

Dampak Kebakaran, Kinerja Pemadaman dan Upaya Pemadam Kebakaran terhadap Ketahanan Ekonomi Lokal

The Impact of Fires, Firefighting Performance, and Response Efforts on Local Economic Resilience

Hendi Royani Simanihuruk¹, Winda Wardhani², Ilfi Rahmi Putri³, Hablil Ikhwana⁴

^{1,2,3,4}Universitas Alwashliyah

ARTICLE INFO

Article history:

Received 10 October 2026

Revised 15 October 2026

Accepted 17 October 2026

Available online 22 October 2026

Keywords

Fire Impact, MSMEs, Firefighter Performance, MSME Recovery, Local Economic Resilience.



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © 2026 by Author. Published by Yayasan Daarul Huda

ABSTRACT

This study aims to analyze the impact of fires on MSME business conditions, the effect of firefighter performance in handling fires, and the influence of firefighter efforts in supporting MSME recovery on local economic resilience in Medan City. The research was conducted using a quantitative approach with a survey method. The study population was MSME actors in Medan City, with a sample of 100 respondents selected using purposive sampling. Data collection was carried out through questionnaires, interviews, observations, and documentation. Data analysis used validity tests, reliability tests, classical assumption tests, multiple linear regression analysis, partial tests (t-tests), simultaneous tests (F-tests), and the coefficient of determination with the help of SPSS software. Research results show that, partially, the impact of fires on the conditions of MSMEs has a positive and significant effect on local economic resilience. The performance of firefighters in handling fires also significantly affects local economic resilience. In addition, the efforts of firefighters in supporting the recovery of MSMEs have a positive and significant impact on local economic resilience. Simultaneously, the three

independent variables significantly affect the local economic resilience of MSMEs in Medan City.

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh dampak kebakaran terhadap kondisi usaha UMKM, pengaruh kinerja pemadam kebakaran dalam penanganan kebakaran, serta pengaruh upaya pemadam kebakaran dalam mendukung pemulihan UMKM terhadap ketahanan ekonomi lokal di Kota Medan. Penelitian dilaksanakan menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei. Populasi penelitian adalah pelaku UMKM di Kota Medan, dengan sampel sebanyak 100 responden yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner, wawancara, observasi, dan dokumentasi. Analisis data menggunakan uji validitas, uji reliabilitas, uji asumsi klasik, analisis regresi linear berganda, uji parsial (uji t), uji simultan (uji F), dan koefisien determinasi dengan bantuan program SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara parsial dampak kebakaran terhadap kondisi usaha UMKM berpengaruh positif dan signifikan terhadap ketahanan ekonomi lokal. Kinerja pemadam kebakaran dalam penanganan kebakaran juga berpengaruh signifikan terhadap ketahanan ekonomi lokal. Selain itu, upaya pemadam kebakaran dalam mendukung pemulihan UMKM berpengaruh positif dan signifikan terhadap ketahanan ekonomi lokal. Secara simultan, ketiga variabel independen berpengaruh signifikan terhadap ketahanan ekonomi lokal UMKM di Kota Medan.

PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memegang peranan yang sangat vital dan strategis sebagai tulang punggung perekonomian daerah maupun nasional. Kontribusi besar UMKM dapat dilihat secara nyata melalui kemampuannya dalam menyerap tenaga kerja dalam jumlah masif, menciptakan pemerataan pendapatan masyarakat, serta menjadi roda penggerak aktivitas ekonomi harian di berbagai sektor. Di Kota Medan, perkembangan UMKM tumbuh dengan sangat pesat dan mencakup berbagai bidang usaha seperti sektor perdagangan, kuliner, aneka jasa, hingga industri rumah tangga. Keberadaan sektor ini sangat diandalkan dalam menjaga stabilitas dan ketahanan ekonomi lokal, utamanya ketika masyarakat dihadapkan pada tekanan dinamika ekonomi maupun sosial. Meskipun demikian, dari segi struktur

*Corresponding Author

Email: ¹hendisimanihuruk321@gmail.com, ²windawardhani69@gmail.com, ³putriilfi@gmail.com, ⁴hablilikhwanabeniman@gmail.com

operasionalnya, UMKM umumnya memiliki karakteristik berskala kecil, bertumpu pada modal yang relatif terbatas, serta sangat bergantung pada kelangsungan aktivitas bisnis yang berjalan setiap hari. Ketergantungan operasional harian ini membuat UMKM menjadi entitas yang sangat rentan terhadap berbagai bentuk guncangan maupun gangguan eksternal, dengan salah satu ancaman terbesar yang paling nyata adalah bencana kebakaran.

Karakteristik wilayah perkotaan seperti Kota Medan yang ditandai dengan tingkat kepadatan bangunan yang tinggi, letak lokasi usaha yang saling berdekatan, serta keterbatasan infrastruktur penunjang keselamatan turut memperbesar potensi terjadinya serta meluasnya insiden kebakaran. Sebagian besar pelaku UMKM di Kota Medan menjalankan usahanya di kawasan pasar tradisional, bangunan rumah toko (ruko), maupun permukiman padat penduduk yang belum sepenuhnya menerapkan standar operasional keselamatan kebakaran secara disiplin. Faktor-faktor dominan yang sering kali memicu terjadinya kebakaran di kawasan ini meliputi instalasi jaringan listrik yang tidak sesuai dengan standar teknis, penggunaan peralatan listrik serta kompor secara bersamaan tanpa pengawasan, hingga minimnya ketersediaan sarana proteksi mandiri seperti Alat Pemadam Api Ringan (APAR). Realitas tersebut memperlihatkan bahwa risiko kebakaran yang mengintai sektor UMKM memiliki sifat yang sistemik, sehingga mutlak memerlukan bentuk penanganan serta mitigasi risiko secara komprehensif dan terpadu.

Ketika musibah kebakaran menimpa suatu unit usaha UMKM, dampak kerugian yang ditimbulkan tidak hanya bersifat fisik semata, melainkan langsung merembet ke aspek finansial berupa kerusakan parah pada bangunan, musnahnya peralatan produksi, rusaknya bahan baku, hingga lenyapnya stok barang dagangan. Dampak lanjutan dari kerugian tersebut adalah terhentinya total proses produksi serta rantai distribusi, yang kemudian memicu hilangnya sumber pendapatan utama bagi pelaku usaha maupun para pekerja yang bergantung kepadanya. Mengingat sebagian besar UMKM tidak memiliki cadangan finansial yang kuat, perlindungan asuransi, ataupun perencanaan keberlanjutan usaha yang matang, musibah kebakaran sering kali berujung pada kebangkrutan dan penutupan tempat usaha secara permanen, yang pada akhirnya secara langsung melemahkan ketahanan ekonomi lokal di tingkat wilayah.

Selain kerugian material yang bersifat ekonomis, bencana kebakaran perkotaan juga mendatangkan dampak ikutan yang kompleks pada ranah sosial dan psikologis. Peningkatan angka pengangguran mendadak, penurunan tingkat kesejahteraan keluarga pelaku usaha, hingga tekanan psikologis berupa trauma dan stres pascakejadian merupakan masalah nyata yang kerap dihadapi korban. Berbagai dampak tidak langsung ini pada akhirnya menekan tingkat produktivitas serta menurunkan kapasitas mental pelaku usaha untuk segera bangkit kembali, sehingga proses pemulihan ekonomi di wilayah terdampak berjalan lambat. Dalam cakupan yang lebih luas, lumpuhnya sentra UMKM akibat kebakaran memicu terjadinya efek berantai (*multiplier effect*) yang dirasakan langsung oleh para pekerja, jaringan pemasok, pedagang di sekitarnya, hingga menurunkan tingkat perputaran uang di dalam komunitas. Apabila bencana kebakaran ini terus terjadi secara berulang tanpa adanya intervensi mitigasi yang optimal, maka tingkat kerentanan ketahanan ekonomi lokal akan semakin parah.

Membangun ketahanan ekonomi lokal yang tangguh tidak hanya bertumpu pada indikator pertumbuhan ekonomi semata, melainkan sangat ditentukan oleh sejauh mana kapasitas sistem ekonomi daerah mampu mengantisipasi, meredam, serta pulih dengan cepat dari berbagai bentuk gangguan. Dalam kerangka penanggulangan masalah ini, eksistensi dan peran institusi pemadam kebakaran memegang posisi yang sangat strategis. Dinas Pemadam Kebakaran tidak sekadar bertindak sebagai unit respons darurat pemadaman api, melainkan juga berperan sebagai pilar krusial dalam pengurangan risiko bencana secara menyeluruh. Kecepatan tanggap darurat (*response time*), tingkat kesiapsiagaan personel, serta ketersediaan sarana

prasarana operasional menjadi penentu utama dalam menekan besarnya kerugian yang diderita UMKM. Lebih jauh lagi, fungsi preventif pemadam kebakaran melalui edukasi keselamatan, pelatihan teknis penggunaan APAR, inspeksi potensi bahaya, hingga pendampingan manajemen risiko terbukti memberikan sumbangsih nyata dalam menjaga keberlangsungan hidup UMKM serta memperkuat ketahanan ekonomi lokal.

Kendati demikian, upaya optimalisasi peran pemadam kebakaran di lapangan masih dihadapkan pada sejumlah tantangan nyata, seperti keterbatasan sumber daya pendukung, luasnya cakupan wilayah pelayanan, serta masih rendahnya kesadaran mandiri di kalangan pelaku UMKM terhadap pentingnya manajemen risiko kebakaran. Lemahnya sinergi lintas sektoral antara pemerintah daerah, instansi pemadam kebakaran, dan para pelaku usaha juga menjadi kendala tersendiri dalam mewujudkan pencegahan kebakaran secara menyeluruh. Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, dirasa sangat penting untuk melaksanakan penelitian yang mendalam guna mengkaji pengaruh dampak kebakaran terhadap kondisi usaha serta mengevaluasi sejauh mana kinerja dan upaya pemadam kebakaran dapat mendukung ketahanan ekonomi lokal UMKM di Kota Medan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kawasan Jalan Panglima Denai, Timbang Deli, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara, dengan menetapkan pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) serta Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Medan sebagai subjek dan objek utama penelitian. Pemilihan Kota Medan sebagai lokasi penelitian didasarkan pada posisinya sebagai kota metropolitan yang memiliki jumlah UMKM yang sangat besar dengan tingkat aktivitas perdagangan dan jasa yang tinggi. Dinamika perkotaan tersebut memicu tingginya potensi risiko kebakaran pada sentra-sentra kegiatan ekonomi masyarakat, sehingga menuntut adanya peran aktif dari Dinas Pemadam Kebakaran dalam memberikan perlindungan serta pembinaan mitigasi bencana kepada para pelaku usaha. Secara operasional, instansi terkait secara rutin menjalankan fungsi pencegahan, penanggulangan, penyelamatan, edukasi, sosialisasi, serta pembinaan keselamatan kebakaran guna meminimalkan kerugian di sektor usaha kecil. Melalui lokasi ini, penelitian berfokus untuk mengkaji secara komprehensif mengenai pengaruh dampak kebakaran terhadap kondisi usaha UMKM, mengevaluasi kinerja penanganan kebakaran, serta menilai kontribusi upaya pemadam kebakaran dalam mendukung pemulihan usaha terhadap ketahanan ekonomi lokal di Kota Medan. Seluruh rangkaian proses penelitian ini dirancang dan dijadwalkan secara sistematis mulai dari bulan Januari hingga Juni 2026.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan mengandalkan metode survei untuk memperoleh data yang terukur dan objektif. Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh pelaku UMKM yang menjalankan kegiatan usahanya di wilayah Kota Medan. Mengingat jumlah populasi yang sangat besar dan tersebar luas, penarikan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti agar responden yang dipilih benar-benar representatif. Adapun kriteria yang disyaratkan bagi responden meliputi pelaku UMKM yang beroperasi di Kota Medan, memiliki masa operasional usaha minimal selama satu tahun, bersedia berpartisipasi sebagai responden, serta memiliki pemahaman atau pengalaman langsung terkait dampak kebakaran maupun pelayanan penanganan dan pemulihan usaha dari Dinas Pemadam Kebakaran. Berdasarkan kriteria tersebut, ditetapkan jumlah sampel sebanyak 100 orang pelaku UMKM di Kota Medan. Jumlah sampel ini dinilai telah memenuhi kecukupan syarat minimum untuk pengujian statistik menggunakan analisis regresi linear berganda.

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif berupa skor angka hasil pengukuran jawaban kuesioner dari 100 responden untuk mengukur variabel penelitian, meliputi variabel Dampak Kebakaran terhadap Kondisi Usaha UMKM, Kinerja Pemadam Kebakaran dalam Penanganan Kebakaran, Upaya Pemadam Kebakaran dalam Mendukung Pemulihan UMKM, serta Ketahanan Ekonomi Lokal UMKM sebagai variabel terikat. Sementara itu, data kualitatif mencakup informasi deskriptif mengenai kondisi faktual UMKM, insiden kebakaran, serta program pelayanan instansi pemadam kebakaran. Sumber data yang digunakan mencakup data primer yang diperoleh langsung dari responden melalui penyebaran kuesioner, wawancara, dan observasi lapangan di Kota Medan, serta data sekunder yang bersumber dari dokumen resmi instansi pemerintah, Badan Pusat Statistik (BPS), jurnal ilmiah, buku literatur, dan peraturan perundang-undangan yang relevan. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui empat metode utama, yakni kuesioner, wawancara, studi dokumentasi, dan observasi langsung ke lapangan.

Variabel-variabel penelitian dioperasionalkan melalui indikator-indikator terukur yang dijabarkan dalam bentuk pernyataan kuesioner menggunakan Skala Likert dengan rentang skor 1 hingga 5, mulai dari Sangat Tidak Setuju hingga Sangat Setuju. Variabel pertama, yaitu dampak kebakaran terhadap kondisi usaha UMKM, diukur melalui indikator kerusakan bangunan, kerusakan peralatan, kerusakan persediaan barang, gangguan operasional, penurunan omzet, kerugian finansial, kehilangan pelanggan, waktu pemulihan, dan ancaman keberlangsungan usaha. Variabel kedua, kinerja pemadam kebakaran dalam penanganan kebakaran, mencakup indikator kecepatan respons, ketepatan tindakan pemadaman, profesionalisme petugas, efektivitas pemadaman, keselamatan masyarakat, kesiapan sarana prasarana, koordinasi, kualitas pelayanan, dan kepuasan masyarakat. Variabel ketiga, upaya pemadam kebakaran dalam mendukung pemulihan UMKM, dinilai melalui indikator edukasi pencegahan, sosialisasi keselamatan, pendampingan pascakebakaran, pemeriksaan potensi bahaya, rekomendasi keamanan, program pembinaan, koordinasi lintas instansi, dukungan pemulihan, dan program pencegahan berkelanjutan. Adapun variabel terikat ketahanan ekonomi lokal UMKM diukur melalui indikator keberlangsungan usaha, pemulihan pendapatan, stabilitas operasional, kemampuan adaptasi, mempertahankan tenaga kerja, kepercayaan pelanggan, daya saing, kontribusi terhadap ekonomi lokal, dan ketahanan ekonomi usaha secara keseluruhan.

Teknik analisis data yang diterapkan meliputi uji instrumen (uji validitas dan reliabilitas), pengujian asumsi klasik (uji normalitas, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas), serta analisis regresi linear berganda untuk menguji pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Pengujian hipotesis dilakukan secara parsial melalui uji t untuk melihat pengaruh masing-masing variabel bebas secara mandiri, secara simultan melalui uji F untuk mengetahui pengaruh serentak seluruh variabel bebas terhadap variabel terikat, serta analisis koefisien determinasi guna mengukur besarnya kontribusi pengaruh model terhadap variasi perubahan ketahanan ekonomi lokal UMKM di Kota Medan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara, dengan memfokuskan objek penelitian pada para pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) yang menjalankan aktivitas usahanya di berbagai wilayah kota tersebut, serta melibatkan Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Medan sebagai instansi penanggung jawab utama. Kota Medan sebagai ibu kota provinsi dikenal memiliki populasi penduduk yang padat serta tingkat aktivitas perdagangan, jasa, dan industri kecil yang sangat tinggi. Di tengah geliat pertumbuhan ekonomi tersebut, para pelaku UMKM di Kota Medan senantiasa berhadapan

dengan berbagai risiko operasional yang dapat mengancam kelangsungan bisnis mereka, di mana salah satu ancaman paling destruktif adalah bencana kebakaran. Peristiwa kebakaran di kawasan perkotaan tidak hanya menimbulkan kerugian material yang masif berupa kerusakan bangunan fisik, musnahnya peralatan produksi, dan hancurnya persediaan barang dagangan, tetapi juga melumpuhkan aktivitas operasional serta memicu penurunan drastis pada tingkat pendapatan pelaku usaha. Apabila tidak ditangani secara sigap dan tepat, dampak kebakaran tersebut berpotensi mengancam keberlangsungan hidup UMKM secara permanen dan melemahkan ketahanan ekonomi wilayah. Oleh karena itu, kehadiran Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Medan sangat krusial, tidak hanya terbatas pada tugas pemadaman api di lapangan, melainkan mencakup pelayanan penyelamatan, edukasi, sosialisasi, inspeksi potensi bahaya, hingga pembinaan mitigasi risiko bagi para pelaku UMKM guna menciptakan lingkungan usaha yang lebih aman dan tangguh.

Untuk menguji pengaruh fenomena tersebut secara empiris, penelitian ini mengumpulkan data melalui penyebaran kuesioner kepada 100 orang responden yang merupakan pelaku UMKM di Kota Medan yang pernah mengalami atau memiliki kerentanan terhadap risiko kebakaran. Berdasarkan profil karakteristik demografi responden, sebaran usia pelaku UMKM didominasi oleh kelompok usia 26 hingga 30 tahun sebanyak 39 orang (39%), diikuti oleh kelompok usia di bawah 25 tahun sebanyak 18 orang (18%), usia 31 hingga 35 tahun sebanyak 17 orang (17%), usia 36 hingga 40 tahun sebanyak 15 orang (15%), serta usia di atas 41 tahun sebanyak 11 orang (11%). Sementara itu, berdasarkan status pekerjaan atau peran usahanya, sebanyak 65 responden (65%) menyatakan menjadikan UMKM sebagai usaha utama atau sumber mata pencaharian pokok, sedangkan 35 responden lainnya (35%) menjalankan UMKM sebagai usaha sampingan. Sebelum data dianalisis lebih lanjut dalam model regresi, instrumen penelitian yang berupa daftar pernyataan kuesioner terlebih dahulu diuji melalui uji instrumen, yang mencakup uji validitas dan uji reliabilitas. Hasil uji validitas yang diuji terhadap 30 responden uji coba dengan nilai r tabel sebesar 0,361 menunjukkan bahwa seluruh butir pernyataan pada variabel Dampak Kebakaran terhadap Kondisi Usaha UMKM (X1), Kinerja Pemadam Kebakaran dalam Penanganan Kebakaran (X2), Upaya Pemadam Kebakaran dalam Mendukung Pemulihan UMKM (X3), maupun Ketahanan Ekonomi Lokal UMKM (Y) memiliki nilai r hitung yang lebih besar dari r tabel, sehingga seluruh instrumen dinyatakan sah dan valid untuk digunakan. Selain itu, hasil uji reliabilitas menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha* menunjukkan bahwa seluruh variabel penelitian memiliki nilai di atas batas minimum yang dipersyaratkan sebesar 0,60, di mana variabel X1 memperoleh nilai 0,917, variabel X2 sebesar 0,873, variabel X3 sebesar 0,873, dan variabel Y sebesar 0,902. Nilai-nilai tersebut membuktikan bahwa seluruh instrumen kuesioner memiliki tingkat konsistensi internal yang sangat tinggi, handal, dan dapat dipercaya sebagai alat ukur penelitian yang akurat.

Analisis terhadap distribusi frekuensi jawaban responden memberikan gambaran yang jelas mengenai persepsi para pelaku UMKM di Kota Medan terhadap masing-masing variabel penelitian. Pada variabel Dampak Kebakaran terhadap Kondisi Usaha UMKM (X1), mayoritas tanggapan responden terkonsentrasi pada pilihan Setuju (S) dan Sangat Setuju (SS), yang menunjukkan pengakuan kuat bahwa kebakaran memberikan tekanan dan kerugian nyata bagi kondisi bisnis mereka. Berdasarkan analisis statistik deskriptif, variabel X1 mencatatkan nilai rata-rata (*mean*) sebesar 37,89 dengan nilai tengah (*median*) 37,50 dan standar deviasi 2,49, yang mengindikasikan bahwa pengalaman atau persepsi terhadap dampak kebakaran dirasakan secara signifikan oleh para pelaku usaha perkotaan. Selanjutnya, pada variabel Kinerja Pemadam Kebakaran dalam Penanganan Kebakaran (X2), tanggapan responden juga didominasi oleh kategori Setuju dan Sangat Setuju, dengan nilai rata-rata hitung sebesar 37,27 dan standar deviasi

2,46. Hal ini menunjukkan bahwa kinerja petugas pemadam kebakaran di Kota Medan dinilai baik oleh responden, khususnya dalam aspek kecepatan respons, koordinasi, dan profesionalisme di lapangan, meskipun masih terdapat catatan pada beberapa indikator yang memerlukan peningkatan mutu pelayanan. Pada variabel Upaya Pemadam Kebakaran dalam Mendukung Pemulihan UMKM (X3), nilai rata-rata yang diperoleh adalah sebesar 38,04 dengan standar deviasi 2,26, menjadi skor rata-rata tertinggi di antara variabel independen lainnya. Hal ini merefleksikan bahwa program pembinaan, sosialisasi, dan edukasi pencegahan yang diselenggarakan dinas terkait telah dirasakan manfaatnya oleh sebagian besar pelaku usaha, meskipun aspek pendampingan pascakebakaran dan pemeriksaan potensi bahaya secara berkala masih memerlukan optimalisasi lebih lanjut. Adapun pada variabel terikat Ketahanan Ekonomi Lokal UMKM (Y), skor rata-rata yang dicapai adalah sebesar 37,91 dengan standar deviasi 1,89, di mana mayoritas responden menyatakan setuju bahwa mereka memiliki kapasitas adaptasi dan ketahanan yang baik untuk mempertahankan serta memulihkan usahanya pascabencana.

Sebelum pengujian hipotesis regresi linear berganda dilakukan, model penelitian terlebih dahulu diuji melalui serangkaian uji asumsi klasik guna memastikan bahwa model regresi terbebas dari bias statistik. Uji normalitas data yang dilakukan menggunakan pendekatan uji *Kolmogorov-Smirnov* serta didukung oleh analisis grafik *Normal Q-Q Plot* dan *Detrended Q-Q Plot* menunjukkan bahwa nilai signifikansi seluruh variabel berada di atas taraf 0,05 (di mana variabel X1 bernilai 0,556; variabel X2 bernilai 0,220; variabel X3 bernilai 0,056; dan variabel Y bernilai 0,234), yang membuktikan bahwa seluruh data berdistribusi secara normal tanpa adanya *outlier* yang mengganggu. Selanjutnya, uji multikolinearitas yang dievaluasi melalui nilai *Tolerance* dan *Variance Inflation Factor (VIF)* pada tabel koefisien menunjukkan bahwa seluruh variabel independen memiliki nilai *Tolerance* lebih besar dari 0,10 dan nilai VIF jauh di bawah ambang batas 10,00 (di mana nilai VIF variabel X1 sebesar 2,651; variabel X2 sebesar 3,379; dan variabel X3 sebesar 4,881), sehingga dapat dipastikan bahwa model regresi bebas dari gejala multikolinearitas antarvariabel bebas. Pengujian heteroskedastisitas melalui grafik *Scatterplot* menunjukkan bahwa titik-titik residual menyebar secara acak di atas dan di bawah angka nol pada sumbu Y serta tidak membentuk suatu pola teratur tertentu, yang mengindikasikan bahwa model regresi tidak mengalami gangguan heteroskedastisitas dan memiliki varians residual yang konstan.

Berdasarkan pemenuhan seluruh asumsi klasik tersebut, analisis regresi linear berganda dilanjutkan untuk mengetahui besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan program statistik SPSS, diperoleh persamaan garis regresi berganda sebagai berikut: $Y = 8,632 + 0,469X_1 + 0,152X_2 + 0,251X_3$. Nilai konstanta sebesar 8,632 menyiratkan bahwa apabila variabel dampak kebakaran, kinerja pemadam kebakaran, dan upaya pemulihan bernilai konstan atau nol, maka tingkat ketahanan ekonomi lokal UMKM akan berada pada angka 8,632. Koefisien regresi variabel dampak kebakaran (X1) sebesar +0,469 menunjukkan adanya pengaruh positif searah, di mana setiap peningkatan kualitas pemahaman atau pengelolaan dampak kebakaran akan menaikkan ketahanan ekonomi sebesar 0,469 satuan. Koefisien regresi kinerja pemadam kebakaran (X2) tercatat sebesar +0,152, sedangkan koefisien regresi upaya pemadam kebakaran dalam mendukung pemulihan UMKM (X3) bernilai +0,251, yang menandakan bahwa seluruh variabel independen memberikan kontribusi positif terhadap penguatan ketahanan ekonomi lokal.

Pengujian hipotesis secara parsial melalui uji t dilakukan untuk mengetahui signifikansi pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel terikat pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Hasil uji t untuk variabel Dampak Kebakaran terhadap Kondisi Usaha UMKM (X1) menghasilkan nilai t hitung sebesar 9,959 dengan tingkat signifikansi 0,000 (di mana $p <$

0,05), yang berarti hipotesis diterima dan terbukti bahwa dampak kebakaran berpengaruh positif dan signifikan secara parsial terhadap ketahanan ekonomi lokal UMKM di Kota Medan. Temuan ini menegaskan bahwa kesadaran akan besarnya risiko kerugian memaksa pelaku usaha untuk memperkuat mitigasi guna menjaga keberlangsungan usahanya. Sementara itu, pengujian parsial untuk variabel Kinerja Pemadam Kebakaran dalam Penanganan Kebakaran (X2) memperoleh nilai t hitung sebesar 0,967 dengan nilai signifikansi 0,036 ($p < 0,05$), yang menunjukkan bahwa kinerja operasional penanganan kebakaran berpengaruh secara signifikan terhadap ketahanan ekonomi lokal. Respons cepat, ketepatan tindakan, dan profesionalisme petugas terbukti menentukan tingkat penyelamatan aset yang berimbas langsung pada kecepatan pemulihan aktivitas ekonomi pelaku UMKM. Selanjutnya, pengujian parsial untuk variabel Upaya Pemadam Kebakaran dalam Mendukung Pemulihan UMKM (X3) menunjukkan nilai t hitung sebesar 3,571 dengan tingkat signifikansi 0,001 ($p < 0,05$), yang menyimpulkan bahwa upaya preventif, edukasi, sosialisasi, dan pembinaan pascakrisis berpengaruh positif dan signifikan secara parsial terhadap ketahanan ekonomi lokal UMKM. Berbagai program pembinaan tersebut membekali pelaku usaha dengan kesiapsiagaan yang lebih baik dalam menghadapi potensi guncangan bencana.

Pengujian hipotesis secara simultan melalui uji F (uji serempak) digunakan untuk menguji apakah seluruh variabel independen secara bersama-sama mempengaruhi variabel terikat. Berdasarkan hasil analisis anova, diperoleh nilai F hitung sebesar 197,541 dengan nilai F tabel sebesar 3,94 dan tingkat signifikansi 0,000 ($p < 0,05$). Karena nilai F hitung jauh lebih besar daripada F tabel ($197,541 > 3,94$) dengan signifikansi di bawah 0,05, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Hal ini membuktikan secara empiris bahwa variabel Dampak Kebakaran terhadap Kondisi Usaha UMKM (X1), Kinerja Pemadam Kebakaran dalam Penanganan Kebakaran (X2), dan Upaya Pemadam Kebakaran dalam Mendukung Pemulihan UMKM (X3) secara simultan berpengaruh positif dan signifikan terhadap Ketahanan Ekonomi Lokal UMKM (Y) di Kota Medan. Ketahanan ekonomi lokal tidak hanya bergantung pada satu aspek saja, melainkan terbentuk dari sinergi antara tingkat kerentanan risiko, kualitas respons penanganan darurat, serta kesinambungan program pemulihan pascabencana yang dijalankan oleh instansi terkait.

Besarnya kontribusi pengaruh model regresi ini diperkuat oleh hasil uji koefisien determinasi (R^2). Berdasarkan ringkasan model statistik, diperoleh nilai *Adjusted R Square* sebesar 0,861, yang berarti bahwa sebesar 86,1% variasi perubahan pada variabel Ketahanan Ekonomi Lokal UMKM di Kota Medan mampu dijelaskan oleh ketiga variabel independen dalam penelitian ini (dampak kebakaran, kinerja pemadam kebakaran, dan upaya pemulihan). Adapun sisa persentase sebesar 13,9% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain di luar cakupan model penelitian ini, seperti dukungan kebijakan pemerintah daerah, kemudahan akses pembiayaan perbankan, kepemilikan perlindungan asuransi usaha, fluktuasi kondisi pasar, serta tingkat kapasitas manajemen risiko internal dari masing-masing pelaku UMKM. Evaluasi menyeluruh dari hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa optimalisasi peran dinas pemadam kebakaran, baik melalui penguatan aspek pencegahan, ketepatan penanganan darurat di lokasi kejadian, maupun pendampingan pemulihan pascakebakaran, memberikan kontribusi yang sangat signifikan dalam menjamin keberlangsungan operasional UMKM serta memperkuat ketahanan ekonomi lokal di Kota Medan secara berkelanjutan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan secara menyeluruh, penelitian ini menyimpulkan bahwa secara parsial variabel Dampak Kebakaran terhadap Kondisi Usaha UMKM berpengaruh positif dan signifikan terhadap Ketahanan Ekonomi Lokal UMKM di Kota Medan,

dibuktikan dengan nilai t hitung sebesar 9,959 yang lebih besar dari t tabel serta signifikansi di bawah 0,05. Secara parsial pula, Kinerja Pemadam Kebakaran dalam Penanganan Kebakaran terbukti berpengaruh signifikan terhadap ketahanan ekonomi lokal dengan nilai signifikansi 0,036. Begitu juga dengan Upaya Pemadam Kebakaran dalam Mendukung Pemulihan UMKM yang menunjukkan pengaruh positif dan signifikan secara parsial dengan nilai t hitung sebesar 3,571. Secara simultan, ketiga variabel independen tersebut terbukti berpengaruh signifikan secara bersama-sama terhadap ketahanan ekonomi lokal UMKM di Kota Medan dengan nilai F hitung sebesar 197,541. Berdasarkan nilai koefisien determinasi (*Adjusted R Square*) sebesar 0,861, diketahui bahwa 86,1% variasi ketahanan ekonomi lokal UMKM dipengaruhi oleh ketiga variabel dalam penelitian ini, sedangkan 13,9% sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain di luar penelitian.

Sejalan dengan kesimpulan tersebut, penelitian ini memberikan beberapa rekomendasi dan saran strategis, antara lain bagi Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Medan agar terus meningkatkan kecepatan respons, profesionalisme personel, serta kelengkapan sarana prasarana operasional. Bagi para pelaku UMKM, disarankan untuk lebih meningkatkan kesadaran mandiri terhadap pencegahan risiko kebakaran melalui penerapan standar keselamatan kerja, penyediaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR), serta pemeriksaan instalasi listrik secara berkala. Bagi Pemerintah Kota Medan, diharapkan mampu memperkuat program pendampingan, mempermudah akses pembiayaan pemulihan usaha, serta mengoptimalkan kolaborasi lintas sektor agar pemulihan pascakebakaran dapat berjalan lebih cepat. Terakhir, bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk memperluas cakupan variabel penelitian dengan menambahkan faktor lain seperti dukungan pemerintah, mitigasi bencana, perlindungan asuransi, dan manajemen risiko guna memperoleh kajian yang lebih komprehensif.

REFERENSI

- Aning-Agyei, P. G. (2025). Assessing the economic effects of market fire disasters on businesses. *Journal of Disaster Research & Economic Impact*.
- Arifin, Z., & Prasetyo, H. (2021). Dampak kebakaran terhadap keberlanjutan UMKM perkotaan. *Jurnal Ekonomi Daerah*, 13(2), 134-150.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2022). *Kajian risiko bencana kebakaran perkotaan di Indonesia*. Jakarta: BNPB.
- Budi Darma. (2021). *Statistika penelitian menggunakan SPSS: Uji validitas, uji reliabilitas, regresi linier sederhana, regresi linier berganda, uji t, uji F, R2*. Guepedia.
- Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Republik Indonesia. (2023). *Pedoman pencegahan dan penanggulangan kebakaran pada kawasan usaha dan permukiman*. Jakarta.
- Gunawan, I. (2021). *Metode penelitian kualitatif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hardani, Andriani, H., Ustiawaty, J., Utami, E. F., Istiqomah, R. R., Fardani, R. A., Sukmana, D. J., & Auliya, N. H. (2020). *Metode penelitian kualitatif & kuantitatif*. Yogyakarta: Pustaka Ilmu.
- Hidayat, R., & Sari, M. P. (2020). Ketahanan ekonomi lokal berbasis UMKM. *Jurnal Pembangunan Wilayah*, 16(3), 201-214.
- Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah Republik Indonesia. (2021). *Peran UMKM dalam penguatan ketahanan ekonomi nasional*. Jakarta.
- Kurniawan, D., & Lestari, E. (2022). Risiko kebakaran pada kawasan usaha mikro. *Jurnal K3 dan Lingkungan*, 8(1), 55-69.
- Miftahul Hasanah, dkk. (2020). *Implementasi barcode dan algoritma regresi linear untuk memprediksi data persediaan barang*. Bandung: Kreatif Industri Nusantara.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2020). *Qualitative data analysis*. Sage.

- Mulyani, S., & Rahman, A. (2023). Peran pemerintah daerah dalam perlindungan UMKM. *Jurnal Administrasi Publik*, 14(2), 98-112.
- Nasution, H., & Lubis, F. (2021). Kebakaran dan dampak sosial ekonomi UMKM. *Jurnal Sosial Ekonomi*, 10(1), 41-56.
- OECD. (2020). *OECD SME and entrepreneurship outlook 2020*. OECD Publishing.
- Pratama, A., & Yuliana, T. (2024). Ketahanan ekonomi lokal dan bencana perkotaan. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 30(1), 77-93.
- Putra, R. A., & Handayani, N. (2022). Peran pemadam kebakaran dalam mitigasi bencana perkotaan. *Jurnal Manajemen Bencana*, 6(2), 120-135.
- Sakijege, T. (2024). Disaster recovery and business continuity: A case of MSMEs in Dar es Salaam. *Jambá: Journal of Disaster Risk Studies*, 16(1).
- Setjoatmadja, S., Mujanah, S., & Fianto, A. Y. A. (2025). Risk management in SMES: A resilience-based approach for business sustainability. *Journal of Economics and Management Sciences*, 8(1), 131-135.
- Simanihuruk, H. R. (2026). *Pengaruh Dampak, Kinerja, Pemadaman, Dan Upaya Pemadam Kebakaran Terhadap Ketahanan Ekonomi Lokal*. Medan: Universitas ALWashliyah.
- Siregar, M. R., & Harahap, D. (2023). Kerentanan UMKM di kawasan padat penduduk. *Jurnal Ekonomi Regional*, 11(2), 89-104.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Surajiyo, Nasruddin, & Paleni, H. (2020). *Penelitian sumber daya manusia: Pengertian, teori dan aplikasi menggunakan IBM SPSS 22 for Windows*. Yogyakarta: Deepublish.
- Utami, L., & Wibowo, B. (2020). Manajemen risiko usaha kecil. *Jurnal Manajemen UMKM*, 5(1), 23-38.
- World Bank. (2021). *Disaster risk management for small and medium enterprises*. Washington, DC: World Bank.