perlu diperhatikan.

Instrumen penelitian mengelompokkan skor kesiapsiagaan ke dalam lima kategori, yaitu sangat siap (80–100%), siap (65–79%), hampir siap (55–64%), kurang siap (41–54%), dan belum siap ($\leq 40\%$). Kategori tersebut digunakan untuk menggambarkan tingkat kesiapsiagaan berdasarkan jawaban kuesioner, bukan untuk menyatakan bahwa seluruh unsur keselamatan kebakaran di lingkungan telah terjamin.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kuantitatif dengan metode survei. Penelitian dilakukan di wilayah sekitar pabrik, yaitu Desa Ngarak-Arak, Dusun II, RT 04/RW 13, Telukan, Kecamatan Grogol, Kabupaten Sukoharjo. Skripsi mencantumkan periode penelitian September 2025 sampai Februari 2026, sedangkan pengumpulan data hasil penelitian dilaporkan berlangsung pada Maret 2026.

Populasi penelitian adalah 103 warga berusia 17 tahun atau lebih yang tinggal di wilayah tersebut. Sampel berjumlah 51 responden, ditentukan dengan rumus Slovin menggunakan tingkat kesalahan 10% dan dipilih melalui purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi meliputi warga yang tinggal di wilayah penelitian, berusia minimal 17 tahun, dan bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusi meliputi warga yang tidak berada di tempat saat penelitian atau sedang sakit maupun mengalami penurunan kondisi fisik.

Data dikumpulkan menggunakan kuesioner berisi 18 pernyataan kesiapsiagaan dengan empat pilihan respons, yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Skor berturut-turut adalah 4, 3, 2, dan 1. Butir instrumen mencakup pengetahuan dan sikap (5 butir), rencana tanggap darurat (8 butir), sistem peringatan dini (2 butir), serta mobilisasi sumber daya (3 butir). Instrumen diadaptasi dan dimodifikasi dari penelitian terdahulu sebagaimana dijelaskan dalam skripsi.

Uji instrumen dilakukan pada 30 responden di wilayah lain di Telukan. Uji validitas menggunakan korelasi Product Moment menghasilkan koefisien 0,408–0,694, dengan seluruh butir memenuhi kriteria valid yang digunakan peneliti. Uji reliabilitas menggunakan Cronbach's alpha menghasilkan nilai 0,871, sehingga instrumen dinyatakan reliabel. Pengumpulan data dilakukan secara door to door dengan penjelasan penelitian dan persetujuan responden. Kerahasiaan informasi dan anonimitas dijaga.

Data diperiksa, diberi kode, dipindahkan, dan ditabulasi sebelum dianalisis. Analisis yang digunakan adalah analisis univariat berupa distribusi frekuensi dan persentase untuk menggambarkan usia, jenis kelamin, lama tinggal, dan tingkat kesiapsiagaan. Hasil disajikan dalam bentuk tabel frekuensi. Penelitian memperoleh izin

yang dijelaskan dalam skripsi melalui institusi pendidikan dan Kelurahan Telukan, serta menerapkan informed consent, kerahasiaan, dan anonimitas.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran lokasi dan karakteristik responden

Penelitian dilakukan pada warga yang bermukim di sekitar kawasan pabrik di Telukan, Sukoharjo. Lingkungan tersebut memiliki aktivitas industri dan sejumlah pabrik dengan riwayat kejadian kebakaran yang tercantum dalam skripsi. Dari 103 warga yang menjadi populasi, sebanyak 51 responden memenuhi kriteria dan berpartisipasi dalam penelitian. Karakteristik responden yang dianalisis meliputi usia, jenis kelamin, dan lama tinggal.

Karakteristik usia	Frekuensi (n)	Persentase
Remaja (17–25 tahun)	15	29,4%
Dewasa awal (26–35 tahun)	11	21,6%
Dewasa akhir (36–45 tahun)	1	2,0%
Lansia awal (46–55 tahun)	11	21,6%
Lansia akhir (>56 tahun)	13	25,5%
Jumlah	51	100%

Tabel 1. Distribusi responden berdasarkan usia. Sumber: Data primer penelitian (2026).

Kelompok usia terbanyak adalah 17–25 tahun sebanyak 15 responden (29,4%), disusul kelompok usia lebih dari 56 tahun sebanyak 13 responden (25,5%). Kelompok usia 26–35 tahun dan 46–55 tahun masing-masing berjumlah 11 responden (21,6%), sedangkan kelompok 36–45 tahun berjumlah satu responden (2,0%). Komposisi ini menunjukkan bahwa sampel mencakup beberapa kelompok usia. Informasi kesiapsiagaan sebaiknya disampaikan dengan cara yang mudah dipahami oleh seluruh kelompok, termasuk warga lanjut usia yang mungkin memerlukan dukungan tambahan dalam evakuasi.

**GAMBARAN KESIAPSIAGAAN BENCANA KEBAKARAN PADA WARGA
YANG TINGGAL DI AREA PABRIK DI TELUKAN SUKOHARJO**

Jenis kelamin	Frekuensi (n)	Persentase
Laki-laki	24	47,1%
Perempuan	27	52,9%
Jumlah	51	100%

Tabel 2. Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin. Sumber: Data primer penelitian (2026).

Responden perempuan berjumlah 27 orang (52,9%), sedangkan laki-laki berjumlah 24 orang (47,1%). Selisih jumlah kedua kelompok relatif kecil. Hasil ini menggambarkan komposisi sampel dan tidak membuktikan bahwa jenis kelamin tertentu memiliki kesiapsiagaan lebih baik. Kesempatan mengikuti penyuluhan, memahami prosedur darurat, serta berpartisipasi dalam simulasi perlu diberikan secara setara kepada semua warga.

Lama tinggal	Frekuensi (n)	Persentase
Kurang dari 1 tahun	0	0%
1–5 tahun	0	0%
Lebih dari 5 tahun	51	100%
Jumlah	51	100%

Tabel 3. Distribusi responden berdasarkan lama tinggal. Sumber: Data primer penelitian (2026).

Seluruh responden (51 orang; 100%) telah tinggal di lingkungan tersebut selama lebih dari lima tahun. Lama tinggal dapat memberikan kesempatan bagi warga untuk mengenali lingkungan dan mendengar informasi tentang kejadian kebakaran di sekitar pabrik. Namun, lamanya menetap tidak otomatis memastikan pengetahuan teknis tentang APAR, sistem peringatan, atau evakuasi. Informasi dan latihan tetap diperlukan untuk mengubah pengalaman lingkungan menjadi tindakan keselamatan yang tepat.

Tingkat kesiapsiagaan bencana kebakaran

Kategori kesiapsiagaan	Frekuensi (n)	Persentase
------------------------	---------------	------------

**GAMBARAN KESIAPSIAGAAN BENCANA KEBAKARAN PADA WARGA
YANG TINGGAL DI AREA PABRIK DI TELUKAN SUKOHARJO**

Sangat siap (80–100%)	46	90,2%
Siap (65–79%)	5	9,8%
Hampir siap (55–64%)	0	0%
Kurang siap (41–54%)	0	0%
Belum siap ($\leq 40\%$)	0	0%
Jumlah	51	100%

Tabel 4. Distribusi tingkat kesiapsiagaan kebakaran. Sumber: Data primer penelitian (2026).

Hasil pengukuran menunjukkan 46 responden (90,2%) berada pada kategori sangat siap dan lima responden (9,8%) berada pada kategori siap. Tidak terdapat responden pada kategori hampir siap, kurang siap, atau belum siap. Dengan demikian, berdasarkan skor kuesioner, kesiapsiagaan warga yang menjadi sampel tergolong tinggi. Hasil ini perlu dipahami sebagai gambaran jawaban responden terhadap instrumen, bukan pengukuran langsung terhadap kinerja warga ketika terjadi kebakaran.

Perlu diperhatikan bahwa penelitian ini mengukur kesiapsiagaan melalui jawaban kuesioner yang mencakup beberapa indikator, bukan melalui uji praktik langsung. Oleh sebab itu, kategori sangat siap menunjukkan tingkat skor sesuai batas kategori instrumen. Hasil tersebut tidak secara otomatis membuktikan bahwa semua responden dapat menggunakan APAR dengan benar, mengenali seluruh jalur evakuasi, atau memberikan respons yang tepat pada setiap skenario kebakaran. Pelatihan dan simulasi menjadi pelengkap yang penting untuk mengonfirmasi penerapan pengetahuan dalam situasi praktis.

Perbandingan hasil dengan studi terdahulu perlu mempertimbangkan perbedaan lokasi, karakteristik responden, instrumen, dan desain penelitian. Studi mengenai kesiapsiagaan masyarakat di Banjarmasin maupun pada santri di lingkungan pesantren memiliki konteks yang tidak sama dengan warga yang tinggal di sekitar pabrik. Demikian pula, kajian sistem proteksi pada perusahaan berfokus pada kesiapan fasilitas dan organisasi, sedangkan penelitian ini berfokus pada kesiapsiagaan warga. Perbedaan

konteks tersebut membuat hasil lebih tepat dipahami sebagai gambaran lokal yang dapat menjadi dasar perencanaan edukasi setempat.

Persentase kesiapsiagaan yang tinggi juga perlu dibaca bersama hasil studi pendahuluan. Dalam studi awal, enam dari sepuluh warga yang diwawancarai belum mengetahui cara menggunakan APAR, sedangkan empat orang telah menyebut beberapa tindakan persiapan. Perbedaan antara gambaran awal tersebut dan hasil kuesioner pada sampel utama tidak harus dianggap sebagai pertentangan langsung, karena jumlah dan komposisi responden serta cara pengumpulan informasinya berbeda. Studi pendahuluan merupakan informasi awal yang membantu merumuskan masalah, sedangkan hasil penelitian utama berasal dari pengukuran terhadap 51 responden menggunakan instrumen yang telah ditetapkan.

Perbedaan tersebut menjadi alasan agar hasil penelitian tidak ditafsirkan secara berlebihan. Skor kesiapsiagaan merupakan indikator penting, tetapi penilaian keselamatan lingkungan sebaiknya juga mempertimbangkan sarana fisik, akses jalan, kondisi instalasi, ketersediaan alat pemadam, dan koordinasi dengan pengelola industri. Penelitian ini tidak melakukan audit proteksi kebakaran pada pabrik maupun penilaian teknis rumah warga, sehingga kesimpulan dibatasi pada tingkat kesiapsiagaan yang diukur melalui kuesioner.

Penguatan kesiapsiagaan akan lebih efektif jika informasi disampaikan berulang dan menggunakan contoh yang dekat dengan kehidupan warga. Misalnya, warga dapat berdiskusi mengenai cara menyampaikan laporan kebakaran, lokasi aman untuk berkumpul, tindakan yang harus dihindari ketika asap menyebar, dan bagaimana membantu tetangga yang membutuhkan bantuan. Materi praktis perlu dibuat sederhana dan konsisten sehingga mudah diingat saat situasi menegangkan. Sosialisasi yang hanya dilakukan sekali berisiko tidak menjangkau warga yang tidak hadir atau tidak mengingat seluruh informasi.

Kerja sama antarpihak merupakan komponen yang relevan untuk kawasan pemukiman yang berdekatan dengan industri. Warga memiliki pengetahuan mengenai lingkungan tempat tinggal, sedangkan pengelola pabrik memiliki informasi mengenai bahaya dan prosedur darurat di area produksi. Perangkat kelurahan dan layanan kebencanaan dapat mendukung koordinasi komunikasi, penyebaran informasi, serta

pelaksanaan latihan. Pembagian peran yang jelas membantu mengurangi kebingungan dan mencegah warga memasuki area yang berbahaya ketika berusaha membantu.

Evaluasi program kesiapsiagaan dapat dilakukan dengan cara yang sederhana dan realistis, misalnya meminta warga menjelaskan kembali nomor darurat, menunjukkan jalur keluar dari rumah menuju titik kumpul, atau mengikuti latihan komunikasi saat menerima informasi kebakaran. Evaluasi tidak perlu berorientasi pada pemberian nilai semata, tetapi bertujuan menemukan bagian yang belum dipahami dan memperbaiki rencana. Jika warga belum mengenali suatu prosedur, pengulangan edukasi dan praktik dapat diberikan tanpa menyalahkan peserta.

Selain kemampuan individu, akses lingkungan juga menentukan kemudahan respons. Jalur keluar yang tertutup barang, jalan yang sulit dilalui kendaraan, kurangnya penanda, dan ketidakjelasan titik kumpul dapat menghambat tindakan saat keadaan darurat. Walaupun aspek tersebut tidak diukur secara khusus dalam penelitian ini, faktor lingkungan patut menjadi pertimbangan dalam tindak lanjut. Pemetaan partisipatif oleh warga bersama pihak terkait dapat membantu mengenali kendala dan menetapkan prioritas perbaikan.

Penggunaan hasil penelitian secara hati-hati akan membantu mengarahkan intervensi pada kebutuhan nyata. Kategori sangat siap yang dominan merupakan hasil yang positif, tetapi tidak seharusnya mengurangi kewaspadaan terhadap risiko yang melekat pada kawasan industri. Kebakaran dapat berkembang cepat, sehingga pencegahan, deteksi dini, komunikasi yang jelas, serta kesiapan untuk segera mengungsi tetap diperlukan meskipun warga merasa siap. Pendekatan berkelanjutan akan lebih mendukung keselamatan dibandingkan mengandalkan persepsi kesiapan pada satu waktu pengukuran.

Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan gambaran awal yang bermanfaat untuk perencanaan program kesiapsiagaan di Telukan. Temuan bahwa mayoritas responden berada dalam kategori sangat siap dapat menjadi dasar untuk mempertahankan praktik yang sudah baik, sementara kelompok dalam kategori siap dapat menjadi sasaran penguatan yang lebih spesifik. Pemantauan berkala diperlukan agar program tidak berhenti pada penyampaian materi, tetapi juga mendorong warga mempraktikkan rencana tanggap darurat dan mengetahui akses bantuan ketika kebakaran terjadi.

Dari sudut pandang penerapan, hasil penelitian memberi alasan untuk menjaga keterlibatan warga setelah kegiatan survei selesai. Kegiatan yang dapat dilakukan secara bertahap antara lain menyusun peta sederhana lingkungan dan jalur evakuasi, menempelkan informasi nomor darurat di tempat yang mudah dilihat, menyepakati titik kumpul, dan menyelenggarakan sosialisasi yang dapat diikuti pada waktu berbeda. Jadwal yang fleksibel dapat membantu warga yang memiliki jam kerja tidak sama, sebagaimana kendala pengumpulan data yang disebutkan dalam skripsi.

Pelibatan kelompok warga yang beragam juga penting. Warga usia lanjut, orang dengan keterbatasan mobilitas, anak-anak, serta orang yang sedang membutuhkan bantuan harus dipertimbangkan dalam rencana evakuasi. Penentuan peran pendamping dan komunikasi yang jelas dapat meningkatkan kemungkinan seluruh anggota keluarga memperoleh bantuan. Dengan demikian, kesiapsiagaan bukan hanya kesiapan individu, melainkan juga kesiapan keluarga dan komunitas untuk saling mendukung.

Penelitian berikutnya dapat melengkapi data kuesioner dengan observasi atau simulasi untuk melihat keterampilan nyata, misalnya pengenalan rute evakuasi, respons terhadap informasi peringatan, dan pemahaman kapan harus meninggalkan lokasi. Desain analitik dapat digunakan untuk menilai hubungan antara pengetahuan, pengalaman, akses informasi, dan partisipasi pelatihan dengan skor kesiapsiagaan. Penelitian kualitatif juga dapat menggali hambatan warga, persepsi risiko, dan kebutuhan komunikasi dengan pihak industri.

Pembahasan

Proporsi kategori sangat siap yang mencapai 90,2% merupakan temuan utama penelitian. Hasil ini menunjukkan sebagian besar responden melaporkan kesiapan yang baik dalam menghadapi risiko kebakaran. Kesiapsiagaan dapat mencakup pemahaman mengenai risiko, kesiapan menyusun tindakan darurat, kemampuan mengenali peringatan, serta kesiapan memanfaatkan sumber daya. Keempat aspek tersebut penting di lingkungan yang berdekatan dengan aktivitas industri.

Karakteristik usia menunjukkan bahwa kelompok 17–25 tahun merupakan kelompok terbanyak, tetapi sampel juga mencakup responden usia dewasa hingga lanjut usia. Perbedaan usia dapat berhubungan dengan pengalaman dan kebutuhan dukungan

ketika menghadapi keadaan darurat. Karena itu, program kesiapsiagaan sebaiknya tidak hanya mengandalkan penyampaian informasi umum, tetapi juga memastikan warga memahami rute evakuasi dan prosedur yang sesuai dengan kondisi masing-masing.

Jumlah responden perempuan sedikit lebih banyak daripada laki-laki. Temuan ini hanya menggambarkan distribusi responden dan tidak dapat digunakan untuk menyimpulkan hubungan sebab-akibat antara jenis kelamin dan kesiapsiagaan. Kesiapsiagaan perlu diperkuat melalui akses informasi, latihan praktis, dan pembagian peran yang jelas bagi semua anggota masyarakat. Partisipasi seluruh kelompok akan membantu membangun respons kolektif ketika terjadi keadaan darurat.

Seluruh responden telah tinggal lebih dari lima tahun. Pengalaman menetap dalam waktu panjang mungkin membuat warga lebih mengenali karakteristik lingkungan dan riwayat kejadian kebakaran. Skripsi menyebut sejumlah insiden pada pabrik di sekitar Telukan, termasuk kejadian yang dikaitkan dengan korsleting dan panas berlebih. Walaupun pengalaman tersebut berpotensi menjadi pembelajaran, pengalaman saja belum tentu membuat seseorang mampu menggunakan APAR atau memilih tindakan yang tepat. Edukasi dan simulasi tetap dibutuhkan.

Masih terdapat lima responden (9,8%) dalam kategori siap, belum mencapai kategori sangat siap. Walaupun jumlahnya relatif kecil, kelompok ini penting diperhatikan agar upaya kesiapsiagaan dapat menjangkau seluruh warga. Bentuk penguatan yang dapat dipertimbangkan meliputi sosialisasi tentang risiko kebakaran, pengenalan nomor darurat, penentuan jalur evakuasi dan titik kumpul, penyiapan perlengkapan pertolongan pertama, serta latihan respons yang melibatkan warga dan pemangku kepentingan setempat.

Temuan penelitian ini sejalan dengan fokus studi-studi terdahulu yang tercantum dalam skripsi, yaitu pentingnya kesiapsiagaan masyarakat dan edukasi mitigasi kebakaran. Penelitian Trifianingsih, Agustina, dan Tara (2022) membahas kesiapsiagaan masyarakat menghadapi kebakaran di Kota Banjarmasin; Nuraida dan Prajayanti (2024) mengkaji kesiapsiagaan santri; sedangkan Faadhil et al. (2025) menganalisis sistem proteksi kebakaran di perusahaan. Konteks penelitian tersebut berbeda dari warga yang tinggal dekat pabrik di Telukan, sehingga hasil penelitian ini memberi gambaran pada kelompok dan lokasi yang spesifik.

Implikasi praktis penelitian adalah perlunya mempertahankan kesiapsiagaan yang telah dilaporkan baik sambil memastikan kemampuan praktis warga. Kelurahan, unsur kebencanaan, pengelola pabrik, dan masyarakat dapat mempertimbangkan penyebaran informasi yang konsisten, penandaan jalur evakuasi, titik kumpul yang mudah dikenali, akses terhadap nomor darurat, serta simulasi berkala. Informasi mengenai penggunaan alat pemadam harus disampaikan dengan penekanan bahwa keselamatan diri dan evakuasi merupakan prioritas ketika api membesar atau situasi tidak aman.

Keterbatasan penelitian

Penelitian memiliki keterbatasan berupa pengumpulan kuesioner yang tidak dapat dilakukan pada satu waktu karena perbedaan jam kerja responden, sehingga pelaksanaan perlu disesuaikan dengan ketersediaan warga. Selain itu, desain deskriptif dan penggunaan kuesioner memberikan gambaran berdasarkan jawaban responden, tetapi tidak menguji hubungan antarvariabel maupun mengamati kemampuan nyata dalam simulasi kebakaran. Jumlah sampel dan lokasi penelitian juga membatasi generalisasi hasil ke masyarakat di kawasan industri lain.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian terhadap 51 warga yang tinggal di area pabrik di Telukan Sukoharjo menunjukkan bahwa kelompok usia terbanyak adalah 17–25 tahun sebanyak 15 responden (29,4%), responden perempuan berjumlah 27 orang (52,9%), dan seluruh responden telah tinggal lebih dari lima tahun. Berdasarkan pengukuran kuesioner, 46 responden (90,2%) termasuk kategori sangat siap dan lima responden (9,8%) kategori siap. Tidak ditemukan responden pada kategori hampir siap, kurang siap, atau belum siap. Dengan demikian, tingkat kesiapsiagaan yang dilaporkan oleh responden dalam sampel ini tergolong tinggi.

Masyarakat disarankan mempertahankan kesiapsiagaan dengan meningkatkan pengetahuan dan praktik keselamatan kebakaran, mengenali jalur evakuasi dan titik kumpul, menyimpan nomor darurat, serta memastikan akses keluar rumah tidak terhalang. Kelurahan dan pihak terkait disarankan memperkuat edukasi dan latihan berkala, terutama bagi warga yang belum mencapai kategori sangat siap. Peneliti selanjutnya dapat menggunakan desain analitik atau kualitatif, memperluas lokasi dan

sampel, serta menilai faktor seperti pengetahuan, sikap, akses informasi, pengalaman kebakaran, dan partisipasi dalam pelatihan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada warga Telukan yang bersedia menjadi responden serta pihak-pihak yang memberikan izin dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian. Artikel ini merupakan ringkasan dari skripsi Wening Ngesti Aden (2026) di Program Studi Sarjana Keperawatan, Universitas ‘Aisyiyah Surakarta.

DAFTAR REFERENSI

- Asiri, L. (2020). Pelaksanaan mitigasi bencana kebakaran pada Dinas Pemadam Kebakaran Kabupaten Buton. *Kybernan: Jurnal Studi Pemerintahan*, 3(2), 28–40. <https://doi.org/10.35326/kybernan>
- Faadhil, M. A., Waldani, D., Herlina, Y., Zeswita, A. L., & Asih, W. M. (2025). Analisis sistem proteksi kebakaran di PT Muba Electric Power Kabupaten Musi Banyuasin. *Menara Ilmu: Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmiah*, 19(1), 719–725.
- Farhan Dio, S. M., & Rudyarti, E. (2024). Tingkat pengetahuan kesiapsiagaan bencana terhadap tanggap darurat kebakaran pada mahasiswa tingkat akhir Universitas X. *Cakrawala Medika: Journal of Health Sciences*, 1(1), 1–10.
- Indrawati, N. Y. N., & Mulyaningsih. (2025). Hubungan pengetahuan dan kecemasan karyawan pabrik tahu dengan kesiapsiagaan bencana kebakaran di Desa Teguhan Sragen. *Indonesian Journal of Public Health*, 3(4), 915–925.
- DYAH, Trifianingsih, Agustina Dwi Martha, & Tara Elisa. (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*, 7(1).
- Kuntoro, K., Lestanyo, D., & Ekawati. (2020). Kesiapsiagaan karyawan unit pengerjaan plat (PPL) terhadap risiko bahaya kebakaran di PT INKA (Persero). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(5), 620–624.
- Nur, A. A., Roro, R., & Annisa, K. (2022). Meningkatkan pengetahuan mitigasi bencana kebakaran di Panti Asuhan Tanjung Barat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 34–40.
- Nuraida, S. A., & Prajayanti, E. D. (2024). Gambaran tingkat kesiapsiagaan santri dalam menghadapi bencana kebakaran di Pondok Pesantren Bina Insani Kota Salatiga. *Indonesian Journal of Public Health*, 2(4), 709–717.
- Putri, F. A., Prawira, R., & Ashari, M. L. (2023). Analisis sistem pencegahan dan penanggulangan kebakaran di perusahaan peleburan baja. *Journal of Student Research*, 1(6), 494–502.
- Rahayu, I. M. (2020). Kesiapsiagaan bencana kebakaran di sekolah menengah kejuruan. *HIGEIA: Journal of Public Health Research and Development*, 4(Special 1), 306–314.
- Ramli, S. (2020). *Petunjuk praktis manajemen kebakaran (Fire management)*. PT Dian Rakyat.
- Saudi, W., Lestari, T., & Widyastuti. (2023). Edukasi mitigasi bencana melalui permainan ular tangga. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Jajama (JPMJ)*, 2(2), 66–71.

**GAMBARAN KESIAPSIAGAAN BENCANA KEBAKARAN PADA WARGA
YANG TINGGAL DI AREA PABRIK DI TELUKAN SUKOHARJO**

- Suparmanto, G., Devi, N., & Lidyana, L. (2022). Penyuluhan evakuasi manual untuk kesiapsiagaan pada kondisi kebakaran di Kelurahan Kamal Sukoharjo. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin*, 6(1), 65–70.
- Supit, A., Joseph, W. B. S., & Pinontoan, O. R. (2021). Gambaran penerapan sistem tanggap darurat kebakaran di PT Equiport Inti Indonesia Bitung. *KESMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*, 10(4).
- Taryana, A., Mahmudi, M. R. E., & Bkti, H. (2022). Analisis kesiapsiagaan bencana banjir di Jakarta. *JANE: Jurnal Administrasi Negara*, 13(2), 302–311.
- Trifianingsih, D., Agustina, D. M., & Tara, E. (2022). Kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana kebakaran di Kota Banjarmasin. *Jurnal Keperawatan Suaka Insan*, 7(1). <https://doi.org/10.51143/jksi.v7i1.301>
- Unmehopa, Y. F. (2025). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana tsunami. *Journal of Health Research Science*, 5(1), 110–118.
- Utariningsih, W., et al. (2023). Kesiapsiagaan masyarakat Desa Mane Kareung, Kecamatan Blang Mangat, Kota Lhokseumawe dalam menghadapi bencana banjir. *Averrous: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Malikussaleh*, 9(1), 55–67.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.
- Miranti, R. S., & Mardiana. (2018). Penerapan sistem proteksi aktif dan sarana penyelamatan jiwa sebagai upaya pencegahan kebakaran. *Journal of Public Health*, 2(1), 23–32.
- Fresfood, N., & Kota, I. (2020). Gambaran penerapan sistem tanggap darurat kebakaran di PT. Nutrindo Fresfood Internasional Kota Bitung. *Kesmas*, 9(7), 72–77.
- Pratiwi, A. N., & Koesyanto, H. (2021). Manajemen sistem kebakaran di pasar. *HIGEIA: Journal of Public Health Research and Development*, 5(1), 52–62.
- Ramadhani, S. (2022). Pengaruh terapi perilaku kognitif terhadap tingkat state anxiety pada mahasiswa keperawatan selama menjalani praktik klinik [Skripsi]. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Riasasi, W., & Nucifera, F. (2019). Kesiapsiagaan bencana kebakaran masyarakat permukiman padat penduduk Kelurahan Pringgokusuman Kota Yogyakarta. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Geotik* (hlm. 146–152).
- Supit, A., Joseph, W. B. S., & Pinontoan, O. R. (2021). Gambaran penerapan sistem tanggap darurat kebakaran di PT Equiport Inti Indonesia Bitung. *KESMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*, 10(4).