



Meningkatkan ketahanan UMKM terhadap bencana di Indonesia

Andro Ramada^{1*}

Magister Sekolah Ilmu Lingkungan, Universitas Indonesia; Jakarta Pusat, DKI Jakarta

*Korespondensi: andro.ramada@gmail.com

Disetujui: Januari, 2024

ABSTRAK

Latar Belakang: Indonesia adalah negara dengan kerentanan yang tinggi terhadap bencana alam dan memiliki dampak yang signifikan terhadap sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang strategi dan intervensi yang efektif dan berbasis bukti untuk meningkatkan resiliensi UMKM terhadap bencana alam, dengan mempertimbangkan aspek sosial-ekonomi yang relevan. **Metode:** Penelitian ini mengembangkan sebuah program pengurangan risiko bencana (DRR) berbasis metode Systematic Literature Review (SLR). Melalui SLR, penelitian ini mengidentifikasi, mengkaji, dan mensintesis temuan dari literatur eksisting yang relevan dengan DRR dan UMKM. **Temuan:** Hasil sintesis kemudian diintegrasikan untuk mengembangkan program DRR yang komprehensif, inovatif, dan praktis untuk UMKM di Indonesia. Program yang dihasilkan diharapkan dapat menjadi referensi dan panduan bagi pemangku kepentingan dalam mengimplementasikan tindakan DRR yang efektif dan berkelanjutan dalam konteks UMKM. **Kesimpulan:** Hasil yang dapat disimpulkan bahwasannya program ini merupakan langkah proaktif untuk menjaga keberlanjutan UMKM dan mendukung pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) Indonesia. Program juga mencerminkan peran kunci Indonesia dalam upaya global dalam mengurangi risiko bencana dan membangun masyarakat yang lebih tahan bencana.

KATA KUNCI: bencana alam, *disaster risk reduction*, resiliensi, sosial-ekonomi, UMKM.

ABSTRACT

Background: Indonesia is a country with a high vulnerability to natural disasters and has a significant impact on the Micro, Small and Medium Enterprises (UMKM) sector. The objective of this study is to design effective and evidence-based strategies and interventions to improve the resilience of UMKM to natural disasters, taking into account relevant socio-economic aspects. **Methods:** This study developed a disaster risk reduction (DRR) program based on the Systematic Literature Review (SLR) method. Through SLR, this research identifies, reviews and synthesizes findings from existing literature relevant to DRR and MSMEs. **Findings:** The synthesized results are then integrated to develop a comprehensive, innovative, and practical DRR program for UMKM in Indonesia. The resulting program is expected to serve as a reference and guide for stakeholders in implementing effective and sustainable DRR measures in the context of UMKM. **Conclusion:** It can be concluded that the program is a proactive step to maintain the sustainability of UMKM and support the achievement of Indonesia's Sustainable Development Goals (SDGs). The program also reflects Indonesia's key role in global efforts to reduce disaster risk and build more disaster-resilient communities.

KEYWORDS: natural disaster, *disaster risk reduction*, resilience, socio-economic, UMKM..

Cara Pengutipan:

Ramada, A. (2024). Meningkatkan ketahanan UMKM terhadap bencana di Indonesia. *Journal of Entrepreneurial Economic*, 1(1), 30-38. <https://doi.org/10.61511/10.61511/jane.v1i1.2024.617>

Copyright: © 2024 dari Penulis. Dikirim untuk kemungkinan publikasi akses terbuka berdasarkan syarat dan ketentuan dari the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



1. Pendahuluan

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan pilar fundamental dalam struktur ekonomi Indonesia. UMKM selama ini selalu dapat bertahan dalam segala krisis yang pernah terjadi di Indonesia. Pada tahun 1998 saat terjadi krisis moneter, banyak sekali sektor usaha besar (UB) tumbang karena disebabkan, justru sebaliknya pada Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) yang dapat bertahan dari kolapsnya perekonomian saat itu. Krisis tersebut mengakibatkan perubahan dalam kedudukan posisi pelaku sektor ekonomi. Sektor usaha besar satu persatu mengalami kerugian hingga kebangkrutan secara drastis karena bahan baku yang dibutuhkan diimpor yang mana harga bahan baku mengalami peningkatan secara drastis, biaya cicilan utang yang meningkat sebagai akibat dari nilai tukar rupiah terhadap dolar yang menurun dan berfluktuasi. memainkan peran krusial dalam generasi pekerjaan dan kontribusi terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) negara.

Peranan penting Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) menjadi bagian yang sangat diutamakan oleh pemerintah dalam membangun perekonomian negara yang mana dikelola oleh dua departemen yaitu Departemen Perindustrian dan Perdagangan, serta Departemen Koperasi dan UMKM. Melihat krisis yang terjadi di tengah pandemi COVID-19, menunjukkan peran penting Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) yang mana kontribusi UMKM terhadap PDB pada tahun 2020 yaitu 61,97% dari total PDB nasional atau setara dengan Rp. 8.500 triliun. Di tahun-tahun sebelumnya, selama periode 2015-2019, sektor UMKM mampu untuk memberikan kontribusi dengan rata-rata kontribusi terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) mencapai 57,32 persen. Usaha Besar (UB) dalam periode tersebut lebih sedikit daripada UMKM dalam memberikan kontribusi terhadap PDB dengan rata-rata persentase perkembangan sebesar 42,68 persen. Berdasarkan data statistik yang diperoleh dari Kementerian Koperasi dan UKM yang menunjukkan selama periode Tahun 2015-2019, UMKM mampu menyerap tenaga kerja dengan rata-rata 96,60 persen tiap tahunnya dari total tenaga kerja industri di Indonesia. Sedangkan pada Usaha Besar (UB) hanya mampu menyerap sisanya sebesar 3,30 persen. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) dalam laporannya, ASEAN Investment Report 2022 yang diterbitkan Oktober 2022 menyebutkan, pelaku UMKM tercatat sebanyak 65,46 juta pelaku UMKM, berkontribusi sebesar 60,3 persen terhadap PDB dan mampu menyerap 97 persen tenaga kerja di Indonesia (Indonesia.go.id, 2022).



Gambar 1 Kontribusi UMKM terhadap PDB
(Lokadata, 2020)

Meskipun demikian, UMKM menghadapi kerentanan yang signifikan dalam menghadapi bencana alam, yang merupakan fenomena umum dan merusak di Indonesia. Dalam tahun 2022, Indonesia mengalami 3544 kejadian bencana, yang menimbulkan

dampak yang sangat merusak, termasuk kerugian manusia dan materi yang substansial, dan dampak yang signifikan terhadap operasional dan keberlanjutan UMKM (BNPB, 2022).

Penelitian oleh Neise et al. (2019) menunjukkan bahwa UMKM memiliki kesediaan untuk berkontribusi dalam upaya kolektif pengurangan risiko bencana, seperti banjir, jika ada distribusi tanggung jawab dan biaya yang adil. Ini menunjukkan pentingnya kolaborasi dan partisipasi aktif UMKM dalam pengembangan dan implementasi strategi pengurangan risiko bencana (DRR) (Neise et al., 2021). Selain itu, identifikasi dan analisis risiko bisnis yang komprehensif, seperti yang dilakukan oleh Rahmawan et al., adalah penting untuk memahami dan mengurangi kerentanan UMKM terhadap bencana, dan untuk mengembangkan strategi adaptasi dan mitigasi yang efektif (Rahmawan et al., 2020).



Gambar 2. Bencana Indonesia (BNPB, 2022)

Studi lain oleh Sitinjak et al. (2022) menyoroti pentingnya ambidexterity organisasional dan dukungan kebijakan publik dalam meningkatkan ketahanan bisnis UMKM. Ini mencakup kemampuan UMKM untuk mengeksplorasi peluang baru dan mengeksploitasi sumber daya yang ada untuk meningkatkan resiliensi mereka terhadap bencana (Sitinjak et al., 2022). Selain itu, literatur juga menunjukkan pentingnya kesadaran dan kesiapsiagaan terhadap bencana, serta adaptasi dan inovasi dalam praktik bisnis untuk meningkatkan ketahanan UMKM terhadap bencana (Gano-an et al., 2022)(Seneviratne et al., 2023)

Dengan mempertimbangkan bukti empiris dan temuan dari literatur, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan pendekatan yang komprehensif dan terintegrasi untuk meningkatkan resiliensi dan ketahanan UMKM terhadap bencana alam di Indonesia. Melalui pendekatan Systematic Literature Review (SLR), penelitian ini akan mengidentifikasi, menganalisis, dan mensintesis strategi, praktik, dan intervensi yang efektif dan relevan untuk mendukung adaptasi, mitigasi, dan pemulihan UMKM dalam menghadapi bencana alam.

2. Metode

Penelitian ini dirancang sebagai Systematic Literature Review (SLR) untuk mengumpulkan dan menganalisis data dari literatur yang telah ada. SLR akan dilakukan dengan cara yang terstruktur dan sistematis untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menginterpretasikan semua literatur yang relevan terkait dengan resiliensi UMKM terhadap bencana alam di Indonesia.

Penelitian ini akan menggunakan berbagai database ilmiah dan sumber literatur lainnya seperti Google Scholar, Scopus, dan database universitas. ata kunci yang akan

digunakan dalam pencarian literatur meliputi "UMKM", "bencana alam", "resiliensi", "Indonesia", "pengurangan risiko bencana", dan variasi kata kunci terkait lainnya. Studi yang fokus pada UMKM dan resiliensi bencana, studi yang dilakukan di Indonesia, dan literatur yang tersedia dalam bahasa Inggris atau Indonesia. Studi yang tidak relevan dengan fokus penelitian, literatur yang tidak tersedia secara penuh, dan literatur yang tidak memiliki data atau metodologi yang jelas.

Dengan menggunakan metode SLR, penelitian ini akan berbasis pada bukti empiris yang kuat dan relevan dari literatur sebelumnya, yang akan meningkatkan kredibilitas dan keandalan temuan dan rekomendasi yang disajikan.

3. Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini akan membahas mengenai pengembangan program pengurangan risiko bencana (DRR) yang difokuskan pada perlindungan dan penguatan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Indonesia. Program ini dibangun berdasarkan temuan dari metode Systematic Literature Review (SLR) yang telah dijelaskan sebelumnya. Pengembangan program ini penting mengingat kerentanan tinggi UMKM terhadap bencana alam dan kontribusi strategisnya terhadap ekonomi nasional.

3.1 Peningkatan kesadaran dan pendidikan

Salah satu temuan kunci dari SLR adalah perlunya meningkatkan kesadaran dan pengetahuan UMKM tentang risiko bencana dan cara mengelolanya. Oleh karena itu, program DRR ini akan memasukkan strategi berikut:

- a. Pelatihan Kesadaran Bencana: Program DRR akan menyelenggarakan serangkaian workshop dan pelatihan yang interaktif untuk memberikan pemahaman mendalam kepada UMKM tentang risiko bencana dan cara mengelolanya. Pelatihan ini akan mencakup materi tentang jenis-jenis bencana alam yang mungkin terjadi di wilayah mereka, tanda-tanda peringatan dini, dan langkah-langkah darurat (Rahmawan et al., 2020)
- b. Pendidikan Rencana Kontinuitas Bisnis: UMKM akan diberikan pelatihan khusus dalam merancang rencana kontinuitas bisnis yang dapat membantu mereka menjaga operasional bisnis mereka selama dan setelah bencana. Ini mencakup perencanaan cadangan sumber daya, pemulihan data, dan strategi adaptasi (United Nations, 2019).
- c. Sumber Daya Edukasi: Selain pelatihan langsung, program ini juga akan menyediakan sumber daya edukasi online yang dapat diakses oleh UMKM kapan saja. Ini akan mencakup modul online, video, dan panduan yang dapat digunakan untuk pembelajaran mandiri (Petit-Charles et al., 2016).



Gambar 3 Ilustrasi edukasi bencana
(Sumbarprov.go.id, 2023)

3.2 Pembangunan kapasitas dan penguatan

Analisis Penguatan kapasitas UMKM adalah langkah penting dalam meningkatkan ketahanan mereka terhadap bencana alam. Dalam rangka itu, program ini akan mencakup:

- a. **Pelatihan Manajemen Risiko:** Program DRR akan mengimplementasikan pelatihan dalam manajemen risiko yang mencakup identifikasi risiko, penilaian dampak, dan perencanaan mitigasi. Ini akan membantu UMKM dalam memahami risiko potensial yang mereka hadapi dan mengembangkan strategi pengurangan risiko yang efektif (Djalante et al., 2011).
- b. **Peningkatan Kemampuan Finansial:** Sebagai bagian dari program ini, UMKM akan menerima pelatihan dalam pengelolaan keuangan yang lebih baik. Ini termasuk pengelolaan utang, pengelolaan kas, dan investasi dalam aset yang tahan terhadap bencana. Penguatan keuangan akan membantu UMKM dalam menghadapi tekanan ekonomi yang timbul setelah bencana (World Bank, 2014).
- c. **Pemulihan Pasca-Bencana:** UMKM akan diberikan panduan dan pelatihan untuk merancang rencana pemulihan pasca-bencana yang efektif. Ini akan mencakup langkah-langkah praktis yang harus diambil untuk memulihkan bisnis mereka, seperti mendapatkan akses ke sumber daya dan modal, pemulihan inventaris, dan membangun kembali hubungan pelanggan.



Gambar 4 Ilustrasi Penguatan Resiliensi Bencana
(Lumajang Satu, 2022)

3.3 Kolaborasi dan kemitraan

- a. **Kolaborasi antara UMKM, pemerintah, dan pemangku kepentingan lainnya** adalah elemen kunci dalam program ini. Hal ini sejalan dengan temuan bahwa kerja sama dan kemitraan yang kuat dapat meningkatkan resiliensi UMKM terhadap bencana (Hobbs, J. E et al., 2019).
- b. **Forum Kolaboratif:** Program ini akan menciptakan forum kolaboratif di tingkat lokal di mana UMKM, pemerintah daerah, LSM, dan sektor swasta dapat berdiskusi, berbagi pengalaman, dan bekerja sama dalam menghadapi risiko bencana. Forum ini akan menjadi wadah untuk sharing best practices dan perencanaan strategis bersama CRED. (2020).
- c. **Bantuan Pemerintah:** Pemerintah akan memberikan insentif dan dukungan keuangan kepada UMKM yang aktif berpartisipasi dalam program DRR ini. Insentif ini dapat berupa keringanan pajak, bantuan modal, atau akses lebih mudah ke pembiayaan untuk proyek-proyek yang meningkatkan ketahanan terhadap bencana (Smith et al., 2009).
- d. **Penyuluhan Publik:** Program ini akan mengintegrasikan kampanye penyuluhan publik yang luas untuk mengedukasi masyarakat umum tentang pentingnya DRR dan peran sentral UMKM dalam menciptakan ketahanan komunitas. Kampanye ini akan

melibatkan media massa, seminar, dan sosialisasi di tingkat lokal (United Nation, 2015).

Implementasi program DRR akan memerlukan pendekatan yang hati-hati dan terstruktur. Ini akan melibatkan berbagai tahapan yang melibatkan berbagai pemangku kepentingan dan pelaksana program. Tahapan-tahapan tersebut meliputi:

a. Fase Perencanaan:

Dalam fase ini, tim pelaksana program akan merancang rencana aksi yang komprehensif. Rencana ini akan mempertimbangkan konteks sosial-ekonomi masing-masing UMKM, alokasi sumber daya yang diperlukan, dan pembuatan mekanisme pemantauan dan evaluasi yang efektif. Rencana ini juga akan mencakup perencanaan strategis untuk melibatkan semua pemangku kepentingan utama (Rennie et al., 2013).

b. Fase Eksekusi

Setelah rencana disusun, program akan memasuki fase eksekusi. Ini adalah fase di mana berbagai kegiatan dan intervensi akan dilaksanakan. Ini mencakup pelaksanaan workshop, pelatihan, konsultasi, dan pemantauan progres implementasi program.

c. Fase Evaluasi dan Peninjauan

Program DRR ini akan mengintegrasikan evaluasi berkala untuk mengukur efektivitas dan dampak dari setiap kegiatan dan intervensi. Hasil evaluasi akan digunakan untuk penyesuaian dan perbaikan berkelanjutan dalam program. Evaluasi ini juga akan memungkinkan pemangku kepentingan untuk mengidentifikasi pembelajaran yang dapat diterapkan dalam program DRR masa depan (Pomeroy et al., 2004)



Gambar 5 Ilustrasi Kolaborasi antar sector (Rakyat Sulsel, 2021)

4. Kesimpulan

Sebagai negara dengan tingkat kerentanan tinggi terhadap bencana yang sering terjadi di Indonesia, perlindungan dan penguatan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan hal yang sangat penting. UMKM memiliki peran strategis dalam perekonomian Indonesia, dan mereka seringkali menjadi korban utama dari bencana alam yang melanda. Oleh karena itu, program pengurangan risiko bencana (DRR) yang komprehensif dan berkelanjutan sangat dibutuhkan untuk meningkatkan ketahanan dan resiliensi UMKM terhadap ancaman bencana.

Melalui metode Systematic Literature Review (SLR) dan berbagai penelitian dan perencanaan, program DRR yang diuraikan dalam paper ini memiliki pendekatan yang holistik dalam memitigasi dampak bencana alam pada UMKM di Indonesia.

Peningkatan Kesadaran dan Pendidikan: Program DRR ini menekankan pentingnya pendidikan dan kesadaran tentang risiko bencana di kalangan UMKM. Pelatihan, workshop, dan sumber daya edukasi online akan memberikan pemahaman yang lebih baik tentang

jenis-jenis bencana dan cara mengelola risiko. Pembangunan Kapasitas dan Penguatan: UMKM akan diberdayakan dengan pelatihan dalam manajemen risiko, pengelolaan keuangan, dan perencanaan pemulihan pasca-bencana. Ini akan membantu mereka untuk lebih siap dalam menghadapi dan beradaptasi dengan bencana. Kolaborasi dan Kemitraan: Program ini mendorong kolaborasi antara UMKM, pemerintah, dan pemangku kepentingan lainnya. Forum kolaboratif, bantuan pemerintah, dan kampanye penyuluhan publik akan mempromosikan kerja sama yang lebih baik dan pemahaman yang lebih luas tentang DRR. Implementasi dan Evaluasi: Program DRR ini akan melibatkan tahapan perencanaan, eksekusi, dan evaluasi berkelanjutan. Evaluasi berkala akan memastikan efektivitas program dan memberikan peluang untuk perbaikan berkelanjutan.

Program ini bertujuan untuk memitigasi kerugian ekonomi yang diakibatkan oleh bencana alam, melindungi pekerjaan dan mata pencaharian UMKM, serta mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan. Dengan peran krusial UMKM dalam ekonomi Indonesia, investasi dalam perlindungan mereka terhadap bencana adalah investasi dalam masa depan yang lebih tangguh dan berkelanjutan bagi negara ini.

Penting untuk dicatat bahwa kesuksesan program ini akan sangat bergantung pada komitmen dari semua pemangku kepentingan, termasuk UMKM, pemerintah, LSM, dan sektor swasta. Dengan kolaborasi yang kuat dan implementasi yang cermat, program ini dapat menjadi model untuk perlindungan UMKM dalam menghadapi tantangan bencana alam di masa depan.

Program DRR ini adalah langkah proaktif yang menjaga keberlanjutan UMKM dan mendukung pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) Indonesia. Ini juga mencerminkan peran kunci Indonesia dalam upaya global untuk mengurangi risiko bencana dan membangun masyarakat yang lebih tahan bencana.

Kontribusi Penulis

Penulis berkontribusi penuh dalam penelitian.

Pendanaan

Penelitian ini tidak mendapat sumber dana dari manapun.

Pernyataan Dewan Peninjau Etis

Tidak berlaku.

Pernyataan *Informed Consent*

Tidak berlaku.

Pernyataan Ketersediaan Data

Tidak berlaku.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

Akses Terbuka

©2024. Artikel ini dilisensikan di bawah Lisensi Internasional Creative Commons Attribution 4.0, yang mengizinkan penggunaan, berbagi, adaptasi, distribusi, dan reproduksi dalam media atau format apa pun, selama Anda memberikan kredit yang sesuai kepada penulis asli dan sumbernya, berikan tautan ke lisensi Creative Commons, dan tunjukkan jika ada perubahan. Gambar atau materi pihak ketiga lainnya dalam artikel ini termasuk dalam lisensi Creative Commons artikel tersebut, kecuali dinyatakan lain dalam batas kredit materi tersebut. Jika materi tidak termasuk dalam lisensi Creative Commons artikel dan tujuan penggunaan Anda tidak diizinkan oleh peraturan perundang-undangan atau melebihi penggunaan yang diizinkan, Anda harus mendapatkan izin langsung dari pemegang hak

cipta. Untuk melihat salinan lisensi ini, kunjungi: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Daftar Pustaka

- CRED. (2020). 2020 Natural Disasters: Fact Sheet with an Emphasis on Public Health Impact. *Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED)*.
- Djalante, R., Holley, C., & Thomalla, F. (2011). Adaptive governance and managing resilience to natural hazards. *International Journal of Disaster Risk Science*, 2(4), 1–14. <https://doi.org/10.1007/s13753-011-0015-6>
- Gano-an, J. C., Cubin, L. D., & Campos, K. P. (2022). Unraveling Enterprise Continuity and Resiliency Factors: The Case of Micro, Small and Medium Enterprises. *IJEBD (International Journal of Entrepreneurship and Business Development)*, 5(4), 632–647. <https://doi.org/10.29138/ijebd.v5i4.1877>
- Hobbs, J. E., & Brosig, S. (2019). The Role of Trust and Risk Attitude in Farmers' Diversification Decisions in Indonesia. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 162, 201-216. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2018.11.017>
- IFC. (2018). Banking on Resilience: The Small Business Resilience Program Guidebook. International Finance Corporation (IFC).
- Neise, T., Sambodo, M. T., & Revilla Diez, J. (2021). Are Micro-, Small- and Medium-Sized Enterprises Willing to Contribute to Collective Flood Risk Reduction? Scenario-Based Field Experiments from Jakarta and Semarang, Indonesia. *Organization and Environment*, 34(2), 219–242. <https://doi.org/10.1177/1086026619875435>
- Petit-Charles, N., & Chakroun, H. (2016). Understanding and Managing Business Continuity Risk: The Case of Micro, Small and Medium-sized Enterprises in the Caribbean. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 25(4), 460-477. <https://doi.org/10.1108/DPM-03-2016-0054>
- Pomeroy, R., Parks, J. E., & Watson, L. M. (2004). How is Your MPA Doing?. *A Methodology for Evaluating Management Effectiveness. Ocean & Coastal Management*, 47(3-4), 197-211. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2004.04.006>
- Rahmawan, A., Ma'rifat, T. N., & ... (2020). Risk Identification of Small Medium Enterprises in Indonesian Seafood Industries. *Proceeding ICoFMR ..., ICoFMR*, 92–100. <https://proceeding-icofmr.ub.ac.id/index.php/procicofmr/article/view/18>
- Rahmawan, D., Prasetyo, Y. W., & Kurniawan, J. B. (2019). Disaster Resilience and Small and Medium-sized Enterprises (SMEs) in Developing Countries: A Systematic Literature Review. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 36. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2019.101102>
- Rennie, E., Golding, D., Peppin, S., Stevenson, S., & Stirling, T. (2013). Implementing the UNISDR Private Sector Alliance for Disaster Resilient Societies (ARISE) – Lessons from Two Pilot Projects in Indonesia and Myanmar. *Procedia Economics and Finance*, 6, 109-115. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2004.04.006>
- Seneviratne, K., Perera, S., Ginigaddara, B., Jin, X., Tang, L., & Osei Kyei, R. (2023). Good practices in COVID-19 risk reduction adopted by Australian construction enterprises. *Built Environment Project and Asset Management, ahead-of-print(ahead-of-print)*. <https://doi.org/10.1108/BEPAM-10-2022-0154>
- Sitinjak, I., Malau, A., & Silalahi, A. (2022). Organizational Ambidexterity and Public Policy Support as Determinants of Business Resilience Among SMEs in Medan, Indonesia: Findings From Regression and fsQCA. <https://doi.org/10.1109/ICBIR54589.2022.9786517>

- Smith, R. D., Keogh-Brown, M. R., Barnett, T., & Tait, J. (2009). The Economy-wide Impact of Pandemic Influenza on the UK: A Computable General Equilibrium Modelling Experiment. *British Medical Journal*, 339. <https://doi.org/10.1136/bmj.b4571>
- United Nations. (2019). Terminology on Disaster Risk Reduction. United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR).
- World Bank. (2014). *Building Resilience: Integrating Climate and Disaster Risk into Development—The World Bank Group Experience*. World Bank.
- United Nations. (2015). Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030. United Nations.

Biographies of Author(s)

Andro Ramada, Mahasiswa Sekolah Ilmu Lingkungan, Universitas Indonesia.

- Email: andro.ramada@gmail.com
- ORCID: N/A
- Web of Science ResearcherID: N/A
- Scopus Author ID: N/A
- Homepage: N/A