

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui strategi mitigasi apa yang dapat diterapkan pada kawasan di sekitar TWA Gunung Tangkuban Parahu dilihat dari aspek kerentanan sosial masyarakat sekitarnya. Adapun penelitian ini menghasilkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan hasil perhitungan kerentanan sosial melalui proses skoring dan pembobotan variabel indikator kepadatan penduduk, rasio penduduk perempuan, rasio umur, rasio penduduk disabilitas, dan rasio penduduk miskin dapat dilihat bahwa kerentanan dari masing-masing variabel berbeda-beda pada 16 desa yang ada di Kecamatan Lembang. Mayoritas didominasi oleh kelas kepadatan penduduk yang tinggi, dengan skor paling tinggi ada di Desa Gudangkahuripan dan terendah ada di Desa Suntenjaya. Untuk rasio penduduk perempuan seluruh desa memiliki kerentanan yang tinggi. Berbanding terbalik dengan rasio umur serta rasio penduduk disabilitas, seluruh desa memiliki kerentanan yang rendah. Dan terakhir untuk rasio penduduk miskin, kerentanan tertinggi ada pada Desa Suntenjaya dan yang terendah ada pada Desa Kayuambon.
- 2) Setelah diperoleh hasil skoring dan pembobotan dari masing-masing variabel dan indikator, kemudian dilakukan pemodelan peta spasial melalui aplikasi ArcGis 10.7 dengan cara menumpang susunkan (*overlay*) seluruh variabel indikator. Pada analisis ini dihasilkan bahwa terdapat 3 desa dengan kerentanan sosial tinggi, 4 desa dengan kerentanan sosial sedang, dan sisanya adalah desa dengan kerentanan sosial rendah. Desa dengan kerentanan sosial paling rendah adalah Desa Suntenjaya dan desa dengan kerentanan sosial paling tinggi adalah Desa Gudangkahuripan. Faktor utama yang mempengaruhi tinggi dan rendahnya kerentanan sosial adalah skor kepadatan penduduk.
- 3) Strategi mitigasi yang dapat diterapkan dengan memperhatikan faktor kerentanan sosial dan juga faktor-faktor lainnya adalah pemberian

sosialisasi dan simulasi bencana secara rutin kepada masyarakat terutama pada masyarakat yang memiliki kerentanan sosial tinggi, pemanfaatan tenaga ahli dari berbagai bidang dalam sosialisasi dan pembekalan mitigasi, pembuatan kebijakan penanggulangan bencana berbasis komunitas, dan pemberian peran penting serta partisipasi penduduk perempuan dalam persiapan mitigasi. Selain itu penguatan koordinasi antara pemerintah dan lembaga yang berwenang dalam penanggulangan bencana juga penting untuk dilakukan. Pelatihan mitigasi dan pendistribusian relawan atau komunitas masyarakat secara merata dapat sangat membantu ketika terjadinya bencana. Fasilitas-fasilitas yang diperlukan saat mitigasi seperti lokasi pengungsian sementara harus diperhatikan sesuai dengan standar yang layak. Karena Gunung Tangkuban Parahu juga dijadikan sebagai objek wisata, pengedukasian mitigasi kepada wisatawan juga perlu dilakukan.

5.2 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini tak luput dari kekurangan akibat adanya keterbatasan dalam pencarian dan pengumpulan data yang dibutuhkan. Pengambilan topik ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana keadaan sosial masyarakat yang tinggal dan beraktivitas di kawasan sekitar Gunung Tangkuban Parahu atau lebih tepatnya di Kecamatan Lembang. Terlebih Kecamatan Lembang adalah salah satu kecamatan yang memiliki banyak atraksi wisata serta fasilitas penunjang sektor pariwisata itu sendiri, sedangkan kecamatan ini termasuk ke dalam daerah yang memiliki potensi ancaman bencana gunung api yang nyata sehingga diperlukan adanya mitigasi bencana yang baik. Maka dari itu data-data yang dibutuhkan adalah data masyarakat Kecamatan Lembang. Karena adanya pandemi Covid-19, pengumpulan data tidak bisa dilakukan kepada masyarakat di wilayah studi secara langsung karena terlalu berisiko. Sedangkan untuk data yang didapatkan dari dinas-dinas pemerintahan bisa ada kemungkinan bahwa data belum diperbaharui karena biasanya dinas memiliki periodisasi sendiri untuk memperbaharui data-data masyarakat. Hasil penelitian bisa saja berbeda jika pengumpulan data dilakukan secara langsung.

Nabilah Nurizkiana Dewi, 2021

STRATEGI MITIGASI BENCANA DI KAWASAN GUNUNG TANGKUBAN PARAHU BERDASARKAN KERENTANAN SOSIAL

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

5.3 Rekomendasi

Penelitian ini menghasilkan pemetaan kerentanan sosial di Kecamatan Lembang dan juga strategi mitigasi bencana di kawasan Gunung Tangkuban Parahu berdasarkan kerentanan sosial tersebut. Ada beberapa saran dan rekomendasi yang memungkinkan untuk diterapkan dan diharapkan dapat menjadi masukan untuk semua lapisan. Beberapa rekomendasi tersebut adalah:

1. Dari hasil pemetaan kerentanan sosial, pemerintah atau lembaga yang berwenang dalam membuat kebijakan sebisa mungkin memprioritaskan penanggulangan bencana pada desa-desa yang memiliki kerentanan sosial tinggi. Terlebih desa-desa tersebut masuk ke dalam KRB II dan I dari Gunung Tangkuban Parahu, sehingga potensi untuk terdampak ketika erupsi lebih besar. Selain itu faktor paling besar dalam menentukan tingkat kerentanan sosial adalah kepadatan penduduk. Pemerintah sebisa mungkin mencari solusi dalam meminimalisir permasalahan ini, begitu pula dengan faktor kerentanan yang lain seperti banyaknya komposisi penduduk perempuan dan juga penduduk miskin. Adanya upaya dalam meminimalisir permasalahan ini diharapkan dapat mengurangi tingkat kerentanan sosial di kawasan Gunung Tangkuban Parahu.
2. Bagi pengelola TWA Gunung Tangkuban Parahu dan juga pengelola objek-objek wisata di sekitar Gunung Tangkuban Parahu diharapkan dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai masukan dalam mengelola pariwisata di kawasan tersebut. Peningkatan *awareness* terhadap potensi bencana baik bagi wisatawan maupun masyarakat yang bekerja di kawasan Gunung Tangkuban Parahu dilakukan agar bisa meminimalisir jatuhnya korban.
3. Bagi peneliti selanjutnya dapat menambahkan aspek-aspek lain seperti kerentanan fisik dan kerentanan ekonomi, sehingga temuan dan strategi mitigasi yang diperoleh dapat lebih luas dan lebih baik. Selain itu pengumpulan data dapat dilakukan secara langsung agar data-data yang didapatkan lebih akurat dan mendetail.

DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, T. (2017). *Pemanfaatan Demografi Indonesia Di Sektor Kepariwisataa n, Kebaharian, dan Ekonomi Kreatif*. [www.bappenas.go.id > files > Siaran_Pers__Pemanfaatan_Demografi_Indonesia_di_Sektor_Kepariwisataa n_Kebaharian_dan_Ekonomi_Kreatif.pdf](http://www.bappenas.go.id/files/Siaran_Pers__Pemanfaatan_Demografi_Indonesia_di_Sektor_Kepariwisataa n_Kebaharian_dan_Ekonomi_Kreatif.pdf)
- Amaresi, E. (2015). *Penentuan Karakteristik Batuan Tudung Berdasarkan Analisis Alteri Hidrotermal pada Daerah Panasbumi “X”, Provinsi Jawa Barat*. Unive.
- Amdani, S. (2002). *Analisis Potensi Owa Pantai Di Kabupaten Gunung Kidul*. *lim*(2009), 1–25.
- Anjasni, B. (2013). SWOT Assesment of the Community Potency to Determine the Strategic Planning for Volcano Eruption Disaster Management (Case Study in Cangkringan, Yogyakarta Province). *Procedia Environmental Sciences*, 17, 337–343. <https://doi.org/10.1016/j.proenv.2013.02.046>
- Ardhitya, B. (2014). *Perencanaan Tata Ruang Kawasan Rawan Bencana Letusan Gunung Tangkuban Perahu Berbasis Mitigasi di Lembang Jawa Barat*. Institut Pertanian Bogor.
- Armaya, D. A. B. (2015). *Penaksiran Tingkat Kerentanan Sosial Terhadap Bahaya Banjir Lahar Pasca Erupsi Gunungapi Merapi (Studi Kasus: Kec. Cangkringan, Kec. Ngemplak dan Kec. Kalasan, Kab. Sleman, Prov. DIY)*.
- BAPPEDA Bandung Barat. (2013). Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kabupaten Bandung Barat Tahun 2013-2018. *Pemerintah Kabupaten Bandung Barat*, 1. http://www.dof.gov.my/en/c/document_library/get_file?uuid=e25cce1e-4767-4acd-afdf-67cb926cf3c5&groupId=558715
- BAPPEDA Bandung Barat. (2015). *Rencana Program Investasi Jangka Menengah Kabupaten Bandung Barat*. 1–56.
- Bemmelen, R. W. Van. (1949). *The Geology of Indonesia Vol. IA: General Geology of Indonesia and Adjacent Archipelagoes* (N. G. Printing (ed.)). Goverment Printing. <https://doi.org/10.1080/17512780701768576>

- Birkmann, J. (2006a). Indicators and Criteria for Measuring Vulnerability: Theoretical Bases and Requirements. *Measuring Vulnerability to Natural Hazards: Towards Disaster Resilient Societies*.
<https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=ICzUxp-BiSEC&oi=fnd&pg=PA55&dq=birkmann+2006b&ots=bn8utY06UG&sig=5B1L8cqpbCTMaHDPkuicOBpBJwI>
- Birkmann, J. (2006b). Measuring vulnerability to promote disaster-resilient societies : Conceptual frameworks and definitions. *Measuring Vulnerability to Natural Hazards; Towards Disaster Resilient Societies*, 01, 9–54.
<https://doi.org/10.1111/j.1539-6975.2010.01389.x>
- BNPB. (2008). Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 7 Tahun 2008 Tentang Pedoman Tata Cara Pemberian Bantuan Pemenuhan Kebutuhan Dasar. *Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana*, 34. <https://bnpb.go.id/uploads/24/peraturan-kepala/2008/perka-7-tahun-2008-tentang-tata-cara-pemberian-bantuan-pemenuhan-kebutuhan-dasar.pdf>
- BNPB. (2012). Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 02 Tahun 2012 Tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana. *Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana*, 1–67. <https://www.bnpb.go.id/uploads/24/peraturan-kepala/2012/perka-2-tahun-2012-tentang-pedoman-umum-pengkajian-resiko-bencana.pdf>
- BPBD Kabupaten Bandung Barat. (2014). Rencana Kontinjensi Bencana Geologi: Gunung Tangkuban Perahu. *Badan Penanggulangan Bencana Daerah*.
- Burhan, B. (2013). Metodologi Penelitian Kualitatif. In *PT. Raja Grafindo Persada*. <http://scholar.unand.ac.id/17065/4/12>. DAFTAR PUSTAKA.pdf
- Coburn, A. W., Spence, R. J. S., & Pomonis, A. (1994). Mitigasi Bencana. *Disaster Management Training Program*, 74. <http://rovicky.files.wordpress.com/2009/10/mitigasi-bencana.pdf>
- Creswell, J. W., & Guetterman, T. C. (2010). *Educational research : planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*.
- Cutter, S. L. (1996). Vulnerability to hazards. *Progress in Human Geography*,

- 20(4), 529–539. <https://doi.org/10.1177/030913259602000407>
- Cutter, S. L., Carolina, S., Boruff, B. J., Carolina, S., Shirley, W. L., & Carolina, S. (2003). *Social Vulnerability to Environmental Hazards n. 84(2)*.
- EMA. (1998). Australian Emergency Management Glossary. *Emergency Management Australia (EMA)*.
- Ernyasih. (2012). *Hubungan Iklim (Suhu Udara, Curah Hujan, Kelembaban Dan Kecepatan Angin) Dengan Kasus Diare Di Dki Jakarta Tahun 2007 – 2011*. Universitas Indonesia.
- Habibi, M. (2012). Model Spasial Kerentanan Sosial Ekonomi Dan Kelembagaan Terhadap Bencana Gunung Merapi. *Teknik PWK (Perencanaan Wilayah Kota)*, 2(1), 1–10.
- Habibullah. (2013). Kebijakan Penanggulangan Bencana Berbasis Komunitas: Kampung Siaga Bencana dan Desa/Kelurahan Tangguh Bencana. *Informasi Kajian Permasalahan Sosial Dan Usaha Kesejahteraan Sosial*, 18(02), 133–150.
- Hadisantono, R. D., & Soetoyo. (1983). Laporan Pemetaan Geologi Gunungapi Tangkubanparahu, Bandung, Jawa Barat. *Direktorat Vulkanologi*.
- Hapsoro, A. W., & Buchori, I. (2015). Kajian Kerentanan Sosial Dan Ekonomi Terhadap Bencana Banjir (Studi Kasus: Wilayah Pesisir Kota Pekalongan). *Teknik PWK (Perencanaan Wilayah Kota)*, 4(4), 542–553.
- Haryanto, I. (2006). Struktur Geologi Paleogen Dan Neogen di Jawa Barat. *Bulletin of Scientific Contribution*, 4(1), 88–95.
- IPCC. (2014). Glossary. *Working Group 2 of the IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change)*.
- Kearns, K. P. (1992). From Comparative Advantage to Damage Control. *Nonprofit Management & Leadership*, 3(No. 1 Fall 1992).
- Peraturan Menteri ESDM Nomor 15 Tahun 2011 Tentang Pedoman Mitigasi Bencana Gunungapi, Gerakan Tanah, Gempabumi, Dan Tsunami, 2001 2 (2011).
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. (2014). *Gunung Tangkuban Parahu*. <https://vsi.esdm.go.id/index.php/gunungapi/data-dasar->

gunungapi/516-g-tangkuban-parahu

- Kusumadinata, K. (1979). Data Dasar Gunungapi Indonesia. *Departemen Pertambangan Dan Energi, Direktorat Jenderal Pertambangan Umum.*
- Maulina, F. (2019). *Identifikasi Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Pariwisata Ikonik di Kecamatan Lembang.* Universitas Komputer Indonesia.
- Permana, A. (2019). *Analisis Volkanolog ITB terkait Erupsi Gunung Tangkuban Perahu.* Institut Teknologi Bandung.
<https://www.itb.ac.id/news/read/57188/home/analisis-volkanolog-itb-terkait-erupsi-gunung-tangkuban-perahu>
- Rahmawati, A., Sholihah, F., & Sjarmidi, A. (2012). *Environmental Analysis of Post Sand and Andesite Mining Land in Cimalaka and Paseh, Sumedang, West Java.* 1–11.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, (2007).
- Restu, & Priyo, M. (2020). Mengukur Tingkat Kesiapsiagaan Anggota PKK RT. 05 Desa Banyuraden dalam Menghadapi Bencana Gempa. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(3), 531–538.
<https://doi.org/10.31849/dinamisia.v4i3.4115>
- Rijal, A. S., Matalapu, I., Jaya, R., Maulana, K. M., & Mada, G. (2021). Disaster Mitigation Analysis Related to Social and Culture in Gorontalo. *La Geografia*, 19(2), 155–174.
- Robi Amri, M., Yulianti, G., Yunus, R., Wiguna, S., Adi, A. W., Ichwana, A. N., Randongkir, R. E., & Septian, R. T. (2016). *Risiko Bencana Indonesia.* Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB).
- Rygel, L., & Yarnal, B. (2006). *A Method For Constructing A Social Vulnerability Index: An Application To Hurricane Storm Surges In A Develoved Country.* 741–764. <https://doi.org/10.1007/s11027-006-0265-6>
- Sarwono, J. (2006). *Metode Penelitian Kuantitatif & Kualitatif.* Graha Ilmu.
- Setyaningrum, P., & Giyarsih, S. R. (2012). Identifikasi Tingkat Kerentanan Sosial Ekonomi Penduduk Bantaran Sungai Code Kota Yogyakarta terhadap Bencana Lahar Merapi. *Jurnal Bumi Indonesia*, 1(3), 262–269.

- <https://doi.org/10.1186/s12955-017-0773-y>
- Siagian, T. H., Puhadi, P., Suhartono, S., & Ritonga, H. (2014). Social vulnerability to natural hazards in Indonesia: Driving factors and policy implications. *Natural Hazards*, 70(2), 1603–1617. <https://doi.org/10.1007/s11069-013-0888-3>
- Silitonga, P. H. (1973). *Peta Geologi Lembar Bandung, Jawa Skala 100.000*.
- Statistika Kabupaten Bandung Barat, B. P. (2020). *Kecamatan Lembang dalam Angka 2020*. xiii–214.
- Suastika, I. W., Purnomo, J., & Supriana, Y. (2014). *Pedoman Umum Pengelolaan Tanah dan Hara untuk Pertanian* (p. 51).
- Sugiharyanto, & Khotimah, N. (2009). Diklat Mata Kuliah Geografi Tanah. *Diklat Mata Kuliah Geografi Tanah*, 1–91. <http://staffnew.uny.ac.id/upload/132319826/pendidikan/diklat-geografi-tanah.pdf>
- Sugiyono. (2015). *Metode penelitian pendidikan:(pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R & D)*.
- Suriadi, A. B., Arsyad, M., Riadi, B., Effendi, A. Y., Hariyanto, T., Istahfarin, F., Berkala, I., Naryanto, H. S., Rahman, A. Z., Harjadi, B., Paimin, P., & Pranatasari Dyah Susanti, Arina Miardini, dan B. H. (2008). Perka 4 Tahun 2008 Tentang Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana. *Bnpb*, 13(2), 57–63. https://www.gitews.org/tsunami-kit/en/E6/further_resources/national_level/peraturan_kepala_BNPB/Perka_BNPB_4-2008_Pedoman_Penyusunan_Rencana_Penanggulangan_Bencana.pdf
- Suwaroyo, P. A. W., & Yuwono, P. (2017). Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Pengetahuan Masyarakat Dalam Mitigasi Bencana Alam Tanah Longsor. *Urecol 6th*, 305–314.
- Suyitno. (2018). Metode Penelitian Kualitatif: Konsep, Prinsip, dan Operasionalnya. In *Akademia Pustaka*.
- Syarifudin, M. ., Pratomo, I., & Partosentiko, R. (1984). Petrokimia Gunungapi Sunda dan Gunungapi Tangkubanparahu. *Direktorat Vulkanologi*.
- Weichselgartner, J. (2001). Disaster mitigation: The concept of vulnerability

- revisited. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 10(2), 85–94. <https://doi.org/10.1108/09653560110388609>
- WHO/EHA. (2002). Disasters & Emergencies Definitions. *Panafrican Emergency Training Centre, March*.
- Yuliani, L., Kastolani, W., & Rahmafritria, F. (2018). Analisis Persepsi Wisatawan Nusantara Dan Wisatawan Mancanegara Mengenai Mitigasi Bencana Dan Minat Berkunjung Di TWA Gunung Tangkuban Parahu. *Journal of Indonesian Tourism, Hospitality and Recreation*, 1(1), 58–68. <https://doi.org/10.17509/jithor.v1i1.13288>
- Yusuf, A. M. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan*. Prenada Media.