



Dinamika Kerentanan Sosial-Ekonomi UMK terhadap Risiko Banjir Perkotaan: Evidence dari Pasar Tejo Agung Kota Metro dengan Pendekatan *Livelihood Vulnerability Index*

Martha Della Puspita¹, Dedy Yulianan²

Universitas Lampung, Indonesia¹⁻²

Email Korespondensi : puspitamarthadella@gmail.com, dedy.yulianan@feb.unila.ac.id

Article received: 01 Januari 2026, Review process: 12 Januari 2026

Article Accepted: 22 Maret 2026, Article published: Mei 2026

ABSTRACT

This study aims to analyze the vulnerability level of micro and small enterprise (MSE) households to flood disasters in Pasar Tejo Agung, Metro City, using the Livelihood Vulnerability Index (LVI) approach. The research employed a descriptive quantitative method with five livelihood capitals based on the Sustainable Livelihood Framework, namely human, social, natural, physical, and financial capital. Data were collected from 73 respondents through questionnaires, interviews, observations, and documentation. The results showed that the total LVI score was 0.5819, indicating a moderate level of vulnerability. Financial capital was identified as the most dominant factor affecting household vulnerability due to low income, limited savings, and dependence on a single source of income. Social capital also showed a high vulnerability score because traders relied heavily on social networks and community assistance during floods. In addition, physical and natural capital contributed to vulnerability through inadequate drainage systems and non-permanent business structures. Meanwhile, human capital had the lowest vulnerability level because most respondents were in productive age groups and had relatively adequate educational backgrounds. The study implies the importance of strengthening financial capacity, improving disaster mitigation knowledge, diversifying income sources, and enhancing market infrastructure to reduce flood vulnerability among MSE households in Pasar Tejo Agung.

Keywords: *Livelihood Vulnerability Index, flood, micro and small enterprises, livelihood capital, vulnerability*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kerentanan rumah tangga usaha mikro dan kecil (UMK) terhadap bencana banjir di Pasar Tejo Agung Kota Metro menggunakan pendekatan Livelihood Vulnerability Index (LVI). Penelitian menggunakan metode kuantitatif deskriptif dengan lima modal penghidupan dalam Sustainable Livelihood Framework yaitu modal manusia, sosial, alam, fisik, dan finansial. Data diperoleh dari 73 responden melalui kuesioner, wawancara, observasi, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan nilai LVI total sebesar 0,5819 yang termasuk kategori kerentanan sedang. Modal finansial menjadi faktor paling dominan yang memengaruhi kerentanan rumah tangga UMK akibat rendahnya pendapatan, minimnya tabungan, dan tingginya ketergantungan pada satu sumber pendapatan. Modal sosial juga menunjukkan tingkat kerentanan tinggi karena pedagang sangat bergantung pada jaringan sosial dan bantuan komunitas saat banjir terjadi. Selain itu, modal fisik dan modal alam turut memperbesar risiko akibat buruknya sistem drainase serta dominasi bangunan usaha non permanen.

Sementara itu, modal manusia memiliki tingkat kerentanan paling rendah karena sebagian besar responden berada pada usia produktif dan memiliki tingkat pendidikan yang cukup baik. Penelitian ini menunjukkan pentingnya penguatan kapasitas finansial, peningkatan pengetahuan mitigasi bencana, diversifikasi sumber pendapatan, serta perbaikan infrastruktur pasar untuk mengurangi kerentanan banjir rumah tangga UMK di Pasar Tejo Agung.

Kata Kunci: *Livelihood Vulnerability Index, banjir, usaha mikro dan kecil, modal penghidupan, kerentanan*

PENDAHULUAN

Perubahan iklim telah menjadi isu global yang memberikan dampak signifikan terhadap keberlanjutan kehidupan sosial dan ekonomi masyarakat. Intensitas curah hujan yang semakin tinggi menyebabkan peningkatan frekuensi bencana hidrometeorologi, terutama banjir, di berbagai wilayah dunia. *Intergovernmental Panel on Climate Change* menyatakan bahwa kawasan Asia Tenggara termasuk Indonesia menghadapi ancaman serius berupa meningkatnya kejadian cuaca ekstrem yang berdampak pada sektor ekonomi, sumber daya air, kesehatan masyarakat, dan ketahanan penghidupan rumah tangga (Harvey et al., 2014). Kondisi tersebut menempatkan kelompok masyarakat dengan kapasitas ekonomi terbatas sebagai pihak yang paling rentan terhadap risiko bencana, termasuk pelaku usaha mikro dan kecil yang bergantung pada keberlangsungan aktivitas ekonomi harian.

Indonesia merupakan negara dengan tingkat kerawanan hidrometeorologi yang tinggi akibat kondisi geografis tropis dan tingginya curah hujan tahunan. Menurut data Badan Nasional Penanggulangan Bencana, sebagian besar kejadian bencana di Indonesia didominasi oleh banjir, tanah longsor, dan puting beliung yang secara langsung memengaruhi aktivitas sosial ekonomi masyarakat. Kerentanan terhadap bencana tidak hanya berdampak pada aspek fisik dan lingkungan, tetapi juga memengaruhi stabilitas ekonomi rumah tangga, khususnya pada sektor usaha mikro dan kecil yang memiliki keterbatasan modal, teknologi, serta kapasitas adaptasi terhadap gangguan eksternal (Rahayu et al., 2009). Kontribusi usaha mikro dan kecil yang mencapai lebih dari 61% terhadap Produk Domestik Bruto nasional menunjukkan bahwa sektor ini memiliki posisi strategis dalam perekonomian Indonesia, namun sekaligus menghadapi risiko kerugian yang tinggi ketika terjadi bencana (Tambunan, 2012).

Kerentanan rumah tangga usaha mikro dan kecil terhadap banjir mencerminkan kondisi multidimensional yang melibatkan aspek ekonomi, sosial, fisik, dan lingkungan. *United Nations Office for Disaster Risk Reduction* mendefinisikan kerentanan sebagai karakteristik suatu sistem atau kelompok masyarakat yang menyebabkan ketidakmampuan dalam menghadapi dampak suatu ancaman (UNISDR, 2009). Dampak banjir terhadap usaha mikro dan kecil tidak hanya berupa kerusakan aset usaha, tetapi juga terganggunya aktivitas perdagangan, penurunan pendapatan, terhambatnya distribusi barang, hingga melemahnya kemampuan rumah tangga dalam memenuhi kebutuhan dasar. Penelitian Zhang *et al.* (2009) menunjukkan bahwa sekitar 40% usaha kecil yang terdampak banjir mengalami

kerugian permanen dan tidak mampu melanjutkan operasional usaha setelah bencana terjadi.

Provinsi Lampung termasuk wilayah yang rentan terhadap bencana hidrometeorologi karena karakteristik topografi dataran rendah dan tingginya intensitas hujan pada musim tertentu. Data Badan Penanggulangan Bencana Daerah Lampung menunjukkan bahwa mayoritas kejadian bencana di Lampung dalam periode 2020–2025 didominasi oleh banjir dan tanah longsor. Peningkatan frekuensi kejadian banjir dipengaruhi oleh perubahan tata guna lahan, sistem drainase yang belum optimal, serta curah hujan ekstrem yang terus meningkat dari tahun ke tahun. Kondisi tersebut memperbesar potensi kerentanan masyarakat perkotaan, terutama pelaku usaha sektor informal yang berada di kawasan perdagangan tradisional (Putri et al., 2026).

Metro merupakan salah satu wilayah di Provinsi Lampung yang mengalami peningkatan risiko banjir dalam beberapa tahun terakhir. Karakteristik geografis berupa dataran rendah dengan elevasi 52–75 meter di atas permukaan laut menyebabkan beberapa wilayah di Kota Metro menjadi area genangan ketika terjadi hujan berintensitas tinggi. Keberadaan Sungai Way Batanghari yang melintasi wilayah kota turut meningkatkan potensi luapan air saat debit sungai meningkat. Data dari BMKG menunjukkan bahwa curah hujan di Kota Metro pada Januari 2025 mencapai kategori tinggi hingga sangat tinggi, sehingga memicu banjir di sejumlah wilayah termasuk kawasan Tejo Agung. Banjir tersebut mengakibatkan terganggunya aktivitas masyarakat, kerusakan fasilitas umum, serta lumpuhnya kegiatan perdagangan di area pasar tradisional.

Kawasan Pasar Tejo Agung dipilih sebagai lokasi penelitian karena memiliki tingkat kerentanan banjir yang tinggi dan merupakan pusat aktivitas ekonomi masyarakat di Kecamatan Metro Timur. Observasi lapangan menunjukkan bahwa kawasan pasar berada pada topografi cekung dengan sistem drainase yang belum mampu menampung debit air hujan dalam jumlah besar. Kepadatan penduduk dan tingginya aktivitas perdagangan di sekitar pasar menyebabkan dampak banjir menjadi semakin kompleks. Kejadian banjir yang berulang pada tahun 2022, 2024, dan 2025 menunjukkan adanya kerentanan struktural yang terus memengaruhi keberlangsungan usaha para pedagang. Kondisi tersebut menyebabkan kerugian ekonomi berupa rusaknya barang dagangan, terhambatnya aktivitas jual beli, dan menurunnya pendapatan rumah tangga usaha mikro dan kecil.

Analisis kerentanan rumah tangga usaha mikro dan kecil memerlukan pendekatan yang mampu menggambarkan kondisi penghidupan masyarakat secara menyeluruh. Pendekatan *Livelihood Vulnerability Index* (LVI) dikembangkan untuk mengukur tingkat kerentanan masyarakat berdasarkan berbagai dimensi penghidupan yang saling berkaitan (Hahn et al., 2009). Metode ini mengadopsi konsep *Sustainable Livelihood Framework* yang dikembangkan oleh *Department for International Development* dengan menekankan lima aset penghidupan, yaitu modal manusia, sosial, alam, fisik, dan finansial (DFID, 1999). Penggunaan pendekatan LVI dinilai relevan untuk menganalisis kondisi rumah tangga usaha mikro dan kecil karena mampu mengidentifikasi faktor dominan yang memengaruhi kapasitas adaptasi masyarakat terhadap bencana banjir.

Penelitian mengenai kerentanan bencana di Indonesia umumnya masih berfokus pada sektor pertanian dan kerentanan masyarakat secara umum, sementara kajian mengenai rumah tangga usaha mikro dan kecil di kawasan pasar tradisional masih relatif terbatas. Karakteristik usaha mikro dan kecil yang memiliki keterbatasan sumber daya serta ketergantungan tinggi terhadap lokasi usaha menyebabkan kelompok ini memiliki tingkat risiko yang berbeda dibandingkan sektor lainnya (Sagala et al., 2013). Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam pengembangan kajian kerentanan penghidupan rumah tangga usaha mikro dan kecil terhadap bencana banjir melalui pendekatan *Livelihood Vulnerability Index*. Hasil penelitian juga diharapkan menjadi dasar dalam penyusunan strategi mitigasi dan adaptasi bencana yang lebih efektif bagi pelaku usaha mikro dan kecil di kawasan Pasar Tejo Agung Kota Metro.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan metode *Livelihood Vulnerability Index* (LVI) untuk menganalisis tingkat kerentanan rumah tangga usaha mikro dan kecil terhadap dampak banjir di Pasar Tejo Agung. Pendekatan kuantitatif dipilih karena mampu mengukur tingkat kerentanan secara sistematis melalui indikator yang terukur dan terstandarisasi, sedangkan pendekatan deskriptif digunakan untuk menggambarkan kondisi kerentanan berdasarkan modal penghidupan masyarakat usaha. Konsep LVI yang dikembangkan oleh Hahn et al. (2009) digunakan sebagai kerangka analisis dengan mengadopsi lima modal penghidupan dalam *Sustainable Livelihood Framework*, yaitu modal manusia, sosial, alam, fisik, dan finansial (DFID, 1999). Penelitian dilaksanakan pada November 2025 dengan populasi sebanyak 273 pedagang usaha mikro dan kecil, kemudian ditentukan sampel sebanyak 73 responden menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 10% (Sugiyono, 2019). Pengumpulan data dilakukan melalui survei kuesioner, wawancara mendalam, observasi lapangan, serta dokumentasi untuk memperoleh informasi mengenai kondisi sosial ekonomi dan pengalaman responden terhadap banjir.

Analisis data dilakukan melalui tahapan normalisasi indikator menggunakan metode *min-max normalization* untuk menghasilkan indeks berskala 0–1 sesuai pendekatan Hahn et al. (2009). Setiap indikator kerentanan dihitung berdasarkan nilai minimum dan maksimum, kemudian dirata-ratakan pada masing-masing modal penghidupan untuk memperoleh skor komponen utama. Nilai *Livelihood Vulnerability Index* selanjutnya dihitung menggunakan metode rata-rata tertimbang seimbang sebagaimana dikemukakan Sullivan (2003), dengan asumsi bahwa seluruh subkomponen memiliki kontribusi yang sama terhadap tingkat kerentanan rumah tangga usaha. Interpretasi nilai indeks dibedakan menjadi tiga kategori, yaitu kerentanan rendah (0,00–0,33), sedang (0,34–0,67), dan tinggi (0,68–1,00). Analisis deskriptif dan komparatif digunakan untuk mengidentifikasi modal penghidupan yang paling dominan memengaruhi kerentanan pedagang terhadap banjir, sehingga hasil penelitian diharapkan mampu memberikan dasar ilmiah dalam penyusunan strategi mitigasi dan adaptasi bencana bagi usaha mikro dan kecil di kawasan Pasar Tejo Agung Kota Metro.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian dan Karakteristik Responden

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Pasar Tejo Agung yang merupakan salah satu pusat aktivitas ekonomi masyarakat di Kecamatan Metro Timur, Kota Metro. Pasar ini didominasi oleh pelaku usaha mikro dan kecil dengan lebih dari 200 lapak pedagang aktif. Secara geografis, kawasan pasar berada pada dataran rendah yang cenderung cekung dan memiliki sistem drainase yang belum optimal, sehingga rentan mengalami genangan dan banjir ketika terjadi hujan dengan intensitas tinggi serta luapan Sungai Way Batanghari.

Kejadian banjir di kawasan Pasar Tejo Agung bersifat berulang dan tercatat terjadi pada tahun 2022, 2024, dan 2025. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kerentanan struktural yang memengaruhi aktivitas ekonomi masyarakat secara terus-menerus. Oleh karena itu, Pasar Tejo Agung dipilih sebagai lokasi penelitian untuk menganalisis tingkat kerentanan rumah tangga usaha mikro dan kecil menggunakan pendekatan *Livelihood Vulnerability Index* (LVI).

2. Karakteristik Responden

Mayoritas responden berada pada kelompok usia produktif 41–62 tahun dengan rata-rata usia 46,26 tahun. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar pedagang menjadikan aktivitas berdagang sebagai sumber penghidupan utama rumah tangga. Berdasarkan status dalam keluarga, sebanyak 50,7% responden merupakan kepala keluarga sehingga gangguan usaha akibat banjir secara langsung memengaruhi keberlangsungan ekonomi rumah tangga.

Tingkat pendidikan responden didominasi lulusan SMA sederajat dengan rata-rata lama pendidikan formal 11,22 tahun. Lama berdagang responden rata-rata mencapai 11,56 tahun yang menunjukkan tingginya ketergantungan pedagang terhadap lokasi usaha di Pasar Tejo Agung. Jenis usaha yang dominan adalah perdagangan sayuran, hasil kebun, dan produk hewani yang bersifat mudah rusak (*perishable*), sehingga lebih rentan mengalami kerugian ketika terjadi banjir.

Hasil Perhitungan Livelihood Vulnerability Index (LVI)

Perhitungan *Livelihood Vulnerability Index* (LVI) dilakukan menggunakan metode Hahn *et al.* (2009) melalui tahapan normalisasi indikator ke dalam skala 0–1 menggunakan *min-max normalization*. Instrumen penelitian menggunakan indikator berbasis data faktual sehingga tidak memerlukan uji validitas dan reliabilitas konvensional seperti *Cronbach's Alpha*. Validitas instrumen mengacu pada *Sustainable Livelihood Framework* (DFID, 1999) dan penelitian LVI sebelumnya seperti Makahanap *et al.* (2025) serta Handayati *et al.* (2025).

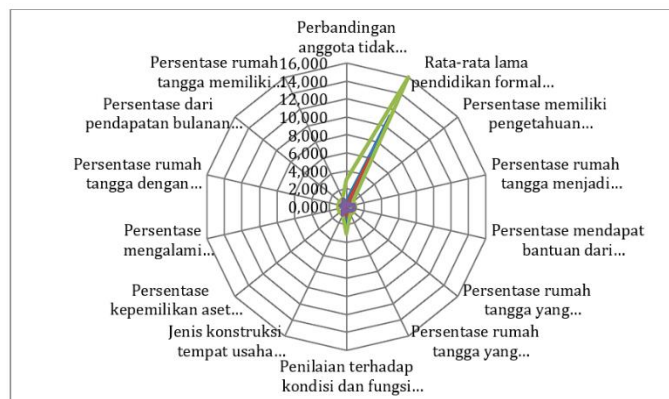
Tabel 1. Hasil Normalisasi Subkomponen LVI Rumah Tangga UMK Pasar Tejo Agung

No	Komponen Utama	Sub Komponen	Satuan	Sd	Smin	Smax	Index Sd
----	----------------	--------------	--------	----	------	------	----------

1.	Modal Manusia	Rasio ketergantungan	Rasio	0,542 2	0	3	0,1807
		Tingkat pendidikan kepala rumah tangga (dibalik)	Tahun	11,22	6	16	0,5219
		Pengetahuan mitigasi bencana	Persen	0,246 6	0	1	0,2466
2.	Modal Sosial	Keanggotaan organisasi pedagang	Persen	0,835 6	0	1	0,8356
		Menerima bantuan saat bencana	Persen	0,931 5	0	1	0,9315
		Memberi atau meminjamkan bantuan	Persen	0,753 4	0	1	0,7534
3.	Modal Alam	Kerugian pendapatan akibat banjir	Persen	0,452 1	0	1	0,4521
		Kondisi drainase disekitar lokasi usaha	Skala 1-3	1,945 2	1	3	0,4726
4.	Modal Fisik	Jenis struktur bangunan (non permanen)	Persen	1,000 0	0	1	1,0000
		Kepemilikan aset produktif usaha	Persen	0,589 0	0	1	0,5890
		Kerusakan aset akibat banjir terakhir	Persen	0,178 1	0	1	0,1781
5.	Modal Finansial	Pendapatan bersih < Rp 1.000.000 /bulan	Persen	0,698 6	0	1	0,6986
		Persentase pendapatan yang dapat ditabung	Persen	0,424 7	0	1	0,4247
		Tidak memiliki sumber	Persen	0,904 1	0	1	0,9041

pendapatan
lain

Sumber: Data primer diolah, 2025



Gambar 1. Indeks Subkomponen LVI Rumah Tangga UMK Pasar Tejo Agung

Hasil normalisasi menunjukkan bahwa setiap modal penghidupan memiliki tingkat kerentanan yang berbeda. Modal Sosial memiliki indeks tertinggi terutama pada indikator penerimaan bantuan saat bencana sebesar 0,9315. Modal Finansial menunjukkan tingginya ketergantungan responden pada satu sumber pendapatan dengan indeks 0,9041. Sementara itu, Modal Fisik menunjukkan seluruh responden menggunakan bangunan non permanen sehingga meningkatkan risiko kerusakan akibat banjir.

Skor LVI Per Modal Penghidupan dan Tingkat Kerentanan

Tabel 2. Skor LVI Per Modal Penghidupan dan LVI Total

No.	Modal Penghidupan	Bobot (Wi)	Skor LVI (Ci)	Kategori Kerentanan
1	Modal Manusia (Human Capital)	3	0,3164	Kerentanan Rendah
2	Modal Sosial (Social Capital)	3	0,8402	Kerentanan Tinggi
3	Modal Alam (Natural Capital)	2	0,4624	Kerentanan Sedang
4	Modal Fisik (Physical Capital)	3	0,5890	Kerentanan Sedang
5	Modal Finansial (Financial Capital)	3	0,6758	Kerentanan Sedang
LVI Total		14	0,5819	Kerentanan Sedang

Sumber: Data primer diolah, 2025

Hasil perhitungan menunjukkan nilai LVI total sebesar 0,5819 yang termasuk dalam kategori kerentanan sedang. Nilai tersebut mengindikasikan bahwa rumah tangga usaha mikro dan kecil di Pasar Tejo Agung memiliki tingkat kerentanan yang cukup tinggi terhadap dampak banjir, terutama pada aspek sosial, finansial, dan fisik.

Modal Sosial memperoleh skor tertinggi sebesar 0,8402 dan termasuk kategori kerentanan tinggi. Modal Finansial berada pada skor 0,6758, diikuti Modal Fisik sebesar 0,5890 dan Modal Alam sebesar 0,4624 yang keduanya termasuk kategori kerentanan sedang. Modal Manusia memperoleh skor terendah yaitu 0,3164 yang menunjukkan kapasitas sumber daya manusia relatif lebih baik dibandingkan modal lainnya.

Analisis Per Modal Penghidupan

a. Modal Manusia (*Human Capital*)

Modal Manusia memperoleh skor LVI sebesar 0,3164 dan termasuk kategori kerentanan rendah. Rendahnya rasio ketergantungan menunjukkan sebagian besar anggota rumah tangga berada pada usia produktif sehingga mampu mendukung proses pemulihan pascabencana. Tingkat pendidikan responden yang relatif baik juga mendukung kemampuan adaptasi terhadap risiko banjir.

Meskipun demikian, pengetahuan mitigasi bencana masih tergolong rendah karena hanya sebagian kecil responden memahami strategi pengurangan risiko banjir terhadap usaha mereka. Temuan ini sejalan dengan Akram *et al.* (2025) yang menyatakan bahwa rendahnya pengetahuan mitigasi bencana dapat memperbesar kerentanan masyarakat terhadap bencana hidrometeorologi.

b. Modal Sosial (*Social Capital*)

Modal Sosial memperoleh skor tertinggi sebesar 0,8402 dan termasuk kategori kerentanan tinggi. Tingginya skor ini mencerminkan besarnya ketergantungan pedagang terhadap jaringan sosial dan bantuan komunitas ketika terjadi bencana.

Keanggotaan organisasi pedagang mencapai 83,56%, sedangkan penerimaan bantuan saat banjir mencapai 93,15%. Kondisi tersebut menunjukkan kuatnya solidaritas sosial dan budaya gotong royong di antara komunitas pedagang Pasar Tejo Agung. Temuan ini sejalan dengan Handayati *et al.* (2025) yang menegaskan bahwa jaringan sosial berperan penting dalam meningkatkan kapasitas adaptif masyarakat terdampak bencana.

c. Modal Alam (*Natural Capital*)

Modal Alam memperoleh skor sebesar 0,4624 dan termasuk kategori kerentanan sedang. Kondisi ini dipengaruhi oleh buruknya sistem drainase dan tingginya kerugian pendapatan akibat banjir yang dialami pedagang.

Hasil observasi menunjukkan bahwa saluran drainase di kawasan pasar belum mampu menampung debit air hujan dengan intensitas tinggi. Kondisi tersebut memperbesar risiko genangan dan banjir berulang di kawasan Pasar Tejo Agung. Temuan ini mendukung penelitian Kurniawan dan Arisurya (2020) yang menyatakan bahwa keterbatasan infrastruktur lingkungan meningkatkan kerentanan masyarakat terhadap tekanan lingkungan berulang.

d. Modal Fisik (*Physical Capital*)

Modal Fisik memperoleh skor sebesar 0,5890 yang termasuk kategori kerentanan sedang. Seluruh responden menggunakan bangunan non permanen

seperti lapak kayu, tenda, dan kios terbuka sehingga meningkatkan risiko kerusakan fisik akibat banjir.

Keterbatasan aset produktif dan rendahnya kualitas infrastruktur pasar menyebabkan kemampuan pemulihan usaha menjadi terbatas. Temuan ini sejalan dengan Makahanap *et al.* (2025) yang menunjukkan bahwa keterbatasan infrastruktur dan aset fisik merupakan faktor dominan pembentuk kerentanan masyarakat di kawasan ekonomi tradisional.

e. Modal Finansial (*Financial Capital*)

Modal Finansial memperoleh skor sebesar 0,6758 dan berada pada batas atas kategori kerentanan sedang. Sebagian besar responden memiliki pendapatan di bawah Rp1.000.000 per bulan dan tidak memiliki sumber pendapatan alternatif selain berdagang di pasar.

Rendahnya kapasitas menabung serta tingginya ketergantungan pada satu sumber pendapatan memperbesar risiko ekonomi ketika aktivitas perdagangan terganggu akibat banjir. Hasil ini mendukung penelitian Yoshida dan Deyle (2005) serta Akram *et al.* (2025) yang menyatakan bahwa keterbatasan finansial dan rendahnya diversifikasi pendapatan menjadi faktor utama yang memperlemah kapasitas pemulihan usaha kecil pascabencana.

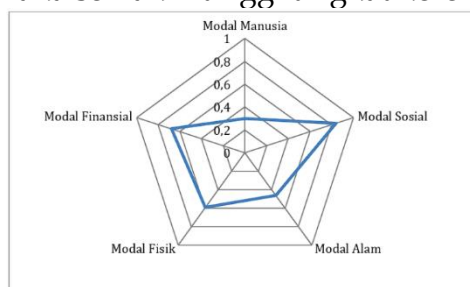
f. Identifikasi Modal Penghidupan yang Paling Dominan

Berdasarkan hasil perhitungan LVI, Modal Sosial dan Modal Finansial menjadi dimensi kerentanan yang paling dominan memengaruhi rumah tangga usaha mikro dan kecil di Pasar Tejo Agung. Tingginya ketergantungan terhadap jaringan sosial menunjukkan bahwa komunitas pedagang sangat mengandalkan bantuan sosial sebagai mekanisme bertahan ketika terjadi bencana.

Modal Finansial menjadi faktor yang paling menentukan kemampuan pemulihan pascabencana karena sebagian besar pedagang memiliki pendapatan rendah dan tidak memiliki sumber pendapatan alternatif. Temuan ini sejalan dengan Adu *et al.* (2018) yang menyatakan bahwa modal finansial dan fisik merupakan faktor utama dalam menentukan kapasitas adaptif masyarakat terhadap bencana.

g. Visualisasi Profil Kerentanan Lima Modal Penghidupan

Profil kerentanan lima modal penghidupan rumah tangga usaha mikro dan kecil (UMK) di Pasar Tejo Agung divisualisasikan melalui diagram radar pada Gambar 2. Diagram tersebut menunjukkan skor *Livelihood Vulnerability Index* (LVI) pada masing-masing modal dalam skala 0–1, di mana semakin jauh posisi titik dari pusat maka semakin tinggi tingkat kerentanannya.



Gambar 2. Kerentanan Lima Modal Penghidupan UMK Pasar Tejo Agung

Berdasarkan diagram Gambar 2, Modal Sosial memiliki tingkat kerentanan tertinggi, diikuti oleh Modal Finansial. Sementara itu, Modal Manusia berada paling dekat dengan pusat sehingga menunjukkan tingkat kerentanan paling rendah. Bentuk pentagon yang tidak simetris mengindikasikan bahwa kerentanan UMK bersifat multidimensional dan tidak merata antar modal penghidupan.

PEMBAHASAN

Nilai LVI total sebesar 0,5819 menunjukkan bahwa rumah tangga usaha mikro dan kecil di Pasar Tejo Agung berada pada kategori kerentanan sedang terhadap dampak banjir. Hasil penelitian ini sejalan dengan Makahanap *et al.* (2025) yang menemukan bahwa masyarakat pada kawasan ekonomi dengan keterbatasan infrastruktur memiliki tingkat kerentanan yang cukup tinggi, terutama pada modal sosial dan modal fisik.

Pendekatan *Livelihood Vulnerability Index* (LVI) terbukti mampu mengidentifikasi dimensi kerentanan rumah tangga usaha mikro dan kecil secara lebih komprehensif melalui lima modal penghidupan. Temuan penelitian mendukung Simane *et al.* (2016) yang menyatakan bahwa pendekatan berbasis modal penghidupan lebih efektif dalam menjelaskan dinamika kerentanan masyarakat dibandingkan penggunaan indikator tunggal. Implikasi penelitian menunjukkan pentingnya penguatan kapasitas finansial, peningkatan pengetahuan mitigasi bencana, diversifikasi sumber pendapatan, serta perbaikan infrastruktur pasar dan sistem drainase sebagai strategi pengurangan risiko banjir di Kota Metro.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian menggunakan pendekatan *Livelihood Vulnerability Index* (LVI), rumah tangga usaha mikro dan kecil (UMK) di Pasar Tejo Agung Kota Metro memiliki tingkat kerentanan sedang dengan nilai LVI sebesar 0,5819. Hasil ini menunjukkan bahwa pedagang UMK cukup rentan terhadap dampak banjir akibat kondisi geografis pasar yang berada di dataran rendah dengan sistem drainase yang kurang memadai, serta karakteristik usaha yang bergantung pada satu lokasi usaha dan modal terbatas. Modal Finansial menjadi faktor paling dominan dalam membentuk kerentanan rumah tangga UMK, ditunjukkan oleh rendahnya pendapatan pedagang, minimnya tabungan, dan tingginya ketergantungan pada satu sumber pendapatan utama. Temuan ini sejalan dengan pendapat Bebbington (1999) dan Yoshida & Deyle (2005) yang menyatakan bahwa keterbatasan finansial menjadi hambatan utama dalam proses pemulihan pasca bencana.

Selain itu, Modal Sosial juga menunjukkan skor tinggi karena kuatnya ketergantungan pedagang pada jaringan sosial dan bantuan komunitas saat banjir terjadi, sedangkan Modal Fisik dan Modal Alam turut memperbesar risiko akibat dominasi bangunan non permanen dan buruknya kondisi drainase. Sementara itu, Modal Manusia memiliki tingkat kerentanan paling rendah karena sebagian besar pedagang berada pada usia produktif dan memiliki tingkat pendidikan yang cukup baik, meskipun pengetahuan mitigasi bencana masih rendah dan perlu ditingkatkan melalui edukasi serta pelatihan mitigasi banjir.

DAFTAR RUJUKAN

- Adu, D. T., Kuwornu, J. K., Anim-Somuah, H., & Sasaki, N. (2018). Application of *Livelihood Vulnerability Index* in assessing smallholder maize farming households' vulnerability to climate change in Brong-Ahafo region of Ghana. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 39(1), 22–32. <https://doi.org/10.1016/j.kjss.2017.06.009>
- Akram, M., Tahir, M. N., Alam, K., & Waheed, A. (2025). Livelihood Vulnerability Index: Assessment of Climatic Changes in Flood Affected Areas of Mianwali District, Punjab, Pakistan. *Journal of Climate Change Studies*. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0315398>
- Ashley, R. M., Balmforth, D. J., Saul, A. J., & Blanskby, J. D. (2005). Flooding in the future: Predicting climate change, risks and responses in urban areas. *Water Science and Technology*, 52(5), 265–273. <https://doi.org/10.2166/wst.2005.0142>
- Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG). (2024). *Atlas Proyeksi Bencana Hidrometeorologi Indonesia*. Jakarta: BMKG.
- Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Metro. (2022). *Data kejadian banjir 23 Oktober 2022 di Kota Metro* [PDF]. <https://plid.metrokota.go.id/dokumen/data-kejadian-banjir-23-oktober-2022-di-kota-metro-7UnJ8.pdf>
- Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Lampung. (2021). *Data Kejadian Bencana Provinsi Lampung 2020–2025*. Bandar Lampung: BPBD Lampung.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Metro. (2023). *Kota Metro dalam Angka 2023*. Metro: BPS Kota Metro.
- Bebbington, A. (1999). Capitals and capabilities: A framework for analyzing peasant viability, rural livelihoods and poverty. *World Development*, 27(12), 2021–2044. [https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(99\)00104-7](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(99)00104-7)
- Department for International Development (DFID). (1999). *Sustainable Livelihoods Guidance Sheets*. London: DFID.
- Dinas Perdagangan Kota Metro. (2024). *Data Pedagang Pasar Tradisional Kota Metro*. Metro: Disperindag Kota Metro.
- Hahn, M. B., Riederer, A. M., & Foster, S. O. (2009). The Livelihood Vulnerability Index: A pragmatic approach to assessing risks from climate variability and change – A case study in Mozambique. *Global Environmental Change*, 19(1), 74–88. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2008.11.002>
- Handayati, P., Nasih, M., Susilowati, I., Idris, I., Nayak, S., & Narmaditya, B. S. (2025). From vulnerable to resilience: An assessment of small-scale fisheries livelihood in South Malang of Indonesia. *Marine Policy*, 153, 105643. <https://doi.org/10.1007/s43621-025-00810-z>
- Harvey, C. A., Rakotobe, Z. L., Rao, N. S., Dave, R., Razafimahatratra, H., Rabarijohn, R. H., & MacKinnon, J. L. (2014). Extreme vulnerability of smallholder farmers to agricultural risks and climate change in Madagascar. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 369(1639), 20130089. <https://royalsocietypublishing.org/doi/full/10.1098/rstb.2013.0089>

- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2014). *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kurniawan, R., & Arisurya, P. S. (2020). Kerentanan dan adaptasi rumah tangga terhadap perubahan iklim di Kabupaten Gunungkidul. *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*, 8(1), 1–16. <https://epublikasi.pertanian.go.id/berkala/jae/article/view/3641>
- Makahanap, A. D., Priyono, B. S., Prianto, A. L., Yuliati, Y., Zainuri, M., Adenan, M., & Ratih, I. A. (2025). Strategi penghidupan berkelanjutan (Sustainable Livelihood) masyarakat di kawasan sawit Desa Tesha Distrik Bomberay Kabupaten Fakfak. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 18(1), 45–62. <https://jpwp.jurnal.unej.ac.id/index.php/JPWP/article/view/53687>
- Putnam, R. D. (1993). *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*. Princeton: Princeton University Press.
- Putri, T. D., Zakaria, W. A., Murniati, K., Herison, A., & Yuliawan, D. (2026). Pemanfaatan ruang berbasis mitigasi bencana banjir di Kecamatan Candipuro, Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Ilmu Multidisiplin*, 5(1), 569–585. <https://doi.org/10.38035/jim.v5i1>
- Sagala, S., Lassa, J., Yasaditama, H., & Hudalah, D. (2013). The evolution of risk and vulnerability in Greater Jakarta: Contesting government policy in dealing with a megacity's exposure to flooding. *IRGSC Working Paper*, 2, 1–28. <https://www.preventionweb.net/quick/42555>
- Simane, B., Zaitchik, B. F., & Foltz, J. D. (2016). Agroecosystem specific climate vulnerability analysis: Application of the *Livelihood Vulnerability Index* to a tropical highland region. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 21(1), 39–65. <https://doi.org/10.1007/s11027-014-9568-1>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tambunan, T. (2012). *Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah di Indonesia: Isu-isu Penting*. Jakarta: LP3ES.
- United Nations Development Programme (UNDP). (2017). *Human Development Report 2016: Human Development for Everyone*. New York: UNDP.
- Yoshida, K., & Deyle, R. E. (2005). Determinants of small business hazard mitigation. *Natural Hazards Review*, 6(1), 1–12.
- Zhang, Y., Lindell, M. K., & Prater, C. S. (2009). Vulnerability of community businesses to environmental disasters. *Disasters*, 33(1), 38–57. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1111/j.1467-7717.2008.01061.x>