

**MODEL KESIAPSIAGAAN MENGHADAPI BENCANA BANJIR PADA
MASYARAKAT KECAMATAN PARDASUKA,
KABUPATEN PRINGSEWU**

(Tesis)

Oleh

**KUKUH PANDU HERLAMBAANG
NPM 2020011007**



**PROGRAM STRATA 2
PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU LINGKUNGAN
PASCASARJANA UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

ABSTRAK

MODEL KESIAPSIAGAAN MENGHADAPI BENCANA BANJIR PADA MASYARAKAT KECAMATAN PARDASUKA, KABUPATEN PRINGSEWU

Oleh

KUKUH PANDU HERLAMBAANG

Penelitian ini bertujuan merumuskan model kesiapsiagaan pada masyarakat Kecamatan Pardasuka, Kabupaten Pringsewu, dalam menghadapi bencana banjir. Menggunakan demografi dan persepsi kerentanan sebagai variabel prediktor, dorongan tindakan sebagai variabel mediasi, dan kesiapsiagaan sebagai variabel respons. Instrumen penelitian berupa kuesioner yang memuat 15 pernyataan yang mewakili 15 indikator, diberikan kepada 374 responden yang tersebar di 5 desa, dan diberi skor sesuai Skala Likert. Data dianalisis secara *Structural Equation Modeling* dengan metode *Partial Least Square* (PLS-SEM), menggunakan *software* SmartPLS versi 3.2.9.

Melalui analisis jalur secara langsung, demografi dan persepsi kerentanan berpengaruh signifikan terhadap kesiapsiagaan dengan koefisien regresi sebesar 0,107 (*p value* 0,002>0,05) dan 0,559 (*p value* 0,000>0,05). Dorongan tindakan sendiri mampu memberi pengaruh signifikan terhadap kesiapsiagaan dengan koefisien regresi sebesar 0,565 (*p value* 0,000>0,05). Secara tidak langsung terhadap kesiapsiagaan melalui mediasi dorongan tindakan, demografi tidak berpengaruh signifikan dengan koefisien regresi 0,006 (*p value* 0,811>0,05). Sedangkan, persepsi kerentanan berpengaruh signifikan dengan koefisien regresi 0,316 (*p value* 0,000>0,05). Persepsi kerentanan sebagai variabel prediktor memiliki pengaruh paling kuat untuk meningkatkan kesiapsiagaan tanpa bantuan mediasi dorongan tindakan.

Kata kunci: kesiapsiagaan, PLS-SEM, persepsi kerentanan

ABSTRACT

PREPAREDNESS MODEL FOR FLOOD DISASTER IN THE COMMUNITY OF PARDASUKA DISTRICT, PRINGSEWU REGENCY

By

KUKUH PANDU HERLAMBANG

This research aims to formulate a preparedness model for the people of Pardasuka District, Pringsewu Regency, in facing flood disasters. Using demographics and perceived vulnerability as predictor variables, motivation for action as a mediating variable, and preparedness as a response variable. The research instrument was a questionnaire containing 15 statements representing 15 indicators, given to 374 respondents spread across 5 villages, and given a score according to the Likert Scale. Data were analyzed using Structural Equation Modeling with the Partial Least Square (PLS-SEM) method, using SmartPLS software version 3.2.9.

Through direct path analysis, demographics and perceived vulnerability have a significant effect on preparedness with regression coefficients of 0.107 (p value $0.002 > 0.05$) and 0.559 (p value $0.000 > 0.05$). Cues to action itself is able to have a significant influence on preparedness with a regression coefficient of 0.565 (p value $0.000 > 0.05$). Indirectly on preparedness through the mediation of cues to action, demographics does not have a significant effect with a regression coefficient of 0.006 (p value $0.811 > 0.05$). Meanwhile, perceived vulnerability has a significant effect with a regression coefficient of 0.316 (p value $0.000 > 0.05$). Perception of vulnerability as a predictor variable has the strongest influence on increasing preparedness without the help of cues to action mediation.

Key words: preparedness, PLS-SEM, perceived vulnerability

**MODEL KESIAPSIAGAAN MENGHADAPI BENCANA BANJIR
PADA MASYARAKAT KECAMATAN PARDASUKA,
KABUPATEN PRINGSEWU**

Oleh

KUKUH PANDU HERLAMBAANG

Tesis

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
MAGISTER LINGKUNGAN**

Pada

**Program Studi Magister Ilmu Lingkungan
Pascasarjana Multidisiplin Universitas Lampung**



**PROGRAM STRATA 2
PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU LINGKUNGAN
PASCASARJANA UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

Judul Tesis : Model Kesiapsiagaan Menghadapi Banjir Pada Masyarakat Kecamatan Pardasuka, Kabupaten Pringsewu

Nama Mahasiswa : Kukuh Pandu Herlambang

Nomor Pokok Mahasiswa : 2020011007

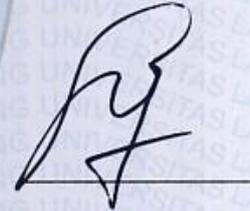
Program Studi : Magister Ilmu Lingkungan

Fakultas : Pascasarjana Multidisiplin

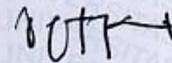


1. Komisi Pembimbing

Prof. Dr. Ir. Slamet Budi Yuwono, M.S.
NIP 19641223 199403 1 003



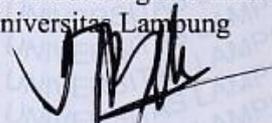
Prof. Dr. Dyah Indriana Kusumastuti, S.T., M.Sc.
NIP 19691219 199512 2 001



Dr. Robi Cahyadi Kurniawan, S.IP., M.A.
NIP 19780430 200501 1 002



2. Ketua Program Studi Magister Ilmu Lingkungan
Universitas Lampung

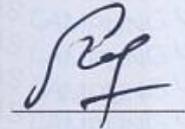


Dr. Ir. Samsul Bakri, M.Si.
NIP 19610505 198703 1 002

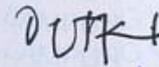
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

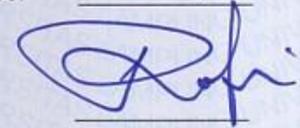
Ketua : Prof. Dr. Ir. Slamet Budi Yuwono, M.S.



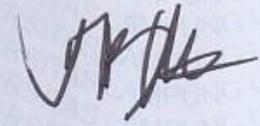
Sekretaris : Prof. Dr. Dyah Indriana Kusumastuti, S.T., M.Sc.



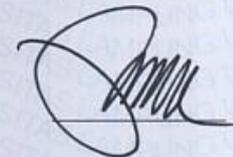
Anggota : Dr. Robi Cahyadi Kurniawan, S.IP., M.A.



Penguji
Bukan Pembimbing : Dr. Ir. Samsul Bakri, M.Si.



Anggota : Dr. Dedy Hermawan, S.Sos., M.Si.



2. Direktur Pascasarjana Universitas Lampung



Prof. Dr. Ir. Murnadi, M.Si.
NIP 19640326 198902 1 001

Tanggal Lulus Ujian Tesis : 13 Februari 2024

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Tesis dengan judul **“MODEL KESIAPSIAGAAN MENGHADAPI BENCANA BANJIR PADA MASYARAKAT KECAMATAN PARDASUKA, KABUPATEN PRINGSEWU”** adalah karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan atas karya penulis lain dengan cara yang tidak sesuai dengan etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat akademik atau yang disebut plagiarisme.
2. Hak intelektual atas karya ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

Atas pernyataan ini, apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan, serta bersedia dan dituntut sesuai dengan hukum yang berlaku.

Bandar Lampung, 13 Februari 2024

Yang membuat pernyataan,



KUKUH PANDU HERLAMBANG

NPM 2020011007

RIWAYAT HIDUP

Kukuh Pandu Herlambang merupakan anak kedua dari tiga bersaudara, putra satu-satunya yang lahir dari pasangan Gunawan Handoko dan Yati Nur, di Tanjung Karang, pada 15 November 1987. Bermain dan belajar selama dua tahun di TK Xaverius 3, Way Halim Permai. Kemudian lulus dari SD Kartika II-5 (Persit), Tanjung Karang Pusat, pada tahun 2000. Melanjutkan pendidikan di SMP Al-Kautsar, Rajabasa, lalu lulus dari SMAN 9, Tanjung Karang Barat, di tahun 2006. Penulis berkesempatan melanjutkan studi hingga perguruan tinggi, yakni di Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, dengan memilih Program Studi (S1) Teknik Lingkungan di bawah Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan.

Berjejaring dengan aktivis dakwah kampus, dan pergerakan mahasiswa lintas kampus, menjadikan penulis akrab dengan media tulisan maupun diskusi lisan sebagai wadah bertukar gagasan. Setelah memutuskan cukup meneguk pengetahuan di Yogyakarta, pada akhir 2013 penulis kembali ke tempat kelahiran. Selesai berwiraswasta di bidang jasa konsultasi bidang konstruksi selama kurang lebih empat tahun, penulis mengambil peluang dalam perekrutan CPNS, lulus seleksi melalui CAT-BKN, dan terhitung sejak Maret 2019 menjadi Analis Mitigasi Bencana pada Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Pringsewu.

MOTTO

“Hidup ini keras, maka gebuklah!”

Prie GS

Kepada maujud yang kelak kembali membersamaiku di ruang keabadian-Nya,
istriku tercinta.

PRAKATA

Penulis ungkapkan syukur yang mendalam kepada zat Allah Yang Maha Esa atas kuasa-Nya sehingga tesis ini dapat terselesaikan.

Tesis dengan judul “*Model Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana Banjir Pada Masyarakat Kecamatan Pardasuka, Kabupaten Pringsewu*” merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Lingkungan dari Universitas Lampung. Dalam kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih atas arahan, bimbingan, saran, serta dukungan moral yang telah diberikan, kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., I.P.M. selaku Rektor Universitas Lampung yang telah menanamkan filosofi pendidikan kepada segenap *civitas academica*.
2. Prof. Dr. Ir. Murhadi, M.Si., selaku Direktur Pascasarjana Universitas Lampung;
3. Dr. Ir. Samsul Bakri, M.Si., selaku Ketua Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Universitas Lampung sekaligus bertindak sebagai dosen Penguji Utama;
4. Prof. Dr. Ir. Slamet Budi Yuwono, M.S., selaku dosen Pembimbing Akademik sekaligus bertindak sebagai dosen Ketua Penguji;
5. Prof. Dr. Dyah Indriana Kusumastuti, S.T., M.Sc., selaku dosen Sekretaris Penguji;
6. Dr. Robi Cahyadi Kurniawan, S.IP., M.A., selaku dosen Anggota Penguji;
7. Dr. Dedy Hermawan, S.Sos. M.Si., selaku dosen Penguji Anggota;
8. Seluruh dosen Magister Ilmu Lingkungan Universitas Lampung yang telah memberikan ilmu dengan manfaatnya yang terus mengalir;

9. Para staf administrasi Magister Ilmu Lingkungan Universitas Lampung, khususnya Bapak Heri Susanto;
10. Kedua teman sejak SMA yang kini memilih jalan sebagai tenaga pendidik di perguruan tinggi, M. Iqbal Harori., S.A.B., M.Si. dan Bayu Indra Pratama, S.I.Kom., M.A.
11. Kedua teman yang sebenar-benarnya bekerja di BPBD Kabupaten Pringsewu, Milky Abrar, A.Md. dan Angga Bagus Saputra, S.Psi;
12. Mahasiswa Program Magang Bersertifikat asal Program Studi Pendidikan Geografi, FKIP Universitas Lampung, yang menjadi keping puzzle pelengkap bagi BPBD, Muhammad Satria Akbar dan Muhammad Akbar Hidayat;
13. Teman satu peminatan pada mata kuliah pilihan Pengelolaan DAS yang telah lulus lebih dahulu, Rosidah Amini, S.Pd., M.Ling, Tommy Arisandy, S.E., M.Ling, dan Abdul Fattah Maghribie, S.Pd., M.Ling.;
14. Teman-teman Magister Ilmu Lingkungan satu angkatan tahun 2020 yang tidak bisa dituliskan namanya satu persatu; dan
15. Dokter Asmarani Ridla yang selalu mengobati semua luka yang menerpa.

Bandar Lampung, 13 Februari 2024

Kukuh Pandu Herlambang

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang dan Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	6
1.6 Kerangka Pemikiran	6
1.6.1 Kerangka Teori	7
1.6.2 Kerangka Konsep.....	8
1.7 Hipotesis	9
II. TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Bencana.....	11
2.2 Persepsi	17
2.3 Kesiapsiagaan	25
2.4 Penelitian yang Relevan.....	36
III. METODE PENELITIAN.....	39
3.1 Jenis Penelitian	39
3.2 Definisi Operasional	40
3.3 Lokasi dan Waktu	40
3.3.1 Lokasi.....	40
3.3.2 Waktu.....	42
3.4 Bahan dan Alat.....	42
3.5 Populasi dan Sampel.....	42
3.5.1 Populasi.....	42
3.5.2 Sampel.....	43
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	44
3.7 Instrumen Penelitian	45
3.8 Skala Pengukuran	46
3.9 Teknik Pengolahan Data.....	48

3.9.1	Penyuntingan.....	48
3.9.2	Pembuatan Kode	48
3.9.3	Memasukkan Data.....	48
3.9.4	Pembersihan Data	48
3.9.5	Tabulasi.....	48
3.10	Teknik Analisis Data	49
3.10	Teknik Pengujian Instrumen.....	50
3.10.1	Uji Validitas	50
3.10.2	Uji Reliabilitas	53
3.11	Pengujian Model Struktural.....	53
3.12	Uji <i>Model Fit</i>	54
3.13	Pengujian Hipotesis	55
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	56
4.1	Gambaran Umum.....	56
4.1.1	Karakteristik Responden.....	56
4.1.2	Kesiapsiagaan Masyarakat.....	57
4.1.3	Peningkatan Kapasitas	60
4.1.4	Indeks Desa Membangun.....	64
4.2	Hasil Analisis PLS-SEM	65
4.2.1	Evaluasi Model Pengukuran (<i>Outer Model</i>).....	65
4.2.2	Uji Model Struktural (<i>Inner Model</i>).....	73
4.2.3	Uji <i>Model Fit</i>	75
4.2.4	Uji <i>Path Coefficient</i>	76
V.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	86
5.1	Kesimpulan	86
5.2	Saran	87
	DAFTAR PUSTAKA	91

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Klasifikasi Bahaya Alam.....	13
Tabel 2. Penelitian-Penelitian Terdahulu yang Relevan	36
Tabel 3. Definisi Operasional.....	40
Tabel 4. Kriteria Responden.....	43
Tabel 5. Distribusi Persebaran Kuesioner	44
Tabel 6. Pengumpulan Data	45
Tabel 7. Kisi-Kisi Kuesioner.....	46
Tabel 8. Instrumen Skala Likert.....	47
Tabel 9. Kelompok dan Skor Indikator Demografi.....	47
Tabel 10. Persentase Alokasi Dana Desa Unuk Kesiapsiagaan	61
Tabel 11. Hasil Uji Validitas Konvergen berdasarkan Indikator	66
Tabel 12. Hasil Uji AVE, Cronbach's Alpha, dan Composite Reliability	69
Tabel 13. Hasil Uji Fornell-Larcker	70
Tabel 14. Hasil Uji Cross-Loading	71
Tabel 15. Hasil Uji HTMT	72
Tabel 16. Hasil Uji R Square	74
Tabel 17. Hasil Uji Q Square	74
Tabel 18. Hasil Uji Model Fit SRMR	75
Tabel 19. Hasil Analisis Bootstrapping Direct Effect.....	76
Tabel 20. Sebaran tanggapan Dorongan Tindakan	78
Tabel 21. Sebaran tanggapan kesiapsiagaan	79
Tabel 22. Hasil Analisis Bootstrapping Indirect Effect	80
Tabel 23. Hasil Analisis Bootstrapping Total Effect	81
Tabel 24. Jenis Mediasi.....	84
Tabel 25. Hasil Uji Mediasi	84

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Teori Modifikasi Health Belief Model	8
Gambar 2. Kerangka Konsep	9
Gambar 3. Komponen Sikap dan Manifestasinya (Hawkins, 2020)	25
Gambar 4. PRB Pilar Manajemen Risiko Bencana	29
Gambar 5. Manajemen Bencana	30
Gambar 6. Holistic Individual Preparedness Model (Nojang & Jensen, 2020)	34
Gambar 7. Lokasi Penelitian	41
Gambar 8. Aplikasi Model Kesiapsiagaan menggunakan SmartPLS	51
Gambar 9. Responden berdasarkan jenis kelamin dan rentang usia	56
Gambar 10. Responden berdasarkan suku	57
Gambar 11. Status kepemilikan dan penghuni rumah responden	57
Gambar 12. Peta sebaran sungai di Kabupaten Pringsewu	58
Gambar 13. Hasil Uji Validitas Konvergen	65
Gambar 14. Hasil Uji Validitas Konvergen 2	67

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Masalah

WorldRiskIndex 2023 melakukan penilaian risiko bencana terhadap 193 negara atau mencakup hampir 99 persen populasi dunia. Hasilnya, Indonesia berada di peringkat 2 dunia (43,50) dengan kategori sangat tinggi (Frege et al., 2023). Bila dibandingkan dengan setahun sebelumnya (41,46) maka Indonesia naik satu peringkat yang secara negatif menjelaskan terjadinya peningkatan risiko bencana (Atwii et al., 2022). Empat komponen yang dinilai dalam WorldRiskIndex ialah paparan bencana, kerentanan, kapasitas, dan adaptasi. Terkait paparan bencana, Badan Nasional Penanggulangan Bencana telah memvalidasi data bencana di Indonesia pada tahun 2023 yang mencatat 5.400 kejadian. Dari angka tersebut, 23%-nya atau 1.255 kejadian berupa bencana banjir (BNPB, 2024). Di Indonesia, banjir yang melanda di berbagai wilayah dianggap sebagai fenomena yang wajar dikarenakan kondisi geografis yang menempatkan negara ini di daerah beriklim tropis dengan curah hujan yang tinggi (Dzulkarnain et al., 2019).

Banjir menjadi salah satu bencana alam paling serius dengan proporsi 44% dari seluruh kejadian bencana secara global sejak tahun 2000 hingga 2019, yang menyebabkan kerugian ekonomi serta korban manusia (Yu et al., 2022). Data menunjukkan sekurangnya tujuh juta nyawa manusia telah direnggut oleh banjir dalam 20 tahun terakhir, bersamaan dengan kerugian ekonomi yang menyentuh angka 9,6 triliun dolar Amerika (Abunyewah et al., 2023). Dalam *Special Report* yang dirilis *European Court of Auditor* pada tahun 2018 dijelaskan bahwa banjir turut menyebabkan kerusakan yang menimpa cagar budaya, bangunan, dan lingkungan (Samsuddin et al., 2022). Sekecil apapun dampak yang ditimbulkan,

banjir tetap merupakan bencana yang harus ditanggulangi untuk mencegah munculnya bencana yang lebih besar (Mahmud et al., 2018). Sebagai catatan, Target 11.5 dalam Tujuan Pembangunan Berkelanjutan atau *Sustainable Development Goals* (SDGs) menginginkan kerugian ekonomi akibat bencana—termasuk bencana yang terkait air—turun secara signifikan di tahun 2030 (World Bank Group, 2016).

Dalam beberapa dekade terakhir, banjir yang terkategori sebagai bencana hidrologi mengalami peningkatan frekuensi secara global (Keating et al., 2016) sehingga meningkatkan kesadaran sedunia akan mitigasi terhadap dampak bahaya bencana hidrologi (Hall et al., 2014). Mengingat dampak saat ini serta mengantisipasi masa depan bencana hidrometeorologi, penting untuk mempertimbangkan bagaimana memfasilitasi kesiapsiagaan pada masyarakat (Ejeta et al., 2016). Pemikiran ini disesuaikan dengan Kerangka Kerja Aksi Hyogo (HFA) 2005-2015, di mana salah satu dari lima bidang prioritas HFA ialah “memperkuat kesiapsiagaan terhadap bencana demi respon yang efektif di semua tingkat” demi mencapai hasil akhir berupa “penurunan secara berarti hilangnya nyawa dan aset-aset sosial, ekonomi, dan lingkungan karena bencana yang harus dialami komunitas dan negara” (ISDR, 2005). Tidak hanya HFA, Kerangka Kerja Sendai untuk Pengurangan Risiko Bencana sebagai kelanjutannya, turut memasukkan kesiapsiagaan bencana sebagai salah satu dari empat bidang prioritas hingga tahun 2030 mendatang (UNDRR, 2015). Penting untuk diingat bahwa bencana merupakan peristiwa yang bisa menimbulkan dampak di luar kemampuan masyarakat untuk memberi respons balik sehingga secara teratur peningkatan kapasitas masyarakat—rumah tangga dan komunitas—menjadi tujuan Pengurangan Risiko Bencana (PRB) yang penting.

Kesiapsiagaan merupakan salah satu bentuk Pengurangan Risiko Bencana (PRB) sebagaimana diatur dalam Pasal 32 Undang-Undang Nomor 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, yang berlaku dalam situasi tidak sedang terjadi bencana, bersifat preventif, terdesentralisasi, dan menjadi faktor yang tidak terabaikan dalam mengembangkan rencana komprehensif untuk manajemen risiko bencana (Zubir &

Amirrol, 2011). Kesiapsiagaan bencana dipercaya sebagai faktor penting yang berperan besar dalam mengurangi korban jiwa jika terjadi bencana (Rohith et al., 2018). Bersamaan dengan risiko bencana dan mitigasi, strategi kesiapsiagaan bisa termuat dalam pendidikan kebencanaan sebagai salah satu pendekatan untuk mengurangi dampak negatif dari bencana (Mulyasari et al., 2011). Sebagai wujud desentralisasi, masyarakat saat ini dipandang sebagai mitra aktif dalam manajemen risiko bencana yang merupakan bidang ilmu kebencanaan yang baru muncul dan populer (AlQahtany & Abubakar, 2020), serta partisipasinya dianggap sebagai aspek kunci untuk mencapai keberlanjutan dalam menghadapi risiko bencana alam (Huq, 2016). Tindakan masyarakat maupun individu dapat memberikan kontribusi yang besar untuk mencegah dan/atau mengurangi kerugian dan gangguan saat terjadi bencana (Ejeta et al., 2016). Pelibatan masyarakat dalam konteks PRB melalui kesiapsiagaan secara normatif tidak lepas dari pembahasan soal karakteristik demografi dan sosial ekonomi. Hal ini dikarenakan faktor demografi dan sosial ekonomi (sosial demografi) menentukan perilaku kesiapsiagaan bencana atau cara individu dalam menghadapi bahaya alam (Najafi et al., 2015; Nikkanen et al., 2021).

Sejumlah alasan menunjukkan pentingnya mitigasi dalam konteks Pengurangan Risiko Bencana, sehingga diperlukan pengetahuan akan kesiapsiagaan masyarakat serta faktor-faktor yang memengaruhinya dalam menghadapi bencana banjir. Terlebih, seusai mendapati hasil penelitian terdahulu yang menyimpulkan masih rendahnya tingkat kesiapsiagaan masyarakat meski menyadari risiko bahaya alam yang dihadapi (Terpstra, 2011). Apabila tingkat kesiapsiagaan masyarakat diketahui secara bersamaan dengan kesadaran akan risiko bencana yang dalam hal ini diwakili persepsi kerentanan, maka akan menghasilkan informasi yang berharga bagi pengembangan strategi kesiapsiagaan PRB yang lebih efektif.

Salah satu di antara model yang paling banyak digunakan untuk penelitian tentang kesiapsiagaan bencana ialah *Health Belief Model* (HBM) (Ejeta et al., 2015). HBM versi adaptasi mengakomodasi suatu pendekatan untuk mengukur kesiapsiagaan

dengan meninjau interaksi kognitif, afektif, psikomotorik, dan sosial, yang berpengaruh kepada persepsi dan interpretasi risiko sehingga memfasilitasi seseorang mengubah kesadarannya atas risiko menjadi kehendak untuk siap siaga, sebelum kemudian menjadi kesiapsiagaan bencana yang sesungguhnya (McIvor et al., 2009; Paton, 2003; Paton et al., 2005; Terpstra, 2011).

Pendekatan melalui *Health Belief Model* dianggap sesuai dalam penelitian ini karena mendukung penilaian atas persepsi masyarakat dan tingkat kesiapsiagaan di daerah rawan bahaya (Ejeta et al., 2016) melalui analisis pengaruh langsung dan tidak langsung antarvariabel yang melibatkan faktor dorongan tindakan sebagai mediator oleh sebab konsep orang tentang risiko dipengaruhi oleh pandangan orang lain (Lion et al., 2002). Sebagai tahap awal, penelitian menggunakan demografi, persepsi kerentanan, dan mediasi dorongan tindakan sebagai prediktor kesiapsiagaan. Sedangkan, untuk lokasi penelitian dipilih Pardasuka, yakni sebuah kecamatan yang berlokasi paling jauh (34 km) dari ibu kota Kabupaten Pringsewu (Apebruarin, 2022).

Pardasuka merupakan wilayah kecamatan paling rawan bencana banjir dengan catatan lima kali kejadian selama tahun 2017—2021 (BPBD, 2021), dan bencana banjir pada 5 Januari tahun 2021 terekam sebagai yang paling luas dampaknya mengingat tujuh dari tiga belas pekon tergenang air sungai yang meluap akibat hujan deras (Widodo, 2022). Kerawanan ini terafirmasi dalam dokumen Kajian Risiko Bencana Kabupaten Pringsewu di mana Kecamatan Pardasuka menyimpan potensi bahaya banjir kategori tinggi terluas dengan 1.996 hektar (Bappeda, 2022). Belum adanya penelitian tentang tingkat kesiapsiagaan masyarakat serta kurangnya data tentang kesiapsiagaan bencana banjir di wilayah ini membuka peluang penelitian untuk menjembatani kesenjangan informasi yang ada.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah yang didapat dalam bentuk pertanyaan ialah:

1. Bagaimana pengaruh demografi dan persepsi kerentanan secara langsung terhadap kesiapsiagaan bencana banjir?
2. Bagaimana pengaruh demografi dan persepsi kerentanan secara tidak langsung terhadap kesiapsiagaan bencana banjir melalui mediasi dorongan tindakan?
3. Bagaimana model kesiapsiagaan bencana banjir yang sesuai dengan masyarakat Kecamatan Pardasuka?

1.3 Tujuan

Sesuai masalah yang dirumuskan di atas, penelitian ini memiliki tujuan antara lain:

1. Menetapkan pengaruh demografi dan persepsi kerentanan secara langsung terhadap kesiapsiagaan bencana banjir;
2. Menetapkan pengaruh demografi dan persepsi kerentanan secara tidak langsung melalui mediasi dorongan tindakan terhadap kesiapsiagaan bencana banjir;
3. Menetapkan pengaruh dorongan terhadap kesiapsiagaan bencana banjir; dan
4. Merancang model kesiapsiagaan bencana banjir masyarakat Kecamatan Pardasuka.

1.4 Manfaat Penelitian

Model kesiapsiagaan bencana banjir sebagai hasil penelitian dapat dimanfaatkan pemerintah daerah Kabupaten Pringsewu melalui Badan Penanggulangan Bencana Daerah untuk mengembangkan program peningkatan kapasitas secara kolaboratif dengan akademisi, media massa, dunia usaha, dan masyarakat Kecamatan Pardasuka, yang kemudian dilegalkan melalui peraturan daerah.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dibatasi agar pembahasannya spesifik, yang melingkupi:

1. Variabel prediktor, yaitu demografi (X1) dan persepsi kerentanan (X2), serta variabel mediasi berupa dorongan tindakan (Z), dan kesiapsiagaan sebagai variabel respons (Y);
2. Lokasi, bertempat di Kecamatan Pardasuka, Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung; dan
3. Waktu penelitian, bulan Maret hingga Juni tahun 2023

1.6 Kerangka Pemikiran

Salah satu komponen dasar Pengurangan Risiko Bencana adalah kesiapsiagaan. Strategi kesiapsiagaan dikembangkan melalui identifikasi dan pemetaan bahaya, analisis kerentanan, dan penilaian risiko (Anderson et al., 2006), tanpa melupakan strategi perubahan perilaku yang digunakan untuk mewujudkan semua proses ini menjadi sebuah tindakan perlindungan. Usaha membentuk kesiapsiagaan bencana difokuskan utamanya kepada perilaku manusia. Sedangkan, perilaku manusia dipengaruhi oleh banyak faktor, misalnya persepsi risiko, pengetahuan, pengalaman menghadapi bencana baik secara langsung maupun tidak langsung, hingga interaksi antara individu dan lingkungan (Ejeta et al., 2015). Kemudian, faktor-faktor ini saling berinteraksi sehingga memengaruhi sifat dan tingkat kesiapsiagaan bencana masyarakat (Thieken et al., 2007). Penelitian sebelumnya juga menjelaskan bahwa orang-orang yang tinggal di area tertentu yang relatif aman dari bahaya alam akan berbeda jika dibandingkan mereka yang tinggal di wilayah rawan bencana, baik secara sifat dan tingkat kesiapsiagaan, serta cara mengelola risiko yang dihadapi (Ejeta et al., 2015). Satu hal yang bisa disepakati, dampak dari suatu bencana akan berbeda-beda, sesuai dengan karakteristik populasi yang terdampak serta tingkat kesiapsiagaan mereka (Amaratunga & O'Sullivan, 2006).

Faktor-faktor atau variabel yang memengaruhi kesiapsiagaan bencana tersebut kemudian menimbulkan daya tarik untuk diteliti. Jika sejumlah variabel secara

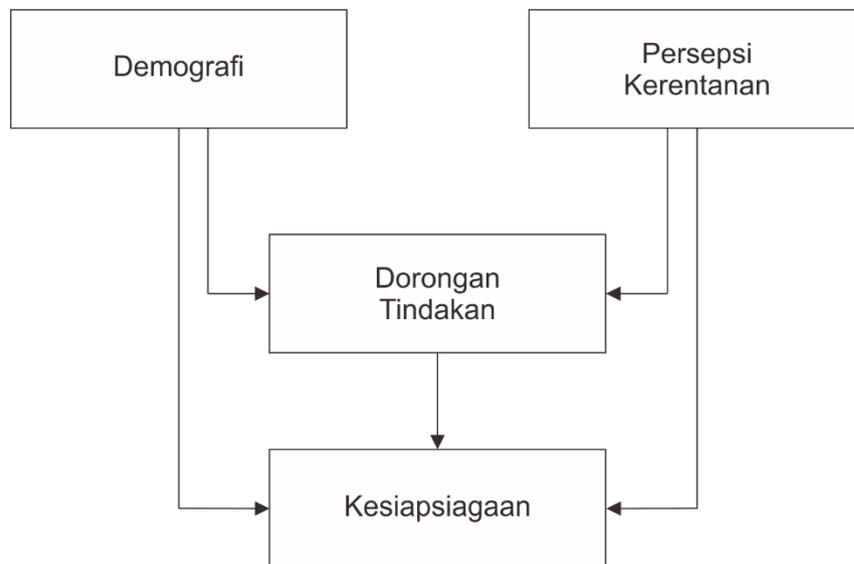
konsisten lolos pengujian untuk mengintervensi perubahan perilaku manusia, maka hasilnya dapat digunakan untuk diseminasi kebencanaan dengan tujuan meningkatkan kesiapsiagaan. Meskipun, tetap saja edukasi dan diseminasi kebencanaan kepada masyarakat tidak selalu mengarah kepada kesiapsiagaan, serta bagaimana individu menafsirkan risiko itu sendiri yang akan menentukan proses dan tingkat kesiapsiagaan di waktu tertentu (Paton, 2003). Oleh sebab itu, untuk mengoptimalkan upaya peningkatan kesiapsiagaan perlu mengidentifikasi faktor kognitif, afektif, psikomotorik, dan interaksi sosial lainnya yang memengaruhi cara individu menginterpretasikan informasi atas lingkungan yang berisiko bencana, serta kaitannya dengan perilaku kesiapsiagaan menghadapi bencana.

1.6.1 Kerangka Teori

Terdapat banyak teori atau model yang bisa menggambarkan proses interpretatif yang menginformasikan perubahan perilaku individu dalam kondisi darurat menghadapi wabah penyakit, tetapi hanya *Health Belief Model* (HBM), *Extended Parallel Process Model* (EPPM), dan *Theory of Planned Behavior* (TPB) yang paling sering digunakan untuk mengukur kesiapsiagaan menghadapi bencana (Ejeta et al., 2016). Lebih spesifik, tercatat tujuh model yang bersinggungan langsung dengan kesiapsiagaan bencana banjir, yakni *Protective Action Decision Model* (PADM), jalur afektif dan kognitif, model valensi ekspektasi (model proses pengurangan risiko), ekspektasi hasil dan efikasi diri, *Protective Motivation Theory* (PMT), *Vested Interest Theory* (VIT), dan model kognitif sosial, yang memuat beragam konstruk dan indikator (Ejeta et al., 2015). Berdasarkan penelitian sebelumnya, teori dan model perilaku yang diterapkan untuk mengetahui kesiapsiagaan bencana lebih umum dipakai di negara maju (AS dan Eropa), dan hanya tiga penelitian yang terdeteksi dilakukan di Asia (Ejeta et al., 2015).

Banyaknya pengujian model-model di negara maju alih-alih negara berkembang tentunya melahirkan kesenjangan, utamanya dari sisi karakteristik budaya. Ada kebutuhan untuk menguji teori-teori yang bersumber dari barat, yang berasal dari

dominasi variabel tingkat individu dan asumsi bahwa proses penafsiran yang sebagian besar juga beroperasi pada tingkat individualistis. Sehingga, menjadi penting untuk menguji teori-teori ini di negara-negara berkembang seperti Indonesia yang umum memberlakukan budaya kolektif (Ejeta et al., 2016). Peneliti memilih HBM yang dianggap sederhana dan sesuai diaplikasikan di area studi untuk mengetahui tingkat kesiapsiagaan di daerah rawan bencana banjir. Mengingat keterbatasan dalam penelitian, HBM diadaptasi dengan mengambil variabel demografi, persepsi kerentanan, dorongan tindakan, dan variabel aksi kesiapsiagaan.

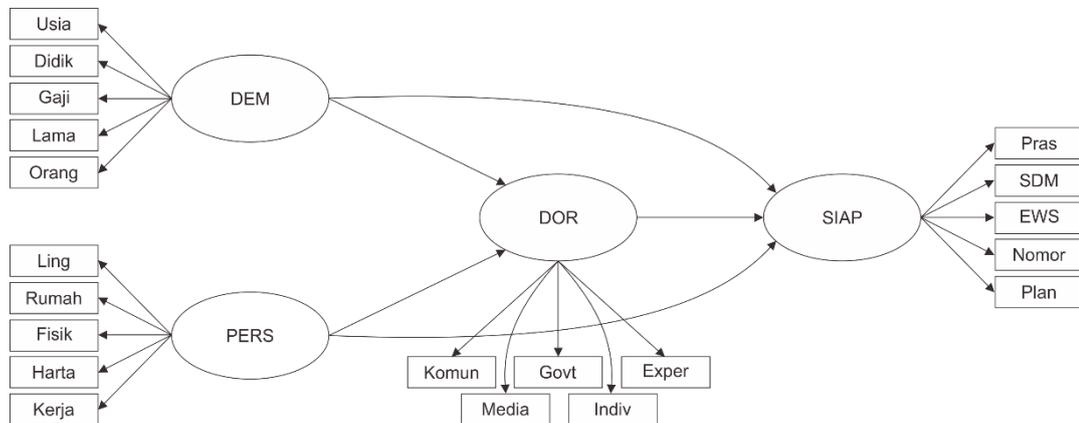


Gambar 1. Kerangka Teori Modifikasi Health Belief Model

1.6.2 Kerangka Konsep

Diturunkan dari kerangka teori, kerangka konsep disusun dalam bentuk diagram alir yang menggambarkan hubungan variabel-variabel dengan indikatornya masing-masing yang memengaruhi kesiapsiagaan. Terdapat empat variabel yang disertai penyematan kode, yakni demografi (SOSDEM) dan persepsi kerentanan (PERS) sebagai variabel independen, serta kesiapsiagaan (SIAP) sebagai variabel dependen. Sedangkan, sebagai variabel mediasi turut dilibatkan dorongan tindakan (DOR). Kerangka konsep yang terlihat pada Gambar 2 kemudian akan diterapkan

sebagai model aplikasi pada *software* SmartPLS sehingga dapat menjelaskan hubungan atau pengaruh variabel demografi, persepsi kerentanan, dan dorongan tindakan terhadap kesiapsiagaan, baik secara langsung maupun tidak langsung.



Gambar 2. Kerangka Konsep

Keterangan:

Usia	= usia	Komun	= komunitas
Didik	= pendidikan terakhir	Media	= media massa
Gaji	= penghasilan	Govt	= pemerintah
Lama	= lama tinggal	Indiv	= individu
Orang	= jumlah penghuni	Exper	= pengalaman
Ling	= kerentanan lingkungan	Pras	= prasarana
Rumah	= kerentanan hunian	SDM	= sumberdaya
Fisik	= kerentanan fisik	EWS	= peringatan dini
Harta	= kerentanan harta	Nomor	= komunikasi
Kerja	= kerentanan pekerjaan	Plan	= rencana evakuasi

1.7 Hipotesis

Berdasarkan kerangka konsep didapatkan delapan hipotesis sebagai jawaban sementara penelitian, yaitu:

1. Demografi dan Persepsi Kerentanan secara simultan berpengaruh kuat terhadap Dorongan Tindakan;

2. Demografi, Persepsi Kerentanan, dan Dorongan Tindakan secara simultan berpengaruh kuat terhadap Kesiapsiagaan;
3. Demografi dan Persepsi Kerentanan relevan sebagai prediktor Dorongan Tindakan;
4. Demografi dan Persepsi Kerentanan relevan sebagai prediktor Kesiapsiagaan;
5. Model struktural fit dengan data, mampu mencerminkan realitas dan fenomena yang ada di lapangan;
6. Terdapat pengaruh langsung Demografi yang positif dan signifikan terhadap Kesiapsiagaan;
7. Terdapat pengaruh langsung Demografi yang positif dan signifikan terhadap Dorongan Tindakan;
8. Terdapat pengaruh tidak langsung Demografi melalui Dorongan Tindakan yang positif dan signifikan terhadap Kesiapsiagaan;
9. Terdapat pengaruh langsung Persepsi Kerentanan yang positif dan signifikan terhadap Kesiapsiagaan;
10. Terdapat pengaruh langsung Persepsi Kerentanan yang positif dan signifikan terhadap Dorongan Tindakan;
11. Terdapat pengaruh tidak langsung Persepsi Kerentanan melalui Dorongan Tindakan yang positif dan signifikan terhadap Kesiapsiagaan
12. Terdapat pengaruh langsung Dorongan Tindakan yang positif dan signifikan terhadap Kesiapsiagaan;
13. Terdapat pengaruh total demografi melalui maupun tidak melalui dorongan tindakan yang positif dan signifikan terhadap kesiapsiagaan;
14. Terdapat pengaruh total persepsi kerentanan melalui maupun tidak melalui dorongan tindakan yang positif dan signifikan terhadap kesiapsiagaan;
15. Terjadi mediasi parsial antara Demografi dan Kesiapsiagaan; dan
16. Terjadi mediasi parsial antara Persepsi Kerentanan dan Kesiapsiagaan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Bencana

Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana menjadi rujukan favorit skala nasional dalam mencari definisi bencana, yakni peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor nonalam, maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Selain UU No. 24 Tahun 2007 dari pemerintah Indonesia, definisi bencana juga dikeluarkan *United Nations Secretariat for International Strategy for Disaster* atau UNISDR (sekarang UNDRR, *United Nation Office for Disaster Risk Reduction*). UNISDR, sebuah lembaga internasional di bawah PBB, menganggap bencana sebagai gangguan serius terhadap fungsi masyarakat yang memberi dampak berupa kerugian secara luas pada manusia, material, ekonomi, dan lingkungan, yang melebihi kemampuan komunitas atau masyarakat yang terkena dampak untuk mengatasinya dengan menggunakan sumberdayanya sendiri (Coppola, 2020). Terdapat teori yang membagi bencana menjadi dua berdasarkan lama waktu yang dibutuhkan untuk merasakan dampak, yakni bencana yang datang tiba-tiba (*sudden-onset disasters*) seperti banjir maupun gempa bumi, dan bencana yang terjadi secara perlahan (*slow-onset disasters*) sebagaimana kekeringan, kelaparan, dan degradasi lingkungan (Sena & Weldemichael, 2006).

Masih melalui buku kecil yang memuat aneka terminologi, bencana sering digambarkan sebagai hasil dari keterpaparan terhadap satu ancaman bahaya, kondisi kerentanan yang ada, dan kurangnya kapasitas atau langkah-langkah untuk mengurangi atau bertahan terhadap potensi konsekuensi negatif (UNISDR, 2009).

Perlu digarisbawahi, setiap bencana memiliki besaran dampak yang berbeda, sehingga bisa dipahami tidak semua kejadian yang tidak diinginkan terkategori sebagai bencana. Contohnya, yaitu kebakaran yang tidak terkategori sebagai bencana melainkan kejadian. Hal ini dikarenakan terdapat perbedaan terminologi kebencanaan antara kejadian, bencana, dan katastrofe (Coppola, 2020). Selaras dengan Coppola, terdapat pendapat lain yang menganggap perlunya pemisahan bencana alam dari peristiwa bencana yang disebabkan oleh manusia atau antropogenik, seperti pembakaran, sabotase, vandalisme, peretasan, maupun tumpahan bahan berbahaya (Lonergan, 2011). Sebagai istilah yang berdiri sendiri, bencana alam dapat dijelaskan sebagai konsekuensi luar biasa dari bahaya alam yang biasanya terkait dengan penipisan sumberdaya, kematian, dan morbiditas (Prasad & Francescutti, 2017). Sedikit berbeda, UU No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana menjelaskan bencana alam sebagai bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam, antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor.

Bencana alam selama ini memiliki ambiguitas makna sebagai peristiwa yang langsung disebabkan oleh alam atau proses yang terjadi secara alami. Sehingga, pendapat yang mengutarakan bencana alam sebagai hasil dari pertemuan antara bahaya alam dan manusia yang terancam atau dirugikan (Nelson, 2018) patut didiskusikan. Dalam konteks bencana, bahaya alam diartikan secara sederhana sebagai proses atau fenomena alam yang bisa menyebabkan hilangnya nyawa, cedera atau dampak pada kesehatan, kerusakan harta benda, hilangnya penghidupan dan layanan, gangguan sosial dan ekonomi, atau kerusakan lingkungan (UNISDR, 2009). Sedangkan, penjelasan lebih kompleks dari bahaya alam ialah hasil dari proses yang terjadi secara alami yang telah beroperasi sepanjang sejarah Bumi. Bahaya alam muncul dari transformasi lingkungan fisik yang tidak ada henti-hentinya oleh energi yang disuplai dari dua sumber energi yang tidak berhubungan. Sumber energi pertama berasal dari kehilangan panas dari dalam bumi yang memicu pergerakan lempeng tektonik yang tak henti-hentinya—menghasilkan

gempa bumi dan letusan gunung berapi—serta menggerakkan gunung sehingga puing-puing yang tidak stabil terlepas melalui tanah longsor. Kedua, sumber energi yang berasal dari Matahari, berkaitan dengan iklim, serta terwujud dalam interaksi konvektif antara samudra dan atmosfer yang menghasilkan peristiwa cuaca ekstrem seperti angin topan, tornado, gelombang badai, gelombang panas, banjir, dan sejenisnya (Buckingham & Turner, 2008). Pengklasifikasian bahaya alam secara apik oleh Prof. Stephen A. Nelson dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Klasifikasi Bahaya Alam

Geologis	Atmosferis	Lainnya
Gempa bumi	Siklon tropis	Serangan serangga/hama
Erupsi gunung berapi	Tornado	Wabah penyakit
Tsunami	Kekeringan	Kebakaran hutan dan lahan
Tanah longsor	Badai petir	
Banjir	Petir	
Penurunan tanah		
Tumbukan benda antariksa		

Sumber: Natural Disasters & Assessing Hazards and Risk (2018)

Sebagaimana diklasifikasikan sebagai bahaya alam geologis, banjir menurut *The National Severe Storms Laboratory (NSSL)*, *National Oceanic & Atmospheric Administration (NOAA)* dibedakan menjadi 5 jenis, yakni banjir sungai, banjir pantai, banjir gelombang badai, banjir daratan, dan banjir bandang (nssl.noaa.gov, n.d.). Banjir sungai yang berkaitan dengan penelitian ini dapat dijelaskan sebagai akibat curah hujan dan air limpasan berlebihan yang turut bertanggung jawab atas kerusakan berulang pada wilayah cekungan, di mana karakteristik permukaan tanah telah berubah sebagai konsekuensi dari deforestasi dan tumbuhnya perkotaan (Areu-Rangel et al., 2019). Secara umum, peristiwa debit aliran air sungai yang relatif lebih besar dari biasanya akibat hujan yang turun di hulu atau di suatu tempat tertentu secara terus menerus, tidak dapat ditampung oleh alur sungai yang ada sehingga meluap keluar dan menggenangi daerah sekitarnya, dimaknai sebagai banjir (Paimin et al., 2009). Banjir terjadi dari sumber air uvia, pluvial, pesisir, atau air tanah, dan menimbulkan kerugian ekonomi serta gangguan terhadap masyarakat yang diperkirakan meningkat sebagai dampak dari urbanisasi, pertumbuhan

ekonomi, juga perubahan iklim (Liu et al., 2018). Sifat alam yang statis dan dinamis juga dijelaskan menjadi penyebab banjir. Kondisi alam yang statis sebagaimana geografis, topografis, dan geometri alur sungai. Sedangkan yang dinamis seperti curah hujan yang tinggi, kegagalan pembendungan dari laut atau sungai induk, tanah amblas, pendangkalan akibat sedimentasi, aktivitas manusia yang tidak sesuai tataguna lahan seperti mendirikan pemukiman di bantaran sungai, dan kurangnya prasarana pengendalian banjir (Sastrodihardjo, 2017).

Penjelasan mengenai bahaya, bencana alam, dan banjir, kemudian menghasilkan poin penting sebagai berikut: tidak akan ada bencana alam jika bukan karena keberadaan manusia. Tanpa manusia, gempa bumi, erupsi gunung berapi, kekeringan, dan lainnya hanyalah peristiwa alam belaka (Nelson, 2018). Cara pandang demikian menurut Sonny Keraf merupakan perwujudan antroposentrisme yang dalam teori etika lingkungan memandang manusia sebagai pusat alam semesta, dan hanya manusialah yang mempunyai hak untuk memanfaatkan dan menggunakan alam demi kepentingan dan kebutuhan hidupnya (Yuono, 2019). Antroposentrisme menjadi alasan bagi manusia untuk menguras alam agar kepentingan dan kehidupannya terpenuhi tanpa menaruh perhatian kepada kelestarian. Faktor keuntungan yang menjadi tujuan utama antroposentris terkait dengan ekonomi kapitalis, di mana dalam ekonomi kapitalis yang berorientasi pada laba, yang terjadi hanyalah pengeksploitasian sumber kekayaan alam tanpa memikirkan akibat bagi alam karena akan meningkatkan biaya produksi (Suseno, 1991). Perilaku ini sesuai dengan metafora dari Francis Bacon bahwa kita harus "menyiksa rahasia alam darinya", juga menganggap manusia terpisah dan lebih unggul dari alam, alam sebagai mesin yang lembam, serta dapat dibagi tanpa batas dan digerakkan oleh kekuatan eksternal daripada kekuatan internal (Gladwin et al., 1995; Hoffman & Sandelands, 2005; Merchant, 1983).

Bila sebelumnya dijelaskan perihal gempa bumi, angin topan, banjir, erupsi gunung berapi, dan bahaya alam lainnya sebagian besar berada di luar kendali aktivitas manusia. Maka, sebaliknya akibat perilaku antroposentris turut lahir keadaan

darurat antropogenik dalam kendali aktivitas manusia seperti pembuangan limbah secara sembarangan, pelepasan zat berbahaya ke atmosfer, kecelakaan di pembangkit listrik tenaga nuklir maupun laboratorium bioteknik yang dapat merenggut banyak nyawa (Buckingham & Turner, 2008). Perilaku antroposentris telanjur mengaburkan perbedaan antara bahaya alam dan bahaya teknologi sejak manusia tidak lagi sekadar menempati lingkungan fisik melainkan memodifikasinya. Banjir, misalnya, merupakan bahaya alam yang dapat diakibatkan oleh alih fungsi lahan, bahaya teknologi berupa kegagalan struktural bendungan, atau ketidakmampuan sistem drainase buatan untuk menahan banjir normal (Buckingham & Turner, 2008; Sastrodihardjo, 2017). Meskipun begitu, dalam konteks etika lingkungan terdapat pemahaman lain yang membedakan antara antroposentrisme sempit atau lemah dan antroposentrisme luas atau kuat, di mana yang disebut terakhir memiliki tujuan agar manusia dapat hidup harmonis dengan alam, yakni dengan menyarankan agar antroposentris tradisional menghentikan budaya konsumtifnya (Norton, 1984).

Sebagai sebuah paham, tentunya antroposentrisme berhadapan dengan ekosentrisme yang sering diajukan sebagai ekstrim lain dari argumen etika lingkungan. Kedua paham ini memiliki perbedaan sentral yang terletak pada di posisi mana manusia ditempatkan. Manusia dengan kognisi dan rasionalitas yang lebih tinggi mampu memengaruhi dunia di sekitarnya serta membuat keputusan tentang dunia tersebut, sehingga antroposentrisme menempatkannya di pusat moral alam semesta. Sedangkan, manusia dalam ekosentrisme ditempatkan setara di antara spesies lainnya sebagai penghuni dunia yang saling bergantung satu sama lain. Pada akhirnya diskusi etika ihwal perbedaan antara antroposentris dan nonantroposentris menjurus pada perenungan arti menjadi manusia. Apakah manusia tergolong sebagai spesies yang dominan atau setara? Lalu, seperti apa manusia mendefinisikan alam, kaitan alam dengan diri manusia, serta mengapa manusia mesti peduli terhadapnya? Lebih lanjut, apa peran manusia dalam melindungi dan berpartisipasi dengan alam (Goralnik & Nelson, 2012)?

Pentingnya diskusi tentang manusia dan cara pandangya terhadap alam, tentu dengan harapan agar terjadi pergeseran orientasi dalam membahas bencana, dari yang sebelumnya terlalu teknis, menjadi upaya untuk menyepakati perlunya mendalami pendekatan pada manusia dan masyarakat (Pramono, 2016). Pendapat yang senada pernah dicetuskan jauh sebelumnya, yang menyatakan bahwa diperlukan pendekatan terhadap kehidupan sosial ekonomi masyarakat dalam lingkungan yang rawan terdampak bencana alih-alih pendekatan fisik yang sifatnya hanya sementara dan tidak menjamin keberlanjutan dalam pengelolaan bencana (Maskrey, 1989). Pendekatan ini tentunya dipengaruhi peristiwa yang dialami umat manusia, yakni pergantian peradaban dari modernitas klasik ke modernitas baru. Pergantian ini melahirkan masyarakat risiko yang memahami tentang bencana sebagai akibat kegiatan manusia yang luput diperhitungkan dan dampak bencananya bisa memicu munculnya krisis yang semakin besar. Pemahaman ini berkaitan dengan transisi dari masyarakat industri modern ke era yang lebih banyak dipengaruhi oleh bahaya teknologi (Beck, 1992). Dimensi masalah yang dihadapi pun berbeda. Jika pusat masalah dalam modernitas klasik berfokus pada kekayaan dan bagaimana cara mendistribusikannya secara merata, maka masalah sentral yang dihadapi modernitas baru adalah tentang risiko dan bagaimana cara mencegah atau meminimalkannya (Upe, 2014).

Modernisasi tidak bisa lepas dari kehidupan manusia sebagai salah satu perubahan sosial yang terjadi dalam masyarakat dan tidak bisa dihindari. Ekses modernisasi yang kemudian muncul harus dipahami sebagai suatu persoalan yang harus dihadapi karena mencakup pada bidang-bidang yang sangat luas seperti proses disorganisasi, masalah-masalah sosial, konflik antar-kelompok, hambatan-hambatan terhadap perubahan, dan lainnya (Rosana, 2015). Bagi masyarakat yang gagal beradaptasi—meskipun telah mengidentifikasi tanda-tanda tertentu dari lingkungan alam maupun lingkungan yang dibangun berkelanjutan secara sosial—maka aktivitasnya akan menimbulkan bencana. Tentu saja bencana akan menjadi ujian berat bagi adaptasi masyarakat yang ingin hidup berkelanjutan, selama bencana dipandang sebagai bagian integral dari sistem lingkungan dan manusia

(Oliver-Smith, 1996). Oleh sebab itu, cukup beralasan untuk membangun atau menarik hubungan antara bencana sebagai salah satu dampak modernitas, dan manusia sebagai aktor perubahan sosial. Apalagi telah lama dikembangkan bahan ajar yang fokusnya membahas dimensi sosial dari bencana (Drabek, 1996, 2017), juga tidak kalah lampaunya hasil studi yang berkaitan dengan mitigasi, kesiapsiagaan, dan pascabencana (Quarantelli, 1985).

Melalui pandangan terhadap bencana sebagai fenomena sosial sekaligus kerentanan dari suatu sistem sosial, maka sistem ini layak mendapatkan perhatian utama. Alasannya, fokus kita menjadi tertuju pada diri sendiri (manusia) alih-alih di luar diri (alam), atau dengan kata lain proaktif dalam menilai bencana sebagai manifestasi rendahnya kesiapsiagaan ketimbang kekuatan luar yang memberi dampak kerugian kepada komunitas. Pandangan ini akan memicu penyelesaian atas suatu permasalahan sosial secara ideal dengan solusi dan perspektif sosial pula. Pemakaian perspektif sosial sangat memungkinkan mengingat studi tentang bencana terbuka untuk dilakukan melalui berbagai disiplin ilmu, baik itu geografi, antropologi, kesehatan, maupun sosiologi. Bila menggunakan perspektif sosiologis, bencana secara lazim dipahami berdasarkan persepsi manusia atau masyarakat, beserta pengalaman-pengalaman emosional yang dirasakan saat berhadapan dengan peristiwa bencana yang mengancam kelangsungan hidup mereka (Pramono, 2016).

2.2 Persepsi

Respons perilaku merupakan salah satu dari tiga tema umum yang dikembangkan dalam kajian antropologi bencana (Oliver-Smith, 1996). Merujuk kepada sebuah kamus psikologi, respons didefinisikan sebagai sebarang proses otot atau kelenjar yang dimunculkan oleh suatu perangsang, atau berarti satu jawaban, khususnya satu jawaban bagi pertanyaan tes atau satu kuesioner, atau bisa juga berarti sebarang tingkah laku, baik yang jelas kelihatan atau yang lahiriah maupun yang tersembunyi atau tersamar (Chaplin, 2009). Sedangkan, wujud dari respons itu sendiri berupa perilaku yang menjadi bagian dari aktivitas suatu organisme, dan timbul atas

stimulus atau rangsangan dari luar, sebagaimana kemudian dikenal dengan teori S-O-R atau *Stimulus-Organism-Response* (Skinner, 1938). Oleh penemu teori ini, respons dibagi menjadi dua, yaitu respons yang ditimbulkan oleh rangsangan-rangsangan atau stimulus tertentu (*respondent response*); dan respons yang timbul serta berkembang, kemudian diikuti oleh stimulus atau perangsang tertentu, atau *operant response* (Skinner, 2014).

Jenis respons yang pertama, *respondent response*, mencakup perilaku yang emosional. Contohnya, seseorang menjadi sedih setelah menyaksikan berita tentang bencana, atau menampakkan keriangannya saat menerima hadiah. Masih berkaitan, stimulus yang diberikan oleh respons ini biasa disebut sebagai *eliciting stimulation* karena menghasilkan respons yang relatif tetap (Lumbanbatu et al., 2019), misalnya menutup telinga saat mendengar suara bising, atau minum ketika merasa haus, dan lainnya. Sedangkan, pada *operant response* sebagai jenis respons yang kedua, di dalamnya dikenal stimulus yang mampu memperkuat respons, yaitu *reinforcing stimulation*. Sebagai gambaran bagaimana stimulus ini bekerja bisa dilihat pada relawan kebencanaan yang mendapatkan penghargaan, sehingga relawan tersebut berpikir untuk perlu meningkatkan kinerjanya ke arah yang lebih baik. Setelah mengetahui *operant response* mencakup sebagian besar perilaku manusia, ditemukanlah metode untuk membentuk perilaku dengan menciptakan suatu kondisi tertentu yang dikenal sebagai *operant conditioning*. Prosedurnya dimulai dengan mengidentifikasi hal-hal penguat respons (*reinforcer stimulation*) yang biasanya berupa hadiah; menganalisis dan mengidentifikasi ragam komponen pembentuk perilaku yang diinginkan, kemudian menyusunnya dalam urutan yang tepat; menggunakan komponen secara berurutan sebagai tujuan sementara, sembari mengidentifikasi jenis hadiah yang tepat di setiap komponen; dan membentuk perilaku satu per satu sesuai komponen hingga perilaku di urutan sebelumnya tidak lagi membutuhkan hadiah (Skinner, 2014).

Sebagaimana perilaku organisme didefinisikan sebagai segala sesuatu yang dilakukan termasuk perilaku tertutup dan terbuka seperti berpikir dan merasakan,

maka perilaku dibedakan menjadi dua jenis (Pierce & Cheney, 2013). Pertama, perilaku tertutup atau *covert behavior*, yaitu respons terhadap stimulus yang wujudnya masih terselubung. Perilaku ini masih terbatas pada perhatian, persepsi, pengetahuan atau kesadaran, dan sikap, sehingga belum memungkinkan untuk diamati secara jelas. Perilaku yang kedua, yakni perilaku terbuka atau *overt behavior*, dipahami sebagai respon seseorang terhadap stimulus dalam bentuk tindakan nyata atau aksi sehingga bisa diamati. Contoh dari kedua respons ini bila diilustrasikan ialah seperti seorang warga yang tinggal di wilayah rawan bencana dan mengetahui pentingnya pelatihan kesiapsiagaan. Selagi dirinya tidak melanjutkan kepada aksi mengikuti pelatihan, maka disebut perilaku tertutup. Sedangkan, begitu dirinya memutuskan untuk melatih dirinya, maka dinamakan perilaku terbuka.

Persepsi sebagai bentuk perilaku tertutup seringkali dijadikan objek penelitian tentang kebencanaan. Hal ini disebabkan anggapan yang kerap memandang bencana sebagai laboratorium alam atau ruang untuk mengungkap krisis, karena ciri-ciri dasar masyarakat dan budaya terlihat jelas ketika prioritas terhadap kebutuhan dasar sosial, budaya, dan material berkurang saat terjadi bencana (Sahlins, 2020). Peran dari persepsi ialah menjadi data awal untuk melakukan penelitian lanjutan yang lebih komprehensif atau menjadi dasar bagi tim penyusunan kebijakan pengurangan risiko bencana. Selain itu, dari perspektif sosiologis, bencana acap dipahami berdasarkan persepsi manusia dan masyarakat, serta atas apa yang mereka alami secara emosional dalam peristiwa-peristiwa yang mengancam kelangsungan hidup (Pramono, 2016). Responden yang diteliti persepsinya terhadap suatu objek juga tidak lepas dari faktor-faktor yang memengaruhinya, baik itu berupa kebutuhan, kesiapan mental, suasana emosi, dan latar belakang budayanya (Krech et al., 1962). Hal ini selaras dengan definisi dari ahli komunikasi yang mengartikan persepsi sebagai pengalaman tentang objek, peristiwa, atau hubungan-hubungan yang diperoleh dengan menyimpulkan informasi dan menafsirkan pesan, serta memberi makna pada stimulan indrawi (Rakhmat, 2001). Ahli lainnya menjelaskan persepsi sebagai pengamatan seseorang

yang berasal dari komponen kognisinya, selain komponen afektif dan konatif. Aspek kognisi itu sendiri merupakan aspek penggerak perubahan karena informasi yang diterima akan menentukan perasaan dan kemauan untuk bertindak. Sehingga komponen kognisi akan memengaruhi kecenderungan seseorang untuk menyenangi atau tidak menyenangi sesuatu, yang menjadi jawaban atas pertanyaan atau apa yang dipikirkan (Mar`at, 1981). Bahasan dalam konteks penelitian, persepsi sebagai perilaku tertutup diasumsikan terungkap melalui pertanyaan atau pernyataan disertai pilihan jawabannya dalam kuesioner tertutup yang berperan sebagai stimulus. Pesan-pesan dalam kuesioner mengandung stimulan yang akan berinteraksi secara berbeda-beda sesuai karakteristik personal setiap individu atau responden. Karakteristik personal yang dimaksud meliputi suku, agama, pekerjaan, usia, penghasilan, tingkat pendidikan, juga lingkungan tempat tinggal yang memengaruhi perilaku individu dalam merespons suatu objek tertentu (Bungin, 2017).

Terangkum dalam *The Interpersonal Communication Book*, stimulus berada di urutan pertama pada tahap-tahap pembentukan persepsi antarmanusia dan merupakan serangkaian proses berkesinambungan yang menyatu satu sama lain (DeVito, 2016). Di tahap pertama ini, indra kita terstimulasi seperti saat mendengar sirene peringatan dini bencana, bertemu relawan, mengendus bau asap kebakaran lahan, mencicipi makanan darurat, menerima pesan tanda bahaya, maupun meraba telapak tangan orang lain yang berkeringat. Penting untuk memahami bahwa di tahap pertama ini kita memandang secara selektif, dan terlibat dengan persepsi selektif. Dalam persepsi selektif terdapat perhatian selektif dan paparan selektif. Ketika tidak menyimak penyampaian dari seorang pelatih evakuasi, tetapi tersadar begitu sirene simulasi berbunyi, hal ini merupakan contoh perhatian selektif yang memfokuskan indra kita hanya pada suara tertentu. Sedangkan, ilustrasi paparan selektif ketika kita membaca iklan dari sebuah jenama ponsel yang baru dibeli, bukan dari jenama yang lain. Hal ini demi memuaskan kita akan pilihan membeli ponsel dari jenama yang tepat dengan segala kelebihanannya yang kita yakini, serta menghindarkan dari penyesalan karena tidak membeli ponsel dari jenama yang lain.

Tahap kedua pembentukan persepsi adalah organisasi. Di tahap ini, kita mengatur sendiri informasi yang ditangkap oleh indra, baik dengan aturan, skema, maupun skrip. Berdasarkan aturan organisasi persepsi, dikenal tiga sub-aturan, yaitu kedekatan, kemiripan, dan kekontrasan. Hal-hal yang secara fisik dekat satu sama lain kita anggap sebagai satu kesatuan. Oleh sebab itu kita cenderung menganggap orang-orang yang sering bersama-sama, atau pesan-pesan yang diucapkan satu demi satu, sebagai satu kesatuan. Sub-aturan lainnya adalah kemiripan, yang bisa dilihat dari hal-hal yang secara fisik mirip, kemudian dianggap sebagai satu kesatuan. Contohnya, ketika melihat orang-orang yang bekerja pada pekerjaan yang sama, yang menganut agama yang sama, atau yang tinggal di gedung yang sama, kita berasumsi mereka adalah sama. Terakhir, sub-aturan kontras yang berkebalikan dari kemiripan, yakni ketika seseorang sangat berbeda dengan orang lainnya, maka kita menyimpulkan bahwa kedua orang tersebut tidak saling terkait. Misalkan Anda satu-satunya orang yang muncul di pertemuan informal dengan mengenakan seragam pemadam kebakaran, tentu Anda dianggap tidak termasuk dalam kelompok tersebut karena terlalu kontras dengan yang lain.

Selanjutnya, mengorganisasikan persepsi melalui skema ialah menyiapkan sebuah format berpola dari jutaan informasi yang menghubungkan indra kita setiap saat baik melalui tontonan, buku, media sosial, maupun kabar burung. Misal, bagaimana kita menilai orang desa. Bisa saja skema yang dipakai ialah orang desa memiliki fisik yang kuat, tetapi lemah pemikirannya karena tidak menempuh jenjang pendidikan yang tinggi, tidak ambisius dalam hidup, altruistik, lebih bermasyarakat dibandingkan orang kota, dan lain-lain. Kemudian, persepsi yang diorganisasikan melalui skrip. Mirip dengan skema, skrip merupakan kumpulan informasi terorganisir tentang suatu tindakan, peristiwa, atau prosedur. Misalnya, pegawai BPBD memiliki skrip untuk melakukan evakuasi yang dimulai dengan menerima laporan, meneruskan ke penyelia, mengambil peralatan, naik ke mobil reaksi cepat, kemudian bergegas ke lokasi korban. Berlaku demikian pula pada skrip yang kita miliki untuk situasi lainnya.

Pembentukan persepsi tahap ketiga yakni interpretasi-evaluasi sebagai bagian yang tidak dapat dipisahkan. Interpretasi-evaluasi sangat dipengaruhi oleh pengalaman, kebutuhan, keinginan, nilai-nilai, keyakinan soal apa yang terjadi atau seharusnya terjadi, harapan, keadaan fisik dan emosional, serta lain-lain sebagainya. Interpretasi-evaluasi kita dipengaruhi oleh aturan, skema, dan skrip, hingga jenis kelamin di mana perempuan terbukti memersepsikan sesamanya lebih positif dibandingkan terhadap laki-laki (Winqvist et al., 1998). Ilustrasinya, saya berkenalan dalam sebuah jamuan makan malam dengan Mardiono, pria paruh baya asal desa, yang berprofesi sebagai buruh tani. Kecenderungan saya menerapkan skema orang desa kepadanya akan tinggi. Bahwa dia sekolah tidak sampai SMA, mengandalkan tenaga daripada pikiran untuk bekerja, penghasilan kurang dari dua juta rupiah dalam sebulan, dan kurang mahir menanggapi perbincangan tentang politik. Kemudian, ketika tiba waktu makan, saya menerapkan skrip dan mengevaluasi bagaimana Mardiono memulai aktivitas makannya. Apakah membersihkan tangan terlebih dahulu, menilainya tidak pantas bila makan tidak menggunakan sendok dan garpu, dan lainnya.

Memori adalah tahap keempat pembentukan persepsi. Persepsi kita dengan segala interpretasi-evaluasi masuk ke memori dan disimpan sehingga dapat diambil kembali di lain kesempatan. Jadi, semisal saya mengingat skema orang desa dan fakta bahwa Mardiono adalah buruh tani, maka profilnya kemudian disimpan dalam memori dengan “tanda kognitif” yang memberi tahu bahwa dia kuat, hidup tanpa ambisi, lemah secara akademis, dan miskin. Proses mengingat ini bahkan terlepas dari kenyataan bahwa saya belum pernah menyaksikan kehidupan Mardiono secara langsung dan tidak mengetahui kondisi keuangannya. Cara kerja memori dalam membentuk persepsi sangat menarik. Ketika saya mendengar dua kabar berbeda tentang Mardiono yang tidak mampu membayar iuran BPJS Kesehatan dan Mardiono yang lulus uji kompetensi sebagai Kepala Pusat Pelatihan Pertanian dan Perdesaan Swadaya Kelas Pratama, maka skema akan bertindak sebagai filter atau penjaga gerbang informasi. Kabar yang pertama tentu saja lolos dari filter dan akan tersimpan dalam memori karena sesuai dengan skema saya bahwa Mardiono orang

miskin sehingga wajar tidak mampu membayar iuran BPJS Kesehatan. Namun, untuk kabar yang kedua, sungguh tidak cocok dengan skema yang meyakini Mardiono lemah secara akademis, sehingga kabar atau informasi ini dapat dengan mudah terdistorsi bahkan hilang.

Tahapan kelima dan yang terakhir adalah mengingat atau menarik kembali persepsi dengan melibatkan pengaksesan informasi yang telah tersimpan dalam memori. Anggap suatu saat Mardiono menjadi topik perbincangan antara saya dan rekan kerja. Kemudian saya ingin mendapatkan kembali informasi tentangnya. Akan tetapi dikarenakan ingatan tidak bersifat reproduktif, maka saya merekonstruksi apa yang saya dengar atau lihat menjadi keseluruhan yang bermakna, yang sebagian besar bergantung pada skema dan skrip. Rekonstruksi inilah yang saya simpan dalam memori. Tentu saja terdapat kemungkinan ketidakakuratan dari informasi yang diakses kembali, seperti cenderung mengingat informasi yang konsisten dengan skema saja, dan tidak terlalu spesifik; gagal mengingat informasi karena tidak sesuai dengan skema sehingga tidak tersedia tempat dalam memori; atau berhasil mengingat informasi yang bertentangan dengan skema yang pada akhirnya memaksa saya untuk memikirkan ulang bahkan merevisi skema yang ada.

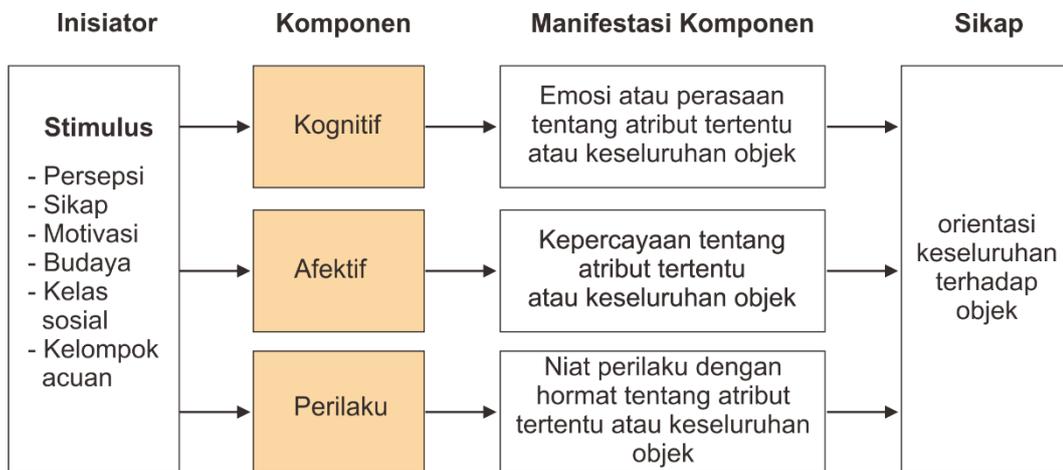
Meski telah banyak dijumpai dalam pelbagai penelitian, masih ditemui ambiguitas baik dari pihak yang memaknai persepsi sama dengan sikap (Liliweri, 1997) maupun yang memaknainya berbeda. Kebingungan ini bisa dipahami bila merujuk sebuah definisi yang diungkapkan nyaris 70 tahun lalu, di mana sikap adalah keadaan kesiapan secara mental maupun saraf, yang diorganisasikan melalui pengalaman, bisa memberikan pengaruh yang bersifat direktif dan dinamis terhadap respons individu terhadap semua objek serta situasi yang berkaitan dengannya (Allport, 1935). Oleh sebab itu, sikap bisa melahirkan suka-tidak suka, baik-tidak baik, maupun setuju-tidak setuju sebagai suatu penilaian yang relatif bertahan. Tidak seperti persepsi yang hanya sampai pada tahap menyimpulkan informasi dan menafsirkan pesan (Liliweri, 1997), sikap bisa diukur berdasarkan definisinya sebagai gabungan dari kecenderungan dan perasaan pribadi, prasangka dan bias,

pemikiran, keyakinan, ketakutan dan kecemasan terhadap suatu hal (Thurstone, 1928).

Konsep dasar pengukuran sikap dari Thurstone adalah menampung seluruh rentang pendapat, mulai dari sisi yang paling mendukung suatu isu hingga yang berada di sisi lain sebagai penentang. Sementara itu, terdapat zona netral yang mewakili pemilik sikap tidak peduli di antara dua ekstrem. Kemudian, hasil dari distribusi frekuensi akan mewakili popularitas relatif dari setiap sikap yang ditampilkan. Meski demikian, terdapat batasan saat konsep awal Thurstone hanya bisa digunakan untuk mengukur atribut-atribut seperti volume, harga, panjang, luas, keunggulan, keindahan, dan sebagainya, atau membandingkan individu-individu melalui jenis penilaian “lebih dan kurang” (Thurstone, 1928). Tidak lama kemudian, konsep ini disederhanakan dengan perancangan skala yang sama andalnya tanpa membuat asumsi statistik yang tidak perlu, yakni dengan menjumlahkan tanggapan dari pertanyaan-pertanyaan terkait sehingga menghasilkan ukuran sikap mendasar yang berguna dan dapat ditelusuri, yang kemudian dikenal sebagai Skala Likert (Likert, 1932).

Pengukuran atas sikap kesiapsiagaan menjadi mungkin karena terdapat tiga komponen yang melekat. Pertama, komponen kognitif yang meliputi keyakinan, pemikiran, serta ide-ide terhadap objek sikap. Penjelasan, bila terdapat sikap positif maupun negatif terhadap suatu objek, maka akan diikuti timbulnya keyakinan yang sesuai terhadap objek yang dimaksud. Kedua, komponen afektif yang meliputi penjelasan emosi atau perasaan langsung terhadap objek sikap. Melalui komponen afektif, sikap bisa diketahui melalui perasaan suka atau tidak suka, dan senang atau tidak senang. Melalui perasaan atau emosi seseorang terhadap objek sikap inilah yang menjadi suatu pendorong atau kekuatan bagi seseorang untuk bertindak. Ketiga, komponen perilaku yang mengandung kecenderungan atau preferensi perilaku terhadap objek yang dapat diamati dan dapat berupa intensi atau niat untuk melakukan perbuatan tertentu sehubungan dengan objek sikap (Mueller, 1986).

Komponen sikap dan manifestasinya tersajikan dalam Gambar 3 di bawah ini dengan pendekatan stimulus non-pemasaran.



Gambar 3. Komponen Sikap dan Manifestasinya (Hawkins, 2020)

2.3 Kesiapsiagaan

Bencana bisa digambarkan sebagai hasil atau buah dari kombinasi paparan, kondisi kerawanan, dan kurangnya kapasitas untuk mengurangi dampaknya (Siagian & Parwanto, 2017). Sedangkan, kombinasi kemungkinan suatu bencana dan konsekuensi negatif yang ditimbulkannya, dalam buku saku *The United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR) Terminology*, disebut sebagai risiko. Melihat banyaknya penelitian tentang pengukuran risiko, maka bisa dianggap sebagai peningkatan perhatian akan faktor kapasitas dan kerentanan, yang mana keduanya merupakan hal penting dalam perumusan strategi penurunan risiko demi mencegah kerugian yang lebih besar menghadapi dampak bencana alam di masa yang akan datang. Terkait hal ini dunia internasional mengenal dua pengukuran risiko bencana paling populer, yakni *Disaster Risk Index (DRI)* dan *World Risk Index (WRI)*. DRI disusun oleh *United Nations Development Programme (UNDP)* pertama kali pada tahun 2004. Perhitungan yang digunakan dalam DRI berupa rata-rata angka kematian dalam suatu bencana alam baik

berskala menengah maupun besar untuk jenis gempa bumi, siklon tropis, dan banjir berdasarkan data tahun 1980—2000 untuk edisi perdana.

Lembaga di bawah UN yang lain, yaitu *United Nations University Institute for Environment and Human Security* (UNU-EHS) turut menyusun pengukuran lainnya yang dinamakan WRI, bekerja sama dengan *Bündnis Entwicklung Hilft* (BEH) di tahun 2011. Alasan di balik penyusunan WRI adalah untuk mengatasi kelemahan DRI yang hanya menghitung risiko kematian dan kerugian ekonomi akibat bencana. Berdasarkan alasan ini, WRI dianggap memiliki kelebihan dibandingkan DRI karena turut mengukur paparan dan kerentanan masyarakat menghadapi bencana alam (Welle & Birkmann, 2015). Sebagai suatu indeks gabungan yang digunakan untuk mengukur dan memperkirakan risiko berbagai jenis bencana alam pada level negara setiap tahunnya, WRI mencakup 4 komponen utama yaitu *exposure*, *susceptibility*, *coping capacities*, dan *adaptive capacities* dengan cakupan 28 indikator. Melalui WRI akan terlihat perbandingan risiko dan kerentanan bencana alam antar negara, sehingga membantu lembaga atau organisasi pendonor bantuan untuk memahami mengapa negara tertentu memiliki tingkat risiko bencana yang lebih tinggi dibanding negara lainnya dan berguna untuk menentukan respon mereka saat bencana terjadi (Siagian & Parwanto, 2017).

Tidak lantas mengadopsi pengukuran risiko bencana yang dikenal di dunia internasional, negara kita melalui Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) menggunakan Indeks Risiko Bencana Indonesia (IRBI) sejak tahun 2013 untuk mengukur kinerja pengurangan risiko bencana yang telah dilakukan. IRBI merupakan hasil dari Kajian Risiko Bencana (KRB) dengan suplemen pengukuran Indeks Ketahanan Daerah (IKD) yang dilaksanakan di tingkat provinsi dan kabupaten/kota seluruh Indonesia. Kajian Risiko Bencana merupakan bagian penting dari perencanaan pembangunan daerah yang menjadi dasar dalam menyusun Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD), Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD), Rencana Kerja Pemerintah Daerah (RKPD), dan Rencana Penanggulangan Bencana Daerah (RPB) Daerah

(BPBD Provinsi Lampung, 2019). Bagi mitra pemerintah, hasil dari KRB bisa digunakan sebagai dasar melakukan aksi pendampingan maupun intervensi teknis langsung ke komunitas terpapar untuk mengurangi risiko bencana. Sedangkan, bagi komunitas atau masyarakat, hasil dari pengkajian risiko bencana layak dijadikan salah satu dasar penyusunan aksi praktis dalam rangka kesiapsiagaan, seperti menyusun rencana evakuasi dan jalurnya, serta pertimbangan dalam menerbitkan kebijakan terkait pemilihan lokasi permukiman dan sebagainya.

KRB disusun sesuai Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana (Perka BNPB) Nomor 02 tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana, sehingga didapatkan metode untuk menghitung komponen bahaya, kerentanan, dan kapasitas. Selain itu, pengkajian risiko bencana juga menggunakan pendekatan sesuai Perka BNPB Nomor 4 tahun 2008 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana yang memasukkan ketiga elemen (ancaman, kerentanan dan kapasitas) sebagaimana di bawah ini:

$$\text{risiko bencana} = \text{ancaman} \times \frac{\text{kerentanan}}{\text{kapasitas}}$$

Namun, pendekatan di atas bukanlah sebuah rumus matematika, melainkan sebuah upaya dalam memperlihatkan sinergitas antara ancaman, kerentanan, dan kapasitas dalam menguantifikasi tingkat risiko bencana di suatu daerah (BPBD Provinsi Lampung, 2019). Dapat dijelaskan bahwa komponen bahaya mewadahi fenomena alam yang dapat menyebabkan bencana seperti gempa bumi, letusan gunung api, tsunami, banjir, dan lainnya. Komponen kerentanan adalah kondisi fisik, sosial budaya, ekonomi, dan lingkungan yang rentan terpapar bencana. Sedangkan, komponen kapasitas terdiri atas unsur ketahanan daerah (kebijakan dan kelembagaan), pendidikan dan pelatihan, logistik, kapasitas mitigasi, pencegahan, kesiapsiagaan dan penanganan darurat, serta kapasitas pemulihan (Adi et al., 2022).

Bahasan tentang kapasitas termuat dalam Kerangka Aksi Hyogo yang mengidentifikasi peningkatan kapasitas lokal sebagai kebutuhan dan cara untuk

membangun komunitas yang tangguh—baik secara lembaga maupun mekanisme—untuk membangun ketahanan terhadap bahaya (Cutter et al., 2008). Di samping itu, pengenalan terhadap kapasitas berada pada urutan pertama aksi prioritas dalam Kerangka Kerja Sendai untuk Pengurangan Risiko Bencana 2015-2030 (UNDRR, 2015). Kapasitas juga diartikan sebagai gabungan antara semua kekuatan, ciri yang melekat dan sumber daya yang tersedia dalam sebuah komunitas, masyarakat atau organisasi yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan-tujuan yang disepakati (UNISDR, 2009). Dari sudut pandang Masyarakat Penanggulangan Bencana Indonesia (MPBI), kapasitas merupakan penguasaan sumberdaya, cara, dan kekuatan yang dimiliki masyarakat, yang memungkinkan mereka untuk, mempersiapkan diri, mencegah, menjinakkan, menanggulangi, dan mempertahankan diri serta dengan cepat memulihkan diri dari bencana (Lassa dkk., 2014). Bisa saja kapasitas berwujud prasarana dan sarana-sarana fisik, lembaga-lembaga, pengetahuan serta keterampilan manusia, hubungan sosial, kepemimpinan, dan manajemen. Dalam konteks kewilayahan, kapasitas suatu wilayah yang rendah memiliki hubungan berbanding terbalik dengan potensi risiko bencana yang semakin meningkat dan berdampak besar (BPBD Provinsi Lampung, 2019).

Kembali mengulas IRBI, sebelum tahun 2013—tepatnya tahun 2011—IRBI merupakan singkatan dari Indeks Rawan Bencana Indonesia. Perubahan terminologi dari “rawan” ke “risiko” merupakan jejak peralihan substansi dari penilaian dampak bencana (korban jiwa, kerusakan, dan kerugian) menjadi penilaian atas potensi kehilangan atau kerugian (risiko) (Adi et al., 2022). Risiko sendiri diartikan kondisi yang timbul karena ketidakpastian dengan peluang kejadian tertentu yang jika terjadi akan menimbulkan konsekuensi tidak menguntungkan (Sjöberg et al., 2004). Substansi tentang risiko kemudian dimuat dalam istilah Pengurangan Risiko Bencana (PRB) yang dimaknai sebagai konsep dan praktik mengurangi risiko bencana melalui upaya sistematis untuk menganalisa dan mengelola faktor-faktor penyebab dari bencana termasuk dengan dikurangnya paparan terhadap ancaman, penurunan kerentanan manusia dan properti,

pengelolaan lahan dan lingkungan yang bijaksana, serta meningkatkan kesiapsiagaan terhadap kejadian yang merugikan (UNISDR, 2009). Selain itu, bila melihat penjelasan pada situs UNDRR pengurangan risiko bencana merupakan tujuan dari kebijakan yang lebih luas dan besar lagi, yakni manajemen risiko bencana (UNDRR, n.d.).



Gambar 4. PRB Pilar Manajemen Risiko Bencana

Pada tahun 2014 Masyarakat Penanggulangan Bencana Indonesia atau MPBI merilis Panduan Pengelolaan Risiko Bencana Berbasis Komunitas (PRBBK) yang isinya turut mengulas sejarah kelahiran istilah PRB. Berawal dari deklarasi tahun 1990-an sebagai Dekade Internasional untuk Pengurangan Bencana Alam oleh Majelis Umum Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) di tahun 1987. Kemudian dilanjutkan dengan disusunnya kerangka kerja global yang ditetapkan dalam PBB untuk mempromosikan tindakan untuk mengurangi kerentanan sosial dan risiko bahaya alam serta terkait bencana teknologi dan lingkungan atau lebih dikenal sebagai *International Strategy for Disaster Reduction* (ISDR) pada tahun 1999. Dari sinilah munculnya istilah PRB yang lebih memberikan pesan menguatkan penanggulangan bencana pada aspek antisipatif, preventif, dan mitigatif. Kemunculan PRB di saat bersamaan menjadikan terminologi seperti

penanggulangan bencana menjadi tidak populer dan menjadi bagian dari *status quo* (Lassa et al., 2014). PRB dianggap sebagai salah satu bentuk pendekatan dalam mengurangi tingkat kerentanan masyarakat dalam penanggulangan bencana di mana pendekatan ini merupakan perpaduan antara sudut pandang teknis dan ilmiah dengan memperhatikan faktor-faktor sosial, ekonomi, dan politik dalam perencanaan pengurangan risiko bencana (Khairullah et al., 2016).

Dalam Undang-undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, PRB masuk dalam tahap penyelenggaraan penanggulangan bencana dalam situasi tidak terjadi bencana, yang artinya bersifat antisipatif dengan tujuan mengurangi dampak buruk yang mungkin timbul.



Gambar 5. Manajemen Bencana

Kegiatan PRB sebagaimana dimuat di Pasal 37 ayat (2) UU No. 24 Tahun 2007 meliputi:

- a) Pengenalan dan pemantauan risiko bencana;
- b) Perencanaan partisipatif penanggulangan bencana;
- c) Pengembangan budaya sadar bencana;
- d) Peningkatan komitmen terhadap pelaku penanggulangan bencana; dan
- e) Penerapan upaya fisik, nonfisik, dan pengaturan penanggulangan bencana

Kesiapsiagaan, sebagaimana disinggung dalam penjelasan sebelumnya, merupakan salah satu unsur dalam komponen kapasitas. Merujuk Pasal 34 dan 44 UU No. 24 Tahun 2007, kesiapsiagaan terselenggara dalam situasi terdapat potensi bencana sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 5. Garis pemisah antara situasi tidak terjadi bencana dan situasi terdapat potensi bencana dalam undang-undang yang dimaksud sangatlah tipis. Hal ini dikarenakan muatan kegiatan dalam PRB bisa juga diselenggarakan melalui kesiapsiagaan sebagaimana berikut:

- a) penyusunan dan uji coba rencana penanggulangan kedaruratan bencana;
- b) pengorganisasian, pemasangan, dan pengujian sistem peringatan dini;
- c) penyediaan dan penyiapan barang pasokan pemenuhan kebutuhan dasar;
- d) pengorganisasian, penyuluhan, pelatihan, dan gladi tentang mekanisme tanggap darurat;
- e) penyiapan lokasi evakuasi;
- f) penyusunan data akurat, informasi, dan pemutakhiran prosedur tetap tanggap darurat bencana; dan
- g) penyediaan dan penyiapan bahan, barang, serta peralatan untuk pemenuhan pemulihan prasarana dan sarana

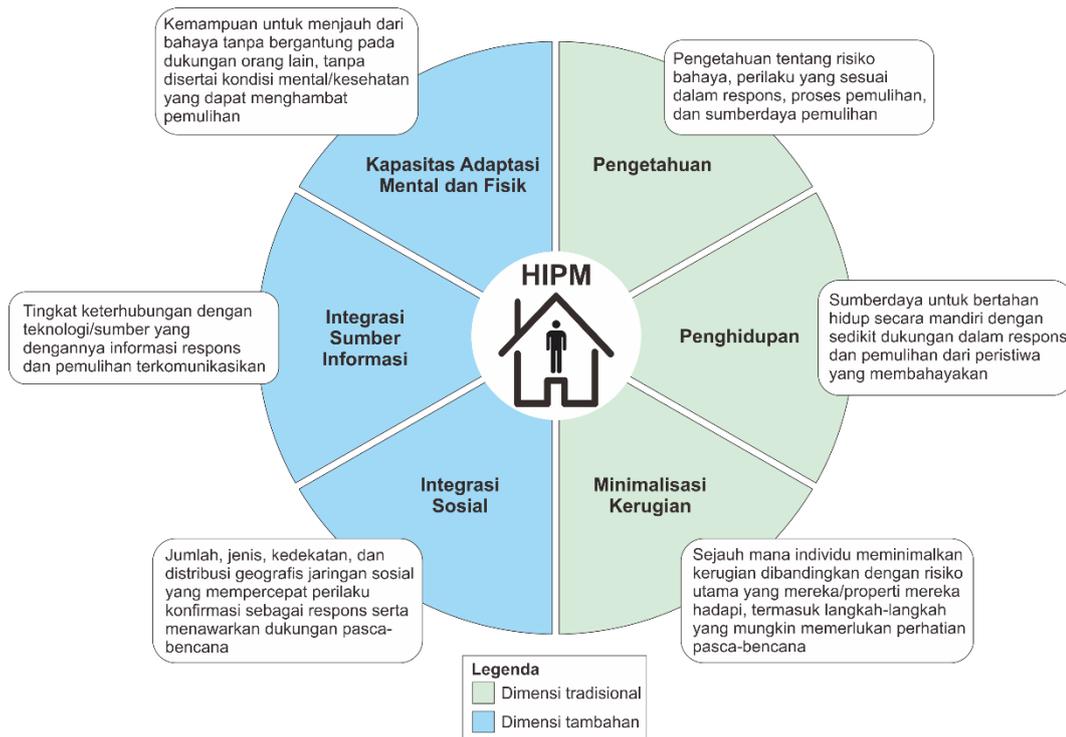
Ambiguitas tidak langsung ditampakkan dalam susunan atau muatan kegiatan, melainkan sejak pendefinisian kesiapsiagaan itu sendiri yang menunjukkan kegagalan sebagian besar literatur (Nojang & Jensen, 2020). Meskipun para peneliti tidak berbeda dalam membagi fase bencana menjadi empat siklus hidup: mitigasi, kesiapsiagaan, respons, dan pemulihan (De Smet et al., 2011), seperti pada Gambar 5, kenyataannya terlalu banyak definisi tentang kesiapsiagaan sehingga diperlukan penelitian tersendiri (Siriwardhana et al., 2021). Sejumlah definisi kesiapsiagaan di antaranya, yakni tindakan yang diambil sebelum terjadinya bencana untuk memastikan respons yang tepat terhadap dampak bahaya melalui langkah-langkah pencegahan efektif yang memastikan pengorganisasian serta penyampaian respons juga tindakan bantuan yang tepat waktu, tepat sasaran, dan efisien (Coppola, 2020); serangkaian tindakan pra-kejadian yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan sosial dalam menanggapi bahaya alam bahaya yang timbul akibat

perbuatan manusia (Martins et al., 2019); maupun definisi yang mengundang kritik karena mengambil sudut pandang terhadap kesiapsiagaan seolah sebagai sebuah pertarungan yang terjadi dalam kondisi stres yang berhubungan dengan komunikasi, logistik, dan keamanan (Shaw, 2015), yaitu tindakan mediasi untuk mencegah potensi bahaya seperti mengembangkan peta, menyiapkan perlengkapan bencana di rumah, berpartisipasi dalam latihan darurat, dan terlibat dalam simulasi peringatan dini (Shaw et al., 2004).

Sekian banyaknya definisi yang tersebar menyebabkan sulitnya memisahkan kesiapsiagaan dari komponen lain yang terdapat di luar situasi terdapat potensi bencana. Pemerhati kebencanaan perlu mengakui gambaran rumit dan kacaunya pembagian siklus hidup bencana tanpa cetak biru atau model yang solid untuk mengatur berbagai aspek kegiatan ini, sedangkan diketahui bahwa setiap komponennya saling berhubungan dan mempengaruhi satu sama lain (Ritchie & MacDonald, 2010). Di balik kerumitan ini, setidaknya melalui tinjauan sistematis ditemukan lima atribut yang membentuk definisi kesiapsiagaan (Siriwardhana et al., 2021). Pertama, konsep kesiapsiagaan itu sendiri dominan dijelaskan sebagai serangkaian kegiatan. Kedua, tujuan kesiapsiagaan mengerucut pada respons dan pemulihan yang efektif, serta mengurangi dampak bahaya. Ketiga, aktor yang disasar program kesiapsiagaan (masyarakat rentan, individu, komunitas, atau organisasi) dan yang menyasarnya, baik itu instansi pemerintah, Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), maupun komunitas atau individu. Dalam hal aktor yang berperan menyasar program kesiapsiagaan, instansi pemerintah paling banyak disinggung. Keempat, menyoal kerangka waktu. Kapan kesiapsiagaan dilaksanakan, mayoritas menjelaskannya di saat sebelum terjadinya bencana. Terakhir, yang kelima, berkenaan apa saja yang dipraktikkan dalam kesiapsiagaan. Merumuskan rencana kesiapsiagaan darurat menjadi terfavorit disusul pengembangan sistem peringatan dini dan evakuasi, pendidikan dan pelatihan, serta pendataan sumberdaya.

Melihat hasil tinjauan sistematis sebelumnya, dapat dipahami upaya mengaitkan kesiapsiagaan dengan salah satu fase dalam manajemen bencana. Kesiapsiagaan yang dihubungkan dengan komponen ketangguhan (*resilience*), salah satunya, yang ingin melepaskan diri dari kecenderungan hanya menaungi fase pascabencana karena memuat prinsip melenting (*bounce back*). Prinsip melenting yang dimaksud dianggap tidak peka terhadap kelompok masyarakat yang belum pernah mengalami bencana. Pihak yang mengajukan konsep ini menginginkan aksi kesiapsiagaan tidak hanya fokus pada kapasitas untuk merespons di fase tanggap darurat dan pemulihan setelah bencana (Hémond & Robert, 2012). Konsep ini masih ditambah beban lain lagi yang mengakomodasi budaya kebencanaan yang secara umum dipahami harus memiliki dua hal penting, yakni kapasitas inti (pengetahuan dan keterampilan) serta tahap perubahannya, dengan mengacu pada pengetahuan yang akurat tentang bagaimana masyarakat menyikapi bencana dengan cara yang terintegrasi dalam kebiasaan sehari-hari atau gaya hidup (Murata et al., 2018).

Kesiapsiagaan yang melulu diukur melalui ketersediaan bekal di rumah seperti makanan siap saji, senter, radio, air kemasan, rompi pelampung, baterai, buku rencana evakuasi, dan perlengkapan darurat lainnya, juga tidak lepas dari kritikan. Alasannya, karena hal-hal tersebut dianggap relevan hanya untuk merespons bencana, tetapi tidak terlalu berguna dalam upaya memulihkan korban dari bencana. Misalnya saja, bagaimana senter dan rompi pelampung bisa digunakan untuk memperbaiki rumah yang rusak karena banjir? Juga, seperti apa radio menuntun korban untuk memahami alur mendapatkan bantuan dari pemerintah? Padahal, korban lebih membutuhkan pendapatan rumah tangga yang lebih tinggi, akses terhadap kredit lunak, maupun jaminan ketersediaan tempat berlindung, yang berdasarkan analisis empiris terbukti signifikan mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk pulih dari kerusakan properti (Francisco, 2013). Berdasarkan alasan inilah kesiapsiagaan memungkinkan untuk dikaitkan dengan pemulihan atau *recovery* alih-alih tanggap darurat, yang juga termasuk salah satu fase dalam manajemen bencana.



Gambar 6. Holistic Individual Preparedness Model (Nojang & Jensen, 2020)

Selain anggapan adanya kesenjangan pendekatan pengalaman menghadapi bencana dalam pengukuran dan peningkatan kesiapsiagaan, penelitian lainnya mengungkapkan bahwa ada kebutuhan untuk fokus pada diskusi kesiapsiagaan individu dan rumah tangga dari sudut pandang yang berbeda melalui kajian atas faktor-faktor yang bisa meningkatkan atau justru menghambat kesiapsiagaan masyarakat di tahap pemulihan (Johnson & Jensen, 2023). Perspektif atau pendekatan alternatif yang dimaksud untuk mengkaji, mengukur, dan menerapkan kesiapsiagaan ialah *The Holistic Individual Preparedness Model* (HIPM). Model ini, yakni HIPM, turut mempertimbangkan dimensi-dimensi kehidupan sebagaimana para peneliti mengukur kesiapsiagaan dengan item-item semisal peralatan darurat, upaya mereduksi kerugian (membersihkan selokan), dan pengetahuan (rencana), tetapi menambahnya agar lebih holistik, dengan mempertimbangkan hal-hal lain yang diperlukan untuk respon dan pemulihan. Pencetus HIPM mendefinisikan kesiapsiagaan sebagai kondisi kesiapan yang dinamis untuk melakukan respons yang efektif dan pemulihan holistik terhadap

kejadian bahaya berdasarkan status individu dan rumah tangga terkait dengan enam dimensi pada waktu tertentu dan konteks yang ada di sekitarnya. Enam dimensi tersebut meliputi pengetahuan, penghidupan, minimalisasi kerugian, integrasi sosial, integrasi sumber informasi, serta kapasitas adaptasi mental dan fisik. (Nojang & Jensen, 2020).

2.4 Penelitian yang Relevan

Tabel 2. Penelitian-Penelitian Terdahulu yang Relevan

Peneliti	Judul	Metode dan Hasil
Luche Tadesse Ejeta, Ali Ardalan, Douglas Paton, dan Mehdi Yaseri (2016)	<i>Predictors of Community Preparedness for Flood in Dire-Dawa town, Eastern Ethiopia: Applying Adapted Version of Health Belief Model</i>	Metode penelitian <i>cross-sectional</i> menggunakan <i>Structural Equation Modelling</i> (SEM) dan <i>Generalized Structural Equation Modelling</i> (GSEM) yang dianalisis menggunakan STATA versi-13.0., dengan sampel 660 orang. Menganalisis kecocokan variabel modifikasi (partisipasi komunitas dan efikasi kolektif) dari <i>Health Belief Model</i> (HBM) maupun versi aslinya di wilayah yang memiliki budaya kolektif dalam memprediksi kesiapsiagaan bencana banjir pada tingkat rumah tangga di kota Dire Dawa, Ethiopia. Hasilnya, pada HBM versi original, efek langsung persepsi kerentanan dan persepsi keparahan terhadap persepsi ancaman berpengaruh positif dan signifikan. Sedangkan, persepsi ancaman, dorongan tindakan, dan persepsi keuntungan minus hambatan terhadap kesiapsiagaan berpengaruh negatif dan signifikan. Pengaruh partisipasi komunitas dan efikasi kolektif terhadap kesiapsiagaan rumah tangga menghadapi bencana banjir tidak signifikan.

		Hasil lainnya pada HBM versi adaptasi, efek langsung persepsi kerentanan terhadap persepsi ancaman adalah positif dan tidak signifikan. Begitu pula persepsi keparahan terhadap persepsi ancaman. Untuk persepsi keuntungan minus hambatan terhadap kesiapsiagaan hasilnya berpengaruh negatif dan signifikan, sama hasilnya untuk dorongan tindakan.
Nur Laily, Anggun Wulandari, Lia Anggraini, dan Farid Ilham Muddin (2021)	<i>The Health Belief Model (HBM) implementation to flood preparedness</i>	Metode penelitian <i>cross-sectional</i> untuk menguji <i>Health Belief Model</i> (HBM) dalam menganalisis secara bivariat data kesiapsiagaan warga menghadapi banjir di Kabupaten Banjar, Provinsi Kalimantan Selatan. HBM memuat hampir seluruh komponen original kecuali dorongan tindakan, yaitu persepsi kerentanan, persepsi keparahan, persepsi keuntungan, persepsi rintangan, dan efikasi diri. Hasil penelitian mendapati seluruh variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap kesiapsiagaan.
Jaka Nugraha, Fitri Nugraheni, dan Irwan N. Kurniawan (2016)	<i>Analysis of Community Capacity Indicators and Disaster Preparedness Using Structural Equation Modeling</i>	Penelitian kuantitatif menggunakan <i>Structural Equation Modelling</i> (SEM) dengan <i>software</i> Amos 20 untuk menguji konsep model yang memeriksa aspek-aspek yang memengaruhi kapasitas mitigasi bencana (faktor ekonomi, sosial, fisik, dan lingkungan) dan kesiapsiagaan komunitas yang dibagi menjadi kesiapan individu dan kesiapan komunitas. Analisis. Melibatkan 198 responden dari 114 kecamatan di 28 provinsi se-Indonesia.

		<p>Kuesioner tidak fokus kepada bencana banjir, melainkan gempa bumi, banjir, cuaca ekstrim, kekeringan, tsunami, tanah longsor, erupsi gunung berapi, gelombang tinggi, serta kebakaran hutan dan lahan. Hasil penelitian menampilkan hubungan yang kuat antara kapasitas komunitas dan kesiapsiagaan bencana alam.</p>
<p>Rima Rianti, Eddy Rahardjo, dan Muhammad Zainuddin (2016)</p>	<p>Model Pengembangan Kesiapsiagaan Masyarakat Percontohan dan Non-Percontohan Program Kesiapsiagaan Bencana Berbasis Masyarakat (KBBM) dalam Menghadapi Ancaman Banjir</p>	<p>Penelitian survei yang menganalisis pengaruh variabel independen (pengetahuan, sikap, dan persepsi risiko) terhadap kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi banjir sungai Bengawan Solo, Kecamatan Balen, Kabupaten Bojonegoro. Sampel ditentukan secara acak dengan klaster, berjumlah 81 KK untuk desa percontohan dan 76 KK di desa non-percontohan. Analisis data menggunakan <i>Partial Least Square</i> (PLS) dengan <i>software</i> SmartPLS. Hasil uji signifikansi menyebutkan pengetahuan, sikap, dan persepsi risiko berpengaruh positif dan signifikan terhadap kesiapsiagaan.</p>

III. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian dapat dikelompokkan menurut tujuan dan tingkat kealamiahannya (Sugiyono, 2021). Menurut tujuan, penelitian ini digolongkan sebagai penelitian pengembangan karena digunakan untuk mengembangkan model kesiapsiagaan dalam Pengurangan Risiko Bencana. Penelitian pengembangan merupakan media penghubung antara penelitian dasar dan penelitian terapan. Sedangkan, menurut tingkat kealamiahannya, penelitian ini termasuk penelitian survei. Penelitian survei dilakukan untuk mendapatkan data dari lokasi yang alami adanya, dengan menyebarkan kuesioner dan wawancara untuk mengetahui sikap pada populasi serta mempelajari data dari sampel yang diambil. Selanjutnya menemukan kejadian-kejadian relatif, distribusi, dan hubungan-hubungan antarvariabel. Hasil penelitian ini dijelaskan secara asosiatif untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih, kemudian membangun suatu teori yang dapat berfungsi untuk menjelaskan suatu gejala. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini membentuk hubungan interaktif atau resiprokal yang saling memengaruhi.

Terakhir, menurut jenis data dan analisis penelitian ini merupakan gabungan antara kualitatif dan kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif digunakan untuk meneliti sampel tertentu dengan pengumpulan data yang memakai instrumen penelitian, serta analisis data bersifat statistik. Sedangkan, metode penelitian kualitatif melihat pada peneliti yang turut menjadi instrumen dengan tugasnya menganalisis situasi di lapangan dan mewawancarai sampel secara interaktif.

3.2 Definisi Operasional

Untuk menghindari ambiguitas dalam penelitian diperlukan definisi operasional atas variabel-variabel yang dipilih. Selain itu definisi operasional menjaga peneliti tetap fokus dalam pengumpulan dan analisis data. Berbeda dengan kamus yang sifatnya konseptual dan deskriptif, definisi operasional memberikan makna yang jelas, tepat, dan dapat dikomunikasikan untuk menjelaskan kerangka pikir peneliti. Dalam penelitian ini variabel yang digunakan terdiri atas dua variabel laten eksogen, satu variabel laten endogen, dan satu variabel mediasi.

Tabel 3. Definisi Operasional

Konstruk	Definisi
Demografi (variabel laten eksogen)	Karakteristik penduduk yang terdiri dari usia, tingkat pendidikan, pendapatan, lama tinggal, dan jumlah penghuni rumah
Persepsi kerentanan (variabel laten eksogen)	Persepsi subjektif individu tentang kerentanan yang dirasakan dari bencana banjir
Dorongan tindakan (variabel mediasi)	Persepsi subjektif individu atas rangsangan yang memicu pengambilan keputusan untuk melakukan kesiapsiagaan
Kesiapsiagaan banjir (variabel laten endogen)	Keputusan yang diambil untuk melakukan kesiapsiagaan

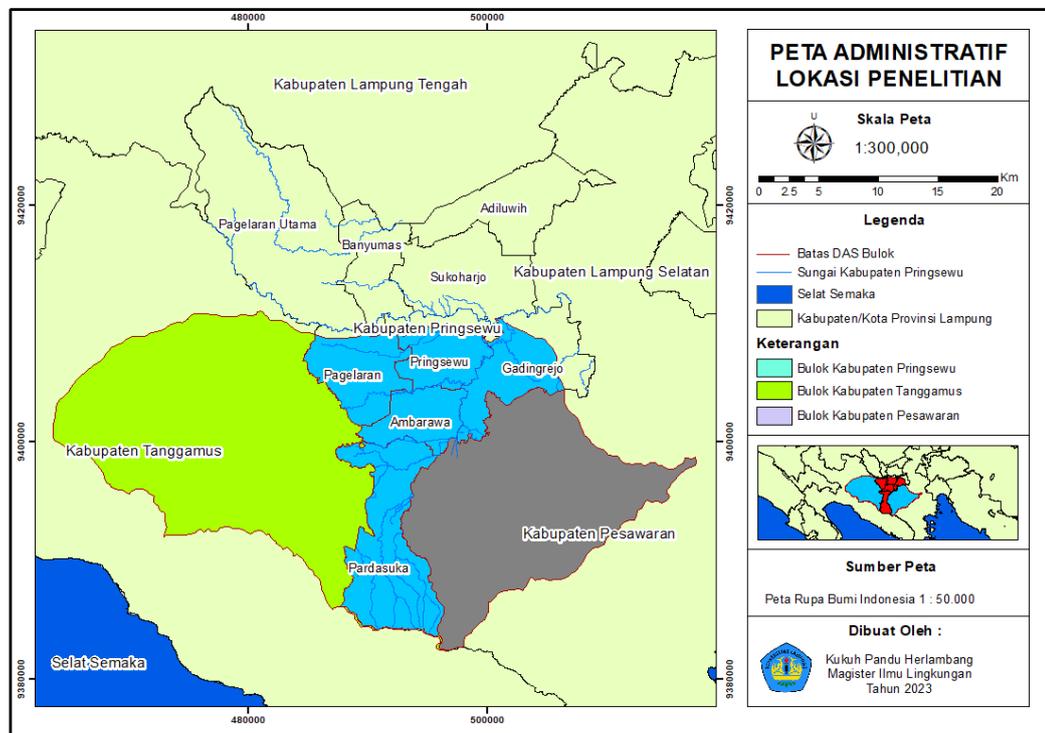
3.3 Lokasi dan Waktu

3.3.1 Lokasi

Penelitian memilih lokasi di lima desa atau pekon di Kecamatan Pardasuka, Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung, yakni:

- 1) Kedaung;
- 2) Tanjung Rusia Timur;
- 3) Pardasuka Selatan
- 4) Tanjung Rusia; dan
- 5) Pardasuka

Lokasi penelitian dipilih berdasarkan empat alasan. Pertama, secara histori kejadian bencana, desa-desa tersebut diterpa banjir pada awal tahun 2021. Banjir sungai yang terjadi pada waktu itu tercatat menimbulkan dampak pada wilayah kabupaten lain berupa tergenangnya jalan penghubung antara Kecamatan Bulok di Kabupaten Tanggamus dan Kecamatan Pargasuka di Kabupaten Pringsewu (Putra et al., 2021). Kedua, kelima desa berada di Kecamatan Pargasuka yang masuk kawasan hilir Daerah Aliran Sungai (DAS) Bulok (Miswar et al., 2020). Sebagaimana diketahui, kawasan hilir DAS memiliki salah satu ciri sebagai daerah banjir atau genangan (Asdak, 2020).



Gambar 7. Lokasi Penelitian

Kajian Risiko Bencana Kabupaten Pringsewu Tahun 2022 menguatkan hal kerentanan wilayah Kecamatan Pargasuka yang memiliki 1.996 hektar luas lahan berpotensi banjir dengan kategori tinggi (Bappeda, 2022). Alasan yang ketiga, belum pernah terlaksananya Pengurangan Risiko Bencana Berbasis Komunitas dalam format Desa Tangguh Bencana (Destana) yang mengikuti Perka BNPB Nomor 1 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Kelurahan/Desa Tangguh Bencana, pada kelima desa yang dipilih. Keempat, Indeks Desa Membangun (IDM) tahun

2019 menunjukkan empat dari lima desa terpilih, yakni Tanjung Rusia Timur, Pardasuka Selatan, Tanjung Rusia, dan Kedaung masuk kategori Desa Tertinggal di Kabupaten Pringsewu (Manalu, 2019).

3.3.2 Waktu

Sedangkan untuk waktu penelitian dilakukan di tahun 2023, pada bulan Maret sampai dengan Juni, atau selama 120 hari.

3.4 Bahan dan Alat

Untuk membantu mendapatkan serta mengumpulkan data secara sistematis dalam mencari jawaban atas hal yang melatarbelakangi masalah, digunakan bahan-bahan antara lain:

- 1) Lembar informasi (*informed consent*); dan
- 2) Lembar kuesioner

Sedangkan, peralatan yang digunakan yaitu:

- 1) Laptop;
- 2) Ponsel pintar;
- 3) Alat tulis;
- 4) Perangkat lunak Microsoft Office;
- 5) Perangkat lunak Microsoft Excel; dan
- 6) Perangkat lunak SmartPLS versi 3.2.9

3.5 Populasi dan Sampel

3.5.1 Populasi

Penelitian ini menetapkan obyek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya, berupa penduduk atau komunitas dari lima desa atau pekon, yakni Kedaung, Pardasuka Selatan, Tanjung Rusia Timur, Tanjung Rusia, dan Pardasuka.

3.5.2 Sampel

Sampel penelitian hanya mencakup rumah tangga biasa, tidak termasuk rumah tangga khusus seperti barak militer, asrama, penjara, dan sejenisnya. Pemilihan sampel dari populasi harus representatif atau mewakili untuk menjaga validitas data. Pada penelitian ini didapati populasi yang besar dan diketahui jumlahnya dari lima desa atau pekon sehingga digunakan metode penghitungan Krejcie dan Morgan untuk mendapatkan jumlah sampel yang tepat sebagaimana di bawah ini:

$$n = \frac{X^2 \cdot N \cdot P(1 - P)}{(N - 1) \cdot d^2 + X^2 \cdot P(1 - P)}$$

Unsur-unsur dalam rumus tersebut dijelaskan sebagai berikut:

- n = ukuran sampel
- N = ukuran populasi
- X² = nilai *Chi square*
- d = galat pendugaan
- P = proporsi populasi

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *nonprobability sampling*—yang tidak memberi peluang/kesempatan yang sama bagi setiap anggota populasi untuk menjadi sampel—secara *purposive sampling* mengingat pengambilan sampel mempertimbangkan waktu, biaya, serta kriteria responden sebagaimana di bawah ini.

Tabel 4. Kriteria Responden

Usia	17-65	Masa remaja akhir hingga masa lansia awal	(al Amin & Juniati, 2017)
Jarak rumah dari sungai	0-500 m	Daerah rawan bencana	(Hidayati et al., 2006)
Pengalaman	1 kali dalam 3 tahun terakhir		
Penghuni rumah	sedikitnya 2 orang		

Kriteria atau karakteristik responden digunakan sebagai gambaran terperinci mengenai sampel penelitian secara deskriptif. Setelah mengetahui jumlah penduduk yang dijadikan populasi sebanyak 13.510 jiwa (Asmoro, 2021), nilai *Chi square* 3,841 (α atau tingkat signifikansi 95%, dan ν atau derajat kebebasan sama dengan 1), nilai P sama dengan 0,5, dan tingkat kesalahan yang ditoleransi sebesar 5%, maka didapatkan sampel sebanyak 374.

Jumlah sampel dari masing-masing desa atau pekon dapat dilihat pada Tabel 5 berikut yang menghitung berdasarkan jumlah populasi (jiwa) per desa atau pekon agar sebarannya proporsional:

Tabel 5. Distribusi Persebaran Kuesioner

No.	Desa atau Pekon	Jumlah Penduduk	Jumlah Sampel
1.	Kedaung	1.972	54
2.	Pardasuka Selatan	1.179	33
3.	Tanjung Rusia Timur	1.627	45
4.	Tanjung Rusia	3.058	85
5.	Pardasuka	5.674	157
Total		13.510	374

Rumus yang digunakan untuk menghasilkan distribusi di atas ialah:

$$ni = \frac{Ni}{N} \times n$$

di mana:

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi (jumlah total penduduk)

Ni = jumlah populasi (jumlah penduduk) desa atau pekon ke-i

ni = jumlah sampel desa atau pekon ke-i

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini mengumpulkan data yang berasal dari sumber primer dan sumber sekunder. Responden merupakan sumber primer yang diharapkan menyediakan

data dengan teknik pengumpulan data berupa kuesioner atau angket. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang cocok digunakan jika jumlah responden cukup besar dan tersebar di banyak lokasi (Sugiyono, 2021). Dalam penelitian ini responden disuguhkan sejumlah pernyataan tertutup yang mana telah disediakan pilihan tanggapan yang dianggap sesuai oleh responden. Peneliti berkontak langsung dengan responden untuk agar mendapatkan data secara cepat dan objektif. Pembagian jenis dan sumber data tersaji pada Tabel 6 di bawah ini:

Tabel 6. Pengumpulan Data

Data	Jenis Data		Sumber
	Primer	Sekunder	
Bencana banjir		✓	BPBD, Kecamatan Pardasuka, Pemerintahan Desa
Model kesiapsiagaan yang ada	✓		Observasi
Demografi	✓		Kuesioner
Persepsi kerentanan	✓		Kuesioner
Dorongan tindakan	✓		Kuesioner
Kesiapsiagaan bencana banjir	✓		Kuesioner

3.7 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan kuesioner sebagai instrumennya. Kuesioner yang disuguhkan berupa pernyataan tertutup yang telah disediakan pilihan tanggapan yang dianggap sesuai dengan sikap responden. Kuesioner penelitian terdiri atas empat bagian, yaitu karakteristik responden (demografi), persepsi kerentanan, dorongan tindakan, dan kesiapsiagaan. Peneliti berkontak langsung dengan responden untuk agar mendapatkan data secara cepat dan obyektif. Kisi-kisi instrumen penelitian kuesioner bisa dilihat pada Tabel 7 di bawah ini, di mana pada tabel tersebut dirinci empat konstruk dalam penelitian yang masing-masing terdiri dari lima indikator. Hal ini sesuai dengan rekomendasi dalam PLS-SEM yang menyebutkan penyertaan indikator paling sedikit dua dan paling banyak enam, dengan pertimbangan indikator yang terlalu banyak bisa melahirkan peluang terjadinya tetrad, di mana akan lahir indikator yang sama persis pada konstruk yang berbeda (J. F. Jr. Hair et al., 2010).

Tabel 7. Kisi-Kisi Kuesioner

Konstruk		Indikator	Butir	Rujukan
Demografi	X ₁	1. usia		
		2. tingkat pendidikan		
		3. pendapatan		
		4. lama tinggal		
		5. jumlah penghuni rumah		
Persepsi kerentanan	X ₂	1. Kerentanan lingkungan	1	(Ejeta et al., 2016)
		2. Kerentanan hunian	2	(Ejeta et al., 2016)
		3. Kerentanan fisik	3	(Ejeta et al., 2016)
		4. Kerentanan harta	4	(Ejeta et al., 2016)
		5. Kerentanan pekerjaan	5	(Ejeta et al., 2016)
Dorongan tindakan	Z	1. Dorongan komunitas	6	(Ejeta et al., 2015)
		2. Dorongan media massa	7	(Ejeta et al., 2015)
		3. Dorongan pemerintah	8	(Inal et al., 2017)
		4. Dorongan internal individu	9	(Ejeta et al., 2016)
		5. Dorongan pengalaman	10	(Ejeta et al., 2016)
Kesiapsiagaan	Y	1. Prasarana	11	(Inal et al., 2017)
		2. Sumberdaya manusia	12	(Ejeta et al., 2016)
		3. Peringatan dini	13	
		4. Sosial komunikasi	14	(Ejeta et al., 2016)
		5. Rencana Kesiapsiagaan	15	(Triyono et al., 2011)

Sumber: data sekunder diolah

3.8 Skala Pengukuran

Penelitian memerlukan instrumen sebagai alat ukur variabel yang diteliti. Instrumen yang digunakan diharapkan memberi data kuantitatif yang akurat sehingga diharuskan memiliki skala untuk mengukurnya. Kesepakatan untuk menentukan alat ukur demi menghasilkan data kuantitatif disebut juga skala pengukuran (Sugiyono, 2021). Dalam penelitian ini skala pengukuran yang digunakan adalah Skala Likert untuk mengukur pendapat atau sikap sampel (Likert, 1932) terhadap lima belas indikator yang tersebar merata pada konstruk Persepsi Kerentanan (X₂), Dorongan Tindakan (Z), dan Kesiapsiagaan (Y). Respons atau tanggapan dalam skala Likert memiliki tersusun sebagai gradasi dari sangat positif

hingga sangat negatif, serta diberikan skor untuk keperluan analisis kuantitatif sebagaimana terlampir pada Tabel 8.

Tabel 8. Instrumen Skala Likert

Respons atau tanggapan	Skor
sangat tidak setuju (STS)	1
tidak setuju (TS)	2
ragu-ragu (R)	3
setuju (S)	4
sangat setuju (SS)	5

Sumber: Sugiyono (2021: 147)

Sedangkan, indikator-indikator Demografi (X1) disusun, dikelompokkan, dan diberi nilai sebagaimana terlihat pada Tabel 9 berikut ini. Rentang usia yang digunakan menyesuaikan kelompok usia yang digunakan Departemen Kesehatan pada tahun 2009, secara berturut-turut dikategorikan sebagai masa remaja akhir, masa dewasa awal, masa dewasa akhir, masa lansia awal, dan masa lansia akhir.

Tabel 9. Kelompok dan Skor Indikator Demografi

No.	Kelompok	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Usia	17—25	26—35	36—45	46—55	56—65
2.	Pendidikan	TS	SD	SMP	SMA	D3/S1
3.	Pendapatan	0— 1.000.000	1.000.001— 2.000.000	2.000.001— 3.000.000	3.000.001— 4.000.000	>4000000
4.	Lama tinggal (tahun)	0—5	6—10	11—15	16—20	>20
5.	Penghuni rumah (orang)	2	3	4	5	>5

3.9 Teknik Pengolahan Data

Setelah pengumpulan data dianggap cukup, dilakukan pengolahan data secara bertahap sebagaimana penjabaran berikut.

3.9.1 Penyuntingan

Peneliti menyunting atau mengedit data yang telah dikumpulkan, baik yang sifatnya primer maupun sekunder. Tujuannya untuk memastikan kesesuaian, konsistensi, dan relevansi dari data yang terkumpul agar layak diolah lebih lanjut.

3.9.2 Pembuatan Kode

Data yang telah selesai disunting selanjutnya diberikan kode, atau dengan kata lain mengubah data yang berbentuk kata atau kalimat menjadi angka atau bilangan. Hal ini demi memudahkan pengolahan data menggunakan media komputer atau perangkat lunak.

3.9.3 Memasukkan Data

Jika pengodean seluruh indikator setiap variabel selesai, maka dapat dilanjutkan dengan penginputan atau memasukkan data ke dalam komputer dan perangkat lunak.

3.9.4 Pembersihan Data

Perlu dilakukan pengecekan terhadap data yang telah diinput, dan tidak menutup kemungkinan dilakukan pembersihan terhadap data yang tidak konsisten, tidak lengkap atau hilang.

3.9.5 Tabulasi

Maksud dari tabulasi adalah pembuatan tabel-tabel yang berisikan data yang sesuai dengan tujuan penelitian. Tahap ini dilakukan setelah data dianggap bersih.

3.10 Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan metode *Partial Least Square* (PLS) menggunakan software SmartPLS versi 3.2.9. PLS adalah salah satu metode penyelesaian *Structural Equation Modeling* (SEM) yang dalam hal ini dianggap memiliki kelebihan dibandingkan dengan teknik-teknik SEM lainnya. SEM merupakan metode analisis multivariat yang dapat digunakan untuk menggambarkan keterkaitan hubungan linier secara simultan antara variabel pengamatan (indikator) dan variabel yang tidak dapat diukur secara langsung (variabel laten). Variabel laten merupakan variabel tidak teramati (*unobserved*) atau tidak dapat diukur (*unmeasured*) secara langsung, melainkan harus diukur melalui beberapa indikator. Terdapat dua tipe variabel laten dalam SEM yaitu endogen dan eksogen (Sholiha & Salamah, 2016). SEM sendiri memiliki fleksibilitas yang lebih tinggi pada penelitian yang menghubungkan antara teori dan data, serta mampu menganalisis jalur (*path*) dengan variabel laten sehingga sering digunakan oleh peneliti yang fokus pada ilmu sosial.

Partial Least Square (PLS) merupakan metode analisis yang cukup kuat karena tidak didasarkan pada banyak asumsi, atau kurangnya ketergantungan pada skala pengukuran (Latan & Ghazali, 2012; Sholiha & Salamah, 2016). Data yang dibutuhkan juga tidak harus berdistribusi normal multivariat, yang berarti indikator dengan skala kategori (ordinal, interval, dan ratio) dapat digunakan pada model yang sama dengan jumlah sampel tidak harus besar. *Partial Least Square* (PLS) selain dapat mengonfirmasi teori, juga mampu menjelaskan ada atau tidaknya hubungan antar variabel laten, sehingga dalam penelitian yang berbasis prediksi PLS lebih cocok untuk menganalisis data. Model struktural menggambarkan hubungan antara variabel laten independen (eksogen) dengan variabel laten dependen (endogen) dengan persamaan sebagai berikut:

$$\eta = B\eta + \Gamma\xi + \zeta$$

dengan:

η (eta) = vektor random variabel laten endogen dengan ukuran $m \times 1$

- ξ (x_i) = vektor random variabel laten eksogen dengan ukuran $n \times 1$
 B = matriks koefisien variabel laten endogen berukuran $m \times m$
 Γ = matriks koefisien variabel laten eksogen, yang menunjukkan hubungan dari ξ terhadap η berukuran $m \times n$
 ζ (zeta) = vektor *random error* berukuran $m \times 1$

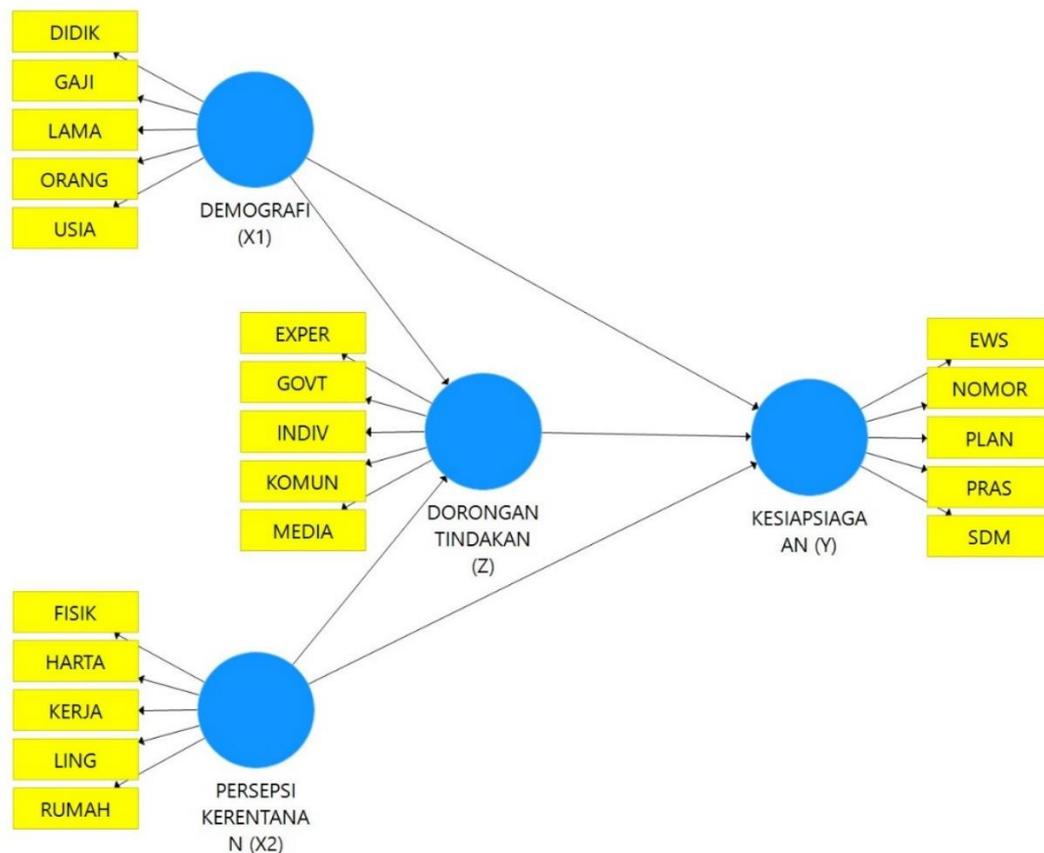
3.10 Teknik Pengujian Instrumen

Sebagai alat ukur pada penelitian, instrumen yang digunakan harus valid yang berarti dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur, serta harus reliabel untuk bisa digunakan dalam sejumlah kesempatan tanpa menghasilkan data yang berbeda pada obyek yang sama. Penelitian ini menggunakan instrumen non-tes untuk mengukur sikap di mana tanggapannya bersifat positif dan negatif, serta diuji sebagaimana seharusnya. Instrumen penelitian yang valid diharuskan memiliki validitas internal dan eksternal. Validitas internal instrumen penelitian ini berasal dari pengembangan atas teori-teori sosial. Sedangkan validitas eksternal instrumennya disusun berdasarkan fakta-fakta empiris yang lebih dahulu ada.

3.10.1 Uji Validitas

Dalam rangka menilai validitas internal instrumen yang berupa non-tes atau bukan ujian melainkan mengukur sikap, cukup dengan memenuhi validitas konstruksi. Artinya, instrumen tersebut dapat dipakai untuk mengukur gejala sesuai apa yang didefinisikan secara tepat dan cermat. Pengujian validitas diterapkan terhadap seluruh item pernyataan yang ada pada setiap variabel. Dalam konteks penelitian yang menggunakan analisis PLS-SEM, langkah pertama adalah mengevaluasi *outer model* atau model pengukuran yang diaplikasikan. *Outer model* akan menentukan seberapa baik butir pertanyaan atau pernyataan dimuat pada konstruk yang ditentukan secara hipotetis (Ab Hamid et al., 2017). Terdapat beberapa tahap pengujian yang akan dilakukan, yaitu *content validity*, *convergent validity*, *average variance extracted (AVE)*, dan *discriminant validity*.

Pada Gambar 9 di bawah ini disampaikan aplikasi model empat hubungan variabel dengan Demografi (X1) dan Persepsi Kerentanan (X2) sebagai variabel eksogen, yaitu variabel laten yang tidak menerima tanda panah dari variabel laten lainnya atau berdiri sendiri. Sedangkan, sebagai variabel endogen adalah kesiapsiagaan (Y), serta dorongan tindakan (Z) yang juga berperan sebagai jembatan penghubung atau mediator dari variabel laten. Maka terjadilah hubungan kausal dari Demografi (X1) dan Persepsi Kerentanan (X2) terhadap Kesiapsiagaan (Y) melalui Dorongan Tindakan (Z) sebagai hubungan tidak langsung (*indirect effect*), serta hubungan langsung (*direct effect*) Demografi (X1) dan Persepsi Kerentanan (X2) terhadap Kesiapsiagaan (Y) yang ditandai dengan arah panah langsung.



Gambar 8. Aplikasi Model Kesiapsiagaan menggunakan SmartPLS

Penelitian ini menggunakan model pengukuran reflektif karena konstruk yang digunakan bernuansa persepsi alias non-bilangan (Hair et al., 2010).

3.10.1.1 Content Validity

Validitas kuesioner diperoleh dengan menggunakan kuesioner yang dipakai para peneliti sebelumnya. Dalam penelitian ini digunakan kuesioner sebagai hasil studi literatur dengan modifikasi sesedikit mungkin untuk menghindari kecenderungan responden terhadap preferensi tertentu.

3.10.1.2 Convergent Validity

Dalam *Partial Least Square* uji validitas konvergen dinilai melalui *loading factor* indikator-indikator yang mengukur konstruk tersebut, yang menjelaskan hubungan antara skor item/skor komponen dan skor konstruk. Standar *loading factor* yang baik harus di atas 0,5 dan idealnya 0,7 atau lebih (J. F. J. Hair et al., 2006; Ravindran Ramasamy & Dr. Anbalagan Krishnan, 2011). Dalam penelitian ini dipakai *loading factor* untuk setiap indikator di atas 0,6.

3.10.1.3 Average Variance Extracted (AVE)

Uji ini adalah untuk menilai validitas dari item pernyataan dengan melihat nilai *average variance extracted* (AVE). AVE merupakan persentase rata-rata nilai *variance extracted* antar-item pernyataan atau indikator suatu variabel yang merupakan ringkasan *convergent indicator*. Nilai AVE dalam penelitian ini diharapkan lebih dari sama dengan 0,5, sehingga konstruk dianggap dapat menjelaskan 50% atau lebih varian item pernyataan (Sarstedt & Cheah, 2019; Wong, 2013).

3.10.1.4 Discriminant Validity

Peneliti perlu menetapkan validitas diskriminan terlebih dahulu untuk memastikan bahwa konstruk yang digunakan untuk mengukur hubungan sebab akibat yang diteliti benar-benar berbeda antara satu dan yang lain. Maksudnya, konstruksi laten yang digunakan berbeda dan tidak mengukur hal yang sama, yang bila terjadi akan memunculkan multikolinearitas. Imbasnya, jika penelitian memaksa pengujian

model tanpa mengatasi masalah multikolinearitas, maka interpretasi atas keseluruhan model menjadi tidak berguna (Ab Hamid et al., 2017). Oleh karena itu, penilaian validitas diskriminan sangat penting dalam penelitian yang melibatkan variabel laten bersama dengan penggunaan beberapa item atau indikator untuk mewakili konstruk. Validitas diskriminan penelitian ini teruji jika berhasil lolos kriteria Fornell-Larcker, *cross loading*, dan heterotrait-monotrait (HTMT) di mana nilai yang muncul di bawah 0,9 (Henseler et al., 2015).

3.10.2 Uji Reliabilitas

Hasil penelitian bisa dikatakan reliabel bila dalam pengujian di waktu yang berbeda mampu menghasilkan data yang sama (Sugiyono, 2021). Penelitian ini menggunakan reliabilitas tes tunggal instrumen kuesioner secara internal, yakni dengan menganalisis konsistensi butir-butir pernyataan yang ada dalam instrumen. Adapun rumus yang digunakan yaitu Cronbach-Alpha yang menyimpulkan instrumen reliabel bila skor $\geq 0,7$ (J. Hair et al., 2021). Cronbach-Alpha merupakan alat ukur lainnya terhadap reliabilitas konsistensi internal yang mengasumsikan ambang batas yang sama tetapi menghasilkan nilai yang lebih rendah daripada *composite reliability* (Sarstedt et al., 2017). Selain Cronbach's alpha digunakan juga nilai *composite reliability* yang dianggap reliabel bila skor $\geq 0,7$ sebagaimana pendapat yang menjelaskan hasil *composite reliability* antara 0,70 dan 0,95 menunjukkan tingkat keandalan yang "memuaskan hingga baik" (J. Hair et al., 2021). Meski demikian, nilai *composite reliability* yang terlalu tinggi ($>0,95$) bukannya tanpa masalah, karena menunjukkan hampir identik dan berlebihannya item pertanyaan atau pernyataan dalam survei sehingga menghasilkan pola respons yang tidak diinginkan seperti garis lurus (Diamantopoulos et al., 2012).

3.11 Pengujian Model Struktural

Setelah uji validitas dan reliabilitas (*outer model*) membentuk model pengukuran, tahap selanjutnya ialah menganalisis pengaruh antar-variabel laten yang disebut model struktural (*inner model*). Evaluasi terhadap inner model dapat dilakukan dengan melihat besarnya *R Square* (R^2). Semakin besar nilai R^2 maka semakin besar

pengaruh variabel laten eksogen tertentu terhadap variabel endogen. Penilaian model melalui PLS-SEM dimulai dengan melihat R^2 untuk setiap variabel laten dependen. Perubahan nilai R^2 dapat digunakan untuk menilai pengaruh variabel laten independen tertentu terhadap variabel laten dependen apakah mempunyai pengaruh yang substantif. Nilai R^2 sebesar 0,75, 0,50, dan 0,25 menunjukkan bahwa model kuat, moderat, dan lemah (J. F. Hair et al., 2011; Henseler et al., 2009). Setelah mengamati nilai R^2 , model PLS-SEM juga perlu dievaluasi dengan melihat *Q-square* (Q^2) relevansi prediktif untuk model konstruktif. Q^2 mengukur seberapa baik nilai observasi dihasilkan oleh model dan juga estimasi parameternya. Apabila perbedaan antara prediksi dan nilai asli semakin kecil, maka kriteria Q^2 semakin besar dan dengan demikian model prediksi dianggap akurat dan relevan. Aturan umum yang berlaku, jika nilai Q^2 yang lebih besar dari nol ($Q^2 > 0$) untuk konstruksi endogen tertentu, maka hal ini menunjukkan bahwa akurasi prediksi model jalur dapat diterima untuk konstruksi tertentu yang digunakan (Sarstedt et al., 2017).

3.12 Uji Model Fit

Model fit adalah model yang dianggap paling cocok atau merepresentasikan data yang merefleksikan teori yang mendasarinya. Meski demikian, apa saja indeks kecocokan yang diperlukan agar model bisa dianggap *fit* hingga saat ini tidak pernah disepakati (Hooper et al., 2007). SmartPLS versi 3.9.2 merekomendasikan perkiraan indeks kecocokan melalui *Standardized Root Mean Square Residual* (SRMR) dan *Normed Fit Index* (NFI). Hasil estimasi model PLS-SEM dapat langsung dilihat dengan nilai kriteria SRMR $< 0,10$ atau $< 0,08$ dianggap *fit* atau cocok (Ringle et al., 2022). SRMR diperkenalkan sebagai ukuran kecocokan untuk PLS-SEM yang dapat digunakan untuk menghindari kesalahan spesifikasi model (Henseler et al., 2014). SRMR didefinisikan sebagai perbedaan antara korelasi yang diamati dan model matriks korelasi tersirat. SRMR didasarkan pada transformasi matriks kovarians sampel dan matriks kovarians yang diprediksi menjadi matriks korelasi. SRMR membantu untuk menilai besarnya rata-rata perbedaan antara korelasi yang diamati dan yang diharapkan sebagai ukuran absolut dari kriteria kecocokan (model) (Ringle et al., 2022). Sedangkan, NFI mewakili ukuran

kecocokan tambahan. NFI merupakan salah satu ukuran kecocokan pertama yang diusulkan dalam literatur SEM (Bentler & Bonett, 1980), yang menilai dengan membandingkan nilai χ^2 model dengan χ^2 model nol. Model nol atau independensi digunakan sebagai skenario terburuk bila secara spesifik semua variabel yang diukur tidak berkorelasi. NFI menggunakan kriteria penilaian di kisaran antara 0 dan 1, atau direkomendasikan $>0,90$ demi menunjukkan kecocokan yang baik (Bentler & Bonett, 1980).

3.13 Pengujian Hipotesis

Hipotesis diartikan secara statistik sebagai pernyataan mengenai keadaan populasi (parameter) yang hendak diuji kebenarannya berdasarkan data yang didapat dari sampel. Dalam konteks penelitian dengan PLS-SEM, hipotesis diuji melalui pengujian *path coefficient* yang menghasilkan nilai untuk melihat signifikansi dan kekuatan hubungan antar konstruk. *Path coefficient* signifikan pada probabilitas tingkat kesalahan (α) 5% jika nol tidak termasuk dalam interval kepercayaan 95%. Terkait relevansi, kisaran nilai *path coefficient* biasanya antara -1 hingga +1, dengan penjelasan apabila koefisien mendekati +1 maka menunjukkan hubungan positif yang kuat, dan jika mendekati -1 maka menunjukkan hubungan negatif yang kuat (Sarstedt et al., 2017).

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hipotesis yang diajukan, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Akurasi konstruk Demografi dan Persepsi Kerentanan secara simultan dalam menjelaskan konstruk Dorongan Tindakan terkategori lemah;
2. Akurasi konstruk Demografi, Persepsi Kerentanan, dan Dorongan Tindakan secara simultan dalam menjelaskan konstruk Kesiapsiagaan terkategori moderat;
3. Konstruk Demografi dan Persepsi Kerentanan relevan sebagai prediktor konstruk Dorongan Tindakan;
4. Konstruk Demografi dan Persepsi Kerentanan relevan sebagai prediktor konstruk Kesiapsiagaan;
5. Model struktural fit dengan data, andal, serta mampu mencerminkan realitas dan fenomena yang ada di lapangan;
6. Konstruk Demografi secara langsung berpengaruh positif dan signifikan terhadap konstruk Kesiapsiagaan;
7. Konstruk Demografi secara langsung berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap konstruk Dorongan Tindakan;
8. Konstruk Demografi secara tidak langsung melalui Dorongan Tindakan berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap konstruk Kesiapsiagaan;
9. Konstruk Persepsi Kerentanan secara langsung berpengaruh positif dan signifikan terhadap konstruk Kesiapsiagaan;
10. Konstruk Persepsi Kerentanan secara langsung berpengaruh positif dan signifikan terhadap konstruk Dorongan Tindakan;
11. Konstruk Persepsi Kerentanan secara tidak langsung melalui Dorongan Tindakan berpengaruh positif dan signifikan terhadap konstruk Kesiapsiagaan;

12. Konstruk Dorongan Tindakan secara langsung berpengaruh positif dan signifikan terhadap konstruk Kesiapsiagaan;
13. Konstruk Demografi memiliki pengaruh total yang positif dan signifikan terhadap konstruk Kesiapsiagaan;
14. Konstruk Persepsi Kerentanan memiliki pengaruh total yang positif dan signifikan terhadap konstruk Kesiapsiagaan;
15. Tidak terjadi mediasi antara konstruk Demografi dan Kesiapsiagaan; dan
16. Terjadi mediasi parsial antara Persepsi Kerentanan dan Kesiapsiagaan.

5.2 Saran

Konstruk Demografi hanya menyisakan satu dari empat indikator, yakni tingkat pendidikan yang berarti indikator usia, pendapatan, lama tinggal, dan jumlah penghuni rumah disimpulkan tidak valid. Oleh sebab itu, penelitian selanjutnya tentang kesiapsiagaan bisa memasukkan jenis kelamin, pekerjaan, atau kelas sosial, dengan mendahului kajian atas modal sosial yang ada dan berkembang di masyarakat. Penyertaan indikator jenis kelamin diharapkan mampu mengawali diskusi maupun penelitian lanjutan tentang domestikasi perempuan dan pengarusutamaan gender dalam pengurangan risiko bencana.

Kemudian, demi merumuskan kebijakan publik dalam urusan kesiapsiagaan yang partisipatif-komprehensif, diperlukan penelitian lanjutan untuk mengeksplor sikap kesiapsiagaan melalui teori atau model *Health Belief Model* (HBM) secara utuh, maupun model lainnya seperti *Extended Parallel Process Model* (EPPM), dan *Theory of Planned Behavior* (TPB) yang familier digunakan dalam penelitian tentang kesehatan, dengan mempertimbangkan kedekatan responden terhadap variabel maupun indikator penelitian. Penggunaan model lain juga layak menjadi pilihan karena langsung bersinggungan dengan kesiapsiagaan bencana banjir, di antaranya *Protective Action Decision Model* (PADM), jalur afektif dan kognitif, model valensi ekspektasi (model proses pengurangan risiko), ekspektasi hasil dan efikasi diri, *Protective Motivation Theory* (PMT), *Vested Interest Theory* (VIT), dan model kognitif sosial, yang memuat beragam konstruk dan indikator (Ejeta et al., 2015).

Kepada institusi yang fokus pada upaya pengurangan risiko bencana melalui peningkatan kesiapsiagaan, hasil penelitian ini bisa menjadi dasar pelaksanaan kegiatan yang sifatnya bisa terselesaikan dalam jangka waktu singkat maupun panjang. Untuk yang pertama, peningkatan kesiapsiagaan bisa diwadahi dengan kegiatan:

1. Perancangan dan pemasangan Sistem Peringatan Dini Banjir (*Flood Early Warning System*) di hulu Sungai Way Mincang, Pekon Kedaung. Cukup dengan menjalin kerja sama antara pemerintah desa dan universitas yang ada di Provinsi Lampung. Diketahui mahasiswa Insitut Teknologi Sumatra melalui program Magang Kampus Merdeka di BPBD Provinsi Lampung pernah merancang FEWS. BPBD Kabupaten Pringsewu bisa berperan dalam pengenalan dan cara penggunaan alat, juga mengatur kesepakatan pembebanan biaya pemeliharaan alat.
2. Simulasi evakuasi banjir. Dibekali pengetahuan lokal tentang titik banjir dan titik bebas banjir, masyarakat desa baik secara mandiri maupun difasilitasi institusi yang terkait, melaksanakan simulasi evakuasi banjir mulai dari mendengar sirene, bersiap meninggalkan tempat tinggal masing-masing, membawa bekal dan peralatan yang diprioritaskan, membagi tugas penyelamatan warga rentan, dan secara tertib menuju titik kumpul. Kegiatan ini kemudian dilaksanakan berkala setiap 6 bulan.
3. Penyediaan Gudang Logistik dan Peralatan. Pemerintah desa menyediakan bangunan permanen maupun semi permanen yang digunakan sebagai gudang untuk menyimpan logistik dan peralatan yang terkait dengan bencana banjir. Lokasi gudang di titik bebas banjir serta dijaga oleh seorang pengawas yang diupah melalui dana desa. Pengisian logistik dan peralatan bekerja sama antara BPBD, pemerintah desa, dan pengusaha.

Sedangkan, untuk kegiatan yang bersifat jangka panjang, dibutuhkan partisipasi masyarakat agar berkelanjutan dan kolaborasi multipihak. Kegiatan yang dimaksud dimulai dari:

1. Penyusunan dokumen Kajian Risiko Bencana (KRB) tingkat desa. BPBD memfasilitasi keterlibatan fasilitator yang terdiri dari unsur akademisi

maupun pendamping masyarakat. Warga lokal dilibatkan sejak pemetaan potensi bencana yang ada di desa, mencatat sejarah kejadian bencana, luasan dampaknya, mendata warga yang terancam, sarana dan prasarana umum serta sumberdaya alam yang berisiko terdampak banjir. Pendamping masyarakat memfasilitasi forum-forum diskusi dan pertemuan yang menghasilkan kesepakatan. Akademisi memberi masukan data, mengolah, dan membantu penyusunan dokumen dalam jangka waktu sekurang-kurangnya 3 bulan. Sedangkan, pihak otoritas desa mengesahkan dokumen KRB sehingga menjadi acuan dalam penyusunan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Desa. Tidak hanya itu, terbitnya dokumen KRB harus diikuti dengan dokumen Rencana Penanggulangan Bencana (RPB) serta Rencana Kontinjensi per jenis bencana, sehingga komitmen desa harus tertuang dalam bentuk nota kesepahaman.

2. Desa Tangguh Bencana. Dilaksanakan sebenar-benarnya sesuai Peraturan Kepala BNPB Nomor 1 Tahun 2012, Destana perlu campur tangan multi pihak. Waktu yang dibutuhkan sekurang-kurangnya 6 bulan. Melibatkan 2 pendamping masyarakat profesional atau 4—6 pendamping masyarakat yang berasal dari universitas khususnya mahasiswa dalam program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik Kampus Merdeka. Karena bersifat partisipatif, dibutuhkan pendekatan emosional dengan warga setempat sehingga pendamping harus hidup bersama. Dengan demikian program berjalan atas inisiatif dari bawah (masyarakat). Melalui keterlibatan yang intensif, masyarakat akan memilih sendiri relawan-relawannya tanpa paksaan dari aparat pemerintah desa, sehingga keberlangsungan kerja relawan lebih panjang. Rencana kerja relawan yang mewakili aspirasi masyarakat yang memiliki daya tawar yang kuat, kemudian diajukan untuk disahkan oleh pemerintah desa sehingga seluruh muatan Destana bisa terlaksana.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Ab Hamid, M. R., Sami, W., & Mohmad Sidek, M. H. (2017). Discriminant Validity Assessment: Use of Fornell & Larcker criterion versus HTMT Criterion. *Journal of Physics: Conference Series*, 890(1), 012163. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/890/1/012163>
- Abunyewah, M., Erdiaw-Kwasie, M. O., Okyere, S. A., Thayaparan, G., Byrne, M., Lassa, J., Zander, K. K., Fatemi, Md. N., & Maund, K. (2023). Influence of personal and collective social capital on flood preparedness and community resilience: Evidence from Old Fadama, Ghana. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 94, 103790. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2023.103790>
- Adi, A. W., Shalih, O., Shabrina, F. Z., Rizqi, A., Putra, A. S., Karimah, R., Eveline, F., Alfian, A., Syauqi, Septian, R. T., Widiastomo, Y., Bagaskoro, Y., Dewi, A. N., Rahmawati, I., & Seniorwan. (2022). *Indeks Risiko Bencana Indonesia Tahun 2021* (R. Yunus, Ed.). Pusat Data, Informasi dan Komunikasi Kebencanaan BNPB.
- al Amin, M., & Juniati, D. (2017). KLASIFIKASI KELOMPOK UMUR MANUSIA BERDASARKAN ANALISIS DIMENSIFRAKTAL BOX COUNTING DARI CITRA WAJAH DENGAN DETEKSI TEPI CANNY. *MATHunesa: Jurnal Ilmiah Matematika*, 5(2). <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/mathunesa/article/view/19398>
- Allport, G. W. (1935). Attitudes. In *A Handbook of Social Psychology*. (pp. 798–844). Clark University Press.
- AlQahtany, A. M., & Abubakar, I. R. (2020). Public perception and attitudes to disaster risks in a coastal metropolis of Saudi Arabia. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 44, 101422. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2019.101422>
- Amaratunga, C. A., & O'Sullivan, T. L. (2006). In the Path of Disasters: Psychosocial Issues for Preparedness, Response, and Recovery. *Prehospital and Disaster Medicine*, 21(3), 149–153. <https://doi.org/DOI:10.1017/S1049023X00003605>
- Anderson, P. D., Heide, E. A. Der, Darling, R. G., Jacoby, I., Noji, E., & Suner, S. (2006). *Disaster Medicine* (G. Ciottone, Ed.). Mosby.
- Apebruarin, F. (2022). *Kabupaten Pringsewu Dalam Angka 2022* (N. H. Binaloka, Ed.). BPS Kabupaten Pringsewu.

- Areu-Rangel, O. S., Cea, L., Bonasia, R., & Espinosa-Echavarria, V. J. (2019). Impact of Urban Growth and Changes in Land Use on River Flood Hazard in Villahermosa, Tabasco (Mexico). *Water*, *11*(304), 1–15. <https://doi.org/10.3390/w11020304>
- Asdak, C. (2002). *Hidrologi dan pengelolaan daerah aliran sungai*. Gadjah Mada University Press. <https://books.google.co.id/books?id=m-ANAQAACAAJ>
- Asmoro, D. (2021). *Kecamatan Pardasuka Dalam Angka 2021* (F. Apebruarin, Ed.). Jaya Wijaya.
- Atwii, F., Sandvik, K. B., Kirch, L., Paragi, B., Radtke, K., Schneider, S., & Weller, D. (2022). *WorldRiskReport 2022*. https://reliefweb.int/report/world/worldriskreport-2022-focus-digitalization?gad_source=1&gclid=CjwKCAiA8sauBhB3EiwAruTRJt7rZ_BD1GbMO1oWHhJOLvHxleG-HM5hDQPpITMSiRQ_537WUAMeLBoCv4oQAvD_BwE
- Baker, D. P., Leon, J., Smith Greenaway, E. G., Collins, J., & Movit, M. (2011). The Education Effect on Population Health: A Reassessment. *Population and Development Review*, *37*(2), 307–332. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1728-4457.2011.00412.x>
- Bappeda. (2022). *Kajian Risiko Bencana Kabupaten Pringsewu Tahun 2022-2027*.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, *51*(6), 1173–1182. <https://psycnet.apa.org/record/1987-13085-001?doi=1>
- Beck, U. (1992). *Risk Society: Towards a New Modernity* (1st ed.). SAGE Publications Ltd.
- Bentler, P. M., & Bonett, D. G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, *88*(3), 588–606. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.88.3.588>
- BNPB. (2024, January 29). *Infografis Bencana Tahun 2023*. BNPB. <https://bnpb.go.id/infografis/infografis-bencana-tahun-2023>
- BPBD Provinsi Lampung. (2019). *Kajian Risiko Bencana Provinsi Lampung 2019-2024*.
- Bruine de Bruin, W., Parker, A., & Fischhoff, B. (2007). Individual Differences in Adult Decision Making Competence. *Journal of Personality and Social Psychology*, *92*, 938–956. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.92.5.938>
- Buckingham, S., & Turner, M. (2008). Understanding environmental issues. *Understanding Environmental Issues*, 1–274. <https://doi.org/10.4135/9781446215357>
- Budhiasa, S. (2016). *Analisis Statistik Multivariate Dengan Aplikasi SEM PLS Smartpls 3.2.6* (J. Atmaja, Ed.; Cetakan Pertama). Udayana University Press.
- Bungin, M. B. (2017). *Sosiologi Komunikasi: Teori, Paradigma dan Diskursus Teknologi Komunikasi di Masyarakat* (9th ed.). Kencana.

- Castañeda, J. V., Bronfman, N. C., Cisternas, P. C., & Repetto, P. B. (2020). Understanding the culture of natural disaster preparedness: exploring the effect of experience and sociodemographic predictors. *Natural Hazards*, *103*(2), 1881–1904. <https://doi.org/10.1007/s11069-020-04060-2>
- Chaplin, J. P. (2009). *Kamus Lengkap Psikologi* (K. Kartono, Ed.). RajaGrafindo Persada.
- Cheong, T. S., Joo, J., Choi, H., & Kim, S. (2018). Development and Evaluation of Automatic Discharges Measurement Technology for Small Stream Monitoring. *J. Korean Soc. Hazard Mitig*, *18*(6), 347–355. <https://doi.org/10.9798/KOSHAM.2018.18.6.347>
- Cheong, T.-S., Choi, C., Ye, S.-J., Shin, J., Kim, S., & Koo, K.-M. (2023). Development of Flood Early Warning Frameworks for Small Streams in Korea. *Water*, *15*(10). <https://doi.org/10.3390/w15101808>
- Coppola, D. P. (2020). *Introduction to International Disaster Management*. Elsevier Science. <https://books.google.co.id/books?id=Z3qUzQEACAAJ>
- Cutter, S. L., Barnes, L., Berry, M., Burton, C., Evans, E., Tate, E., & Webb, J. (2008). A place-based model for understanding community resilience to natural disasters. *Global Environmental Change*, *18*(4), 598–606. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2008.07.013>
- De Smet, H., Leysen, J., & Lagadec, P. (2011). The Response Phase of the Disaster Life Cycle Revisited. In *61st Annual IIE Conference and Expo Proceedings*.
- DeVito, J. A. (2016). *The Interpersonal Communication Book* (K. Fleming & D. Luiz, Eds.; 14th ed.). Pearson Education.
- Diamantopoulos, A., Sarstedt, M., Fuchs, C., Wilczynski, P., & Kaiser, S. (2012). Guidelines for choosing between multi-item and single-item scales for construct measurement: a predictive validity perspective. *Journal of the Academy of Marketing Science*, *40*(3), 434–449. <https://doi.org/10.1007/s11747-011-0300-3>
- Drabek, T. E. (1996). *The Social Dimensions Of Disaster*. Emergency Management Institute, Federal Emergency Management Agency. <https://ntrl.ntis.gov/NTRL/dashboard/searchResults/titleDetail/PB99105488.xhtml>
- Drabek, T. E. (2017). Sociology of Disaster. In K. O. Korgen (Ed.), *The Cambridge Handbook of Sociology: Specialty and Interdisciplinary Studies* (Vol. 2, pp. 139–147). Cambridge University Press. <https://doi.org/DOI:10.1017/9781316418369.015>
- Dzulkarnain, A., Suryani, E., & Aprillya, M. R. (2019). Analysis of Flood Identification and Mitigation for Disaster Preparedness: A System Thinking Approach. *Procedia Computer Science*, *161*, 927–934. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.11.201>
- Ejeta, L. T., Ardalan, A., & Paton, D. (2015). Application of Behavioral Theories to Disaster and Emergency Health Preparedness: A Systematic Review. *PLoS Currents*, *7*(DISASTERS).

<https://doi.org/10.1371/CURRENTS.DIS.31A8995CED321301466DB400F1357829>

- Ejeta, L. T., Ardalan, A., Paton, D., & Yaseri, M. (2016). Predictors of community preparedness for flood in Dire-Dawa town, Eastern Ethiopia: Applying adapted version of Health Belief Model. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 19, 341–354. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2016.09.005>
- Francisco, J. P. (2013). Determinants of Property Damage Recovery Time Among Households Affected by an Extreme Flood Event in Metro Manila, Philippines. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2381669>
- Frege, I. A., Blicke, V., Bradshaw, S., Dijkzeul, D., Funke, C., Kienzl, P., Kusters, K., Masuch, L., Nasreen, M., Radtke, K., Schneider, S., Thielborger, P., Weller, D., Wieggers, O., Yaman, D. K., & Zennig, K. (2023). *WorldRiskReport 2023*. <https://reliefweb.int/report/world/worldriskreport-2023-disaster-risk-and-diversity>
- Gladwin, T. N., Kennelly, J. J., & Krause, T.-S. (1995). Shifting Paradigms for Sustainable Development: Implications for Management Theory and Research. *The Academy of Management Review*, 20(4), 874–907. <https://doi.org/10.2307/258959>
- Goralnik, L., & Nelson, M. P. (2012). Anthropocentrism. *Encyclopedia of Applied Ethics: Volume 1-4, Second Edition*, 1–4, 145–155. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-373932-2.00349-5>
- Hair, J. F. J., Black, W., Babin, B., Anderson, R., & Tatham, R. L. (2006). Multivariate Data Analysis. In *Technometrics* (Vol. 31).
- Hair, J. F. Jr., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis* (7th ed.). Pearson.
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: INDEED A SILVER BULLET. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139–151. <http://www.jstor.org/stable/23033534>
- Hair, J., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2022). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-80519-7>
- Hair, J., Hult, G. T. M., Ringle, C., Sarstedt, M., Danks, N., & Ray, S. (2021). *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R: A workbook*.
- Hall, J., Arheimer, B., Borga, M., Brázdil, R., Claps, P., Kiss, A., Kjeldsen, T. R., Kriaučiūnienė, J., Kundzewicz, Z. W., Lang, M., Llasat, M. C., Macdonald, N., McIntyre, N., Mediero, L., Merz, B., Merz, R., Molnar, P., Montanari, A., Neuhold, C., ... Blöschl, G. (2014). Understanding flood regime changes in Europe: a state-of-the-art assessment. *Hydrology and Earth System Sciences*, 18(7), 2735–2772. <https://doi.org/10.5194/hess-18-2735-2014>
- Hartini, H. (2018). HUBUNGAN TINGKAT PENDIDIKAN DENGAN PENGETAHUAN MASYARAKAT TENTANG MITIGASI BENCANA

- BANJIR DI KAMPUNG SALO KECAMATAN KENDARI. *Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi*, 3, 194. <https://doi.org/10.36709/jppg.v3i2.9162>
- Harvatt, J., Petts, J., & Chilvers, J. (2011). Understanding householder responses to natural hazards: flooding and sea-level rise comparisons. *Journal of Risk Research*, 14(1), 63–83. <https://doi.org/10.1080/13669877.2010.503935>
- Hawkins, D. (2020). *Consumer behavior: Building marketing strategy*.
- Hémond, Y., & Robert, B. (2012). Preparedness: the state of the art and future prospects. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 21(4), 404–417. <https://doi.org/10.1108/09653561211256125>
- Henseler, J., Dijkstra, T. K., Sarstedt, M., Ringle, C. M., Diamantopoulos, A., Straub, D. W., Ketchen, D. J., Hair, J. F., Hult, G. T. M., & Calantone, R. J. (2014). Common Beliefs and Reality About PLS: Comments on Rönkkö and Evermann (2013). *Organizational Research Methods*, 17(2), 182–209. <https://doi.org/10.1177/1094428114526928>
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. In R. R. Sinkovics & P. N. Ghauri (Eds.), *New Challenges to International Marketing* (Vol. 20, pp. 277–319). Emerald Group Publishing Limited. [https://doi.org/10.1108/S1474-7979\(2009\)0000020014](https://doi.org/10.1108/S1474-7979(2009)0000020014)
- Henseler, J., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2015). A New Criterion for Assessing Discriminant Validity in Variance-based Structural Equation Modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43, 115–135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Hidayati, D., Permana, H., Pribadi, K., Ismail, F., Meyers, K., Titik, W., Del, H., Bustami, A., Fitranita, D., Ngadi, L. N., Kumoro, Y., Rafliana, I., & Argo, T. (2006). *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Mengantisipasi Bencana Gempa Bumi & Tsunami*.
- Hoffman, A. J., & Sandelands, L. E. (2005). Getting Right With Nature: Anthropocentrism, Ecocentrism, and Theocentrism. *Organization & Environment*, 18(2), 141–162. <http://www.jstor.org/stable/26162005>
- Hoffmann, R., & Muttarak, R. (2017). Learn from the Past, Prepare for the Future: Impacts of Education and Experience on Disaster Preparedness in the Philippines and Thailand. *World Development*, 96, 32–51. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.02.016>
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. (2007). Structural Equation Modeling: Guidelines for Determining Model Fit. *The Electronic Journal of Business Research Methods*, 6.
- Huq, S. M. S. (2016). Community Based Disaster Management Strategy In Bangladesh: Present Status, Future Prospects And Challenges. *European Journal of Research in Social Sciences*, 4(2), 22–35. www.ifrc.org/.../disasters/what-i

- Inal, E., Altintas, K. H., & Dogan, N. (2017). The Development of a General Disaster Preparedness Belief Scale Using the Health Belief Model as a Theoretical Framework. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 146–158. <https://doi.org/10.21449/IJATE.366825>
- ISDR. (2005). *Kerangka Kerja Aksi Hyogo 2005-2015*.
- Johnson, T., & Jensen, J. (2023). “Have a kit, make a plan, and be informed”: Does the recovery literature support our pervasive understanding of preparedness? *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 96, 103897. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2023.103897>
- Keating, A., Campbell, K., Mechler, R., Michel-Kerjan, E., Mochizuki, J., Kunreuther, H., Bayer, J., Hanger, S., McCallum, I., See, L., Williges, K., Atreya, A., Botzen, W., Collier, B., Czajkowski, J., Hochrainer, S., & Egan, C. (2016). Operationalizing Resilience Against Natural Disaster Risk: Opportunities, Barriers, and a Way Forward. *Zurich Flood Resilience Alliance*, 1–43. <https://pure.iiasa.ac.at/11191>
- Khairullah, S., Indra, & Fatimah, E. (2016). Persepsi Masyarakat Terhadap Fungsi Hutan Mangrove Dalam Upaya Pengurangan Risiko Bencana (Studi Kasus Lokasi Penelitian di Gampong Lamteh Kabupaten Aceh Besar dan Gampong Pande Kota Banda Aceh). *Jurnal Ilmu Kebencanaan (JIKA)*, 3(3), 110–119.
- Kievik, M., & Gutteling, J. M. (2011). Yes, we can: motivate Dutch citizens to engage in self-protective behavior with regard to flood risks. *Natural Hazards*, 59(3), 1475–1490. <https://doi.org/10.1007/s11069-011-9845-1>
- Kievik, M., ter Huurne, E. F. J., & Gutteling, J. M. (2012). The action suited to the word? Use of the framework of risk information seeking to understand risk-related behaviors. *Journal of Risk Research*, 15(2), 131–147. <https://doi.org/10.1080/13669877.2011.601318>
- Kohn, S., Eaton, J. L., Feroz, S., Bainbridge, A. A., Hoolachan, J., & Barnett, D. J. (2012). Personal Disaster Preparedness: An Integrative Review of the Literature. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 6(3), 217–231. <https://doi.org/DOI: 10.1001/dmp.2012.47>
- Krech, D., Crutchfield, R. S., & Ballachey, E. L. (1962). Individual in society: A textbook of social psychology. In *Individual in society: A textbook of social psychology*. McGraw-Hill.
- Lassa, J., Paripurno, E. T., Jannah, N. M., Pujiono, P., Magatani, A., Pristianto, J., Sudira, C., & Parlan, H. (2014). *Panduan Pengelolaan Risiko Bencana Berbasis Komunitas (PRBBK)* (E. Teguh Paripurno & N. Miftahul Jannah, Eds.).
- Latan, H., & Ghazali, I. (2012). *Partial Least Squares: Konsep, Teknik dan Aplikasi SmartPLS 2.0 M3 untuk Penelitian Empiris*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Lee, J., Lee, Y., Kim, E., Ha, J., & Jang, D. (2010). A study on the dynamical characteristics associated with heavy rainfall case of July 14, 2009. *Proc. Autumn Meeting of Korea Meteor. Soc*, 244–245.

- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 22 140, 55.
- Liliweri, A. (1997). *Sosiologi Organisasi*. PT Citra Aditya Bakti.
- Lion, R., Meertens, R., & Bot, I. (2002). Priorities in Information Desire about Unknown Risks. *Risk Analysis : An Official Publication of the Society for Risk Analysis*, 22, 765–776. <https://doi.org/10.1111/0272-4332.00067>
- Liu, H., Wang, Y., Zhang, C., Chen, A., & Fu, G. (2018). Assessing real options in urban surface water flood risk management under climate change. *Natural Hazards*, 94. <https://doi.org/10.1007/s11069-018-3349-1>
- Lonergan, D. (2011). Natural Disasters and Man-Made Catastrophes. *Community & Junior College Libraries*, 17(3–4), 131–137. <https://doi.org/10.1080/02763915.2011.637419>
- Lumbanbatu, A. M. R., Jaya, I. M. M., & Mahendra, D. (2019). *Buku Ajar Promosi Kesehatan*. Universitas Kristen Indonesia.
- Mahmud, Kusumandari, A., Sudarmadji, & Supriyatno, N. (2018). A study of flood causal priority in Arui watershed, Manokwari Regency, Indonesia. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika*, 24(2), 81–94. <https://doi.org/10.7226/jtfm.24.2.81>
- Manalu. (2019, December 13). *Sebelas Pekon di Pringsewu Masuk Kategori Desa Tertinggal*. Kupas Tuntas. <https://www.kupastuntas.co/2019/12/13/sebelas-pekon-di-pringsewu-masuk-kategori-desa-tertinggal>
- Mar`at. (1981). *Sikap manusia: perubahan serta pengukurannya*. Ghalia Indonesia. <https://lib.ui.ac.id>
- Martins, V. N., Nigg, J., Louis-Charles, H. M., & Kendra, J. M. (2019). Household preparedness in an imminent disaster threat scenario: The case of superstorm sandy in New York City. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 34, 316–325. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2018.11.003>
- Mashuri, Mardika, M. G. I., & Fiqri, M. J. R. (2023). Studi Persebaran Banjir Menggunakan Software HEC-RAS 2D V6.2 Hulu DAS Way Sekampung (Studi Kasus: Sungai Way Mincang). *Paduraksa*, 12(1), 97–105. <https://www.ejournal.warmadewa.ac.id/index.php/paduraksa/article/view/6105>
- Maskrey, A. (1989). *Disaster mitigation: a community based approach*. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:127529370>
- McIvor, D. W., Paton, D., & Johnston, D. M. (2009). Modelling Community Preparation for Natural Hazards: Understanding Hazard Cognitions. *Journal of Pacific Rim Psychology*, 3, 39–46.
- Merchant, C. (1983). *The Death of Nature: Women, Ecology, and the Scientific Revolution*. Harper & Row. <https://books.google.co.id/books?id=uLLaAAAAMAAJ>
- Miswar, D., Sugiyanta, I. G., & Yarmaidi. (2020). Geographical Study of Regional Potential Geospatial Based on Pringsewu District. *La Geografia*, 18(3), 255–268.

- Mueller, D. J. (1986). *Measuring Social Attitudes: A Handbook for Researchers and Practitioners*. Teachers College Press. <https://books.google.co.id/books?id=Y-9sQgAACAAJ>
- Mulyasari, F., Takeuchi, Y., & Shaw, R. (2011). Chapter 7 Implementation Tools for Disaster Education. In R. Shaw, K. Shiwaku, & Y. Takeuchi (Eds.), *Disaster Education* (Vol. 7, pp. 137–151). Emerald Group Publishing Limited. [https://doi.org/10.1108/S2040-7262\(2011\)0000007013](https://doi.org/10.1108/S2040-7262(2011)0000007013)
- Murata, S., Imamura, F., Katoh, K., Kawata, Y., Takahashi, S., & Takayama, T. (2018). Tsunami: To survive from Tsunami (Second edition). In *Tsunami: To Survive From Tsunami (Second Edition)*. <https://doi.org/10.1142/10968>
- Najafi, M., Ardalan, A., Akbarisari, A., Noorbala, A. A., & Jabbari, H. (2015). Demographic Determinants of Disaster Preparedness Behaviors Amongst Tehran Inhabitants, Iran. *PLOS Currents Disasters*, 7(DISASTERS). <https://doi.org/10.1371/CURRENTS.DIS.976B0AB9C9D9941CBBAE3775A6C5FBE6>
- Nelson, S. A. (2018, January 18). *Natural Disasters & Assessing Hazards and Risk*. https://www2.tulane.edu/~sanelson/Natural_Disasters/introduction.htm
- Nikkanen, M., Räsänen, A., & Juhola, S. (2021). The influence of socioeconomic factors on storm preparedness and experienced impacts in Finland. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 55, 102089. <https://doi.org/10.1016/J.IJDRR.2021.102089>
- Nojang, E. N., & Jensen, J. (2020). Conceptualizing Individual and Household Disaster Preparedness: The Perspective from Cameroon. *International Journal of Disaster Risk Science*, 11(3), 333–346. <https://doi.org/10.1007/s13753-020-00258-x>
- Norton, B. G. (1984). Environmental Ethics and Weak Anthropocentrism. *Environmental Ethics*, 6, 131–148. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:144437819>
- nssl.noaa.gov. (n.d.). *Severe Weather 101: Flood Types*. Retrieved September 19, 2022, from <https://www.nssl.noaa.gov/education/svrwx101/floods/types/>
- Oliver-Smith, A. (1996). Anthropological Research on Hazards and Disasters. *Annual Review of Anthropology*, 25, 303–328. <http://www.jstor.org/stable/2155829>
- Ozkazanc, S., & Yuksel, U. D. (2015). Evaluation of Disaster Awareness and Sensitivity Level of Higher Education Students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 197, 745–753. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.168>
- Paimin, Sukresno, & Pramono, I. B. (2009). *Teknik Mitigasi Banjir dan Tanah Longsor*. Tropenbos International Indonesia Programme. www.tropenbos.org
- Paton, D. (2003). Disaster preparedness: a social-cognitive perspective. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 12(3), 210–216. <https://doi.org/10.1108/09653560310480686>

- Paton, D., Smith, L., & Johnston, D. (2005). When good intentions turn bad: Promoting natural hazard preparedness. *Australian Journal of Emergency Management*, 20, 25–30.
- Pierce, W. D., & Cheney. (2013). *Pierce, W. D. & Cheney, C. D. (2013, in press). Behavior Analysis and Learning 5th ed. New York: Psychology Press.*
- Pramono, R. (2016). Perspektif Sosiologis Dalam Penanggulangan Bencana. *Jurnal Masyarakat Dan Budaya*, 18(1), 81–96. <https://jmb.lipi.go.id/jmb/article/view/342>
- Prasad, A. S., & Francescutti, L. H. (2017). Natural Disasters. *International Encyclopedia of Public Health*, 215. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-803678-5.00519-1>
- Putra, M. H. S., Annisa, G. O. N., Mashuri, & Mardika, M. G. I. (2021). Pemetaan Daerah Sebaran Banjir Di Hilir Tanggul Way Bulok Desa Sukamara Kecamatan Bulok Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung. *TeknoKreatif: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 71–81. <https://doi.org/10.35472/TEKNOKREATIF.V1I2.498>
- Quarantelli, E. L. (1985). *Organizational behavior in disasters and implications for disaster planning.*
- Radarcom. (2021, January 6). *Tanjung Rusia Paling Parah Terdampak Banjir, Warga dan Petugas Gabungan Lakukan Pembersihan.* <https://radarcom.id/2021/01/06/tanjung-rusia-paling-parah-terdampak-banjir-warga-dan-petugas-gabungan-lakukan-pembersihan/>
- Rakhmat, J. (2001). *Psikologi Komunikasi* (Cet. 16). Remaja Rosdakarya.
- Ravindran Ramasamy, & Dr. Anbalagan Krishnan. (2011). Accessing the Construct And Content Validity Of Uncertainty Business Using Sem Approach- An Exploratory Study Of Manufacturing Firms. *Global Journal of Management and Business Research*, 11(12), 1–7. <https://journalofbusiness.org/index.php/GJMBR/article/view/563>
- Rigdon, E. E. (2012). Rethinking Partial Least Squares Path Modeling: In Praise of Simple Methods. *Long Range Planning*, 45(5), 341–358. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.lrp.2012.09.010>
- Ringle, C. M., Wende, S., & Becker, J.-M. (2022). *SmartPLS 4.* <https://www.smartpls.com/documentation/algorithms-and-techniques/model-fit/>
- Ritchie, L. A., & MacDonald, W. (2010). Enhancing disaster and emergency preparedness, response, and recovery through evaluation. *New Directions for Evaluation*, 2010(126), 3–7. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/ev.325>
- Rohith, V. R., Kolathayar, S., Priyatham, K., Karan Kumar, V., & Nikil, S. (2018). Disaster Preparedness Index: A Valid and Reliable Tool to Comprehend Disaster Preparedness in India. *Urbanization Challenges in Emerging Economies: Resilience and Sustainability of Infrastructure - Selected Papers from the ASCE India Conference 2017*, 156–163. <https://doi.org/10.1061/9780784482032.017>

- Rosana, E. (2015). Modernisasi dalam Perspektif Perubahan Sosial. *Al-Adyan*, 10(1), 67–82.
- Sadeka, S., Mohamad, M. S., Reza, M., Manap, J., & Sarkar, Md. S. K. (2015). SOCIAL CAPITAL AND DISASTER PREPAREDNESS: CONCEPTUAL FRAMEWORK AND LINKAGES. *E-Proceeding of the International Conference on Social Science Research*, 178–188. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2664.9767>
- Sahlins, M. (2020). *Stone Age Economics*. Taylor & Francis. <https://books.google.co.id/books?id=X3MCEAAAQBAJ>
- Samsuddin, A., Kaman, Z. K., & Mat Husin, N. (2022). Socio-Economic Assessment on Flood Risk Impact: A Methodological Review Toward Environmental Sustainability. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 943(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/943/1/012010>
- Sarstedt, M., & Cheah, J.-H. (2019). Partial least squares structural equation modeling using SmartPLS: a software review. *Journal of Marketing Analytics*, 7(3), 196–202. <https://doi.org/10.1057/s41270-019-00058-3>
- Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Hair, J. F. (2017). Partial Least Squares Structural Equation Modeling. In C. Homburg, M. Klarmann, & A. Vomberg (Eds.), *Handbook of Market Research* (pp. 1–40). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-05542-8_15-1
- Sastrodihardjo, S. (2017). *Upaya Mengatasi Masalah Banjir Secara Menyeluruh*. Yayasan Penerbit Pekerjaan Umum, PT Mediatama Saptakarya, Jakarta.
- Sena, L., & Weldemichael, D. K. (2006). *Disaster Prevention and Preparedness*. Jimma University. <https://www.humanitarianlibrary.org/sites/default/files/2013/07/DisasterPreventionPreparedness.pdf>
- Shaw, R. (2015). *Recovery from the Indian Ocean Tsunami: A Ten-Year Journey*. <https://doi.org/10.1007/978-4-431-55117-1>
- Shaw, R., Shiwaku Hirohide Kobayashi, K., & Kobayashi, M. (2004). Linking experience, education, perception and earthquake preparedness. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 13(1), 39–49. <https://doi.org/10.1108/09653560410521689>
- Sholiha, E. U. N., & Salamah, M. (2016). Structural Equation Modeling-Partial Least Square untuk Pemodelan Derajat Kesehatan Kabupaten/Kota di Jawa Timur (Studi Kasus Data Indeks Pembangunan Kesehatan Masyarakat Jawa Timur 2013). *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 4(2). <https://doi.org/10.12962/J23373520.V4I2.10443>
- Siagian, T. H., & Parwanto, N. B. (2017). *Mengukur Risiko dan Kerentanan Bencana pada Skala Lokal di Indonesia melalui Downscaling World Risk Index*. https://stis.ac.id/sipadu/pegawai/upload_jurnal/file_1527313153.pdf
- Siegrist, M., & Gutscher, H. (2008). Natural Hazards and Motivation for Mitigation Behavior: People Cannot Predict the Affect Evoked by a Severe Flood. *Risk*

- Analysis*, 28(3), 771–778. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2008.01049.x>
- Siriwardhana, S., Kulatunga, U., & Fernando, T. (2021). A Systematic Review to Establish a Definition for Natural Disaster Preparedness. *11th Annual International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, 5386–5397. <https://index.ieomsociety.org/index.cfm/article/view/ID/1144>
- Sjöberg, L., Moen, B.-E., & Rundmo, T. (2004). Explaining risk perception. *An Evaluation of the Psychometric Paradigm in Risk Perception Research*, 10(2), 612–665.
- Sjuchro, D. W., Khadijah, U. L. S., Hardian, M. S. D., & Rukmana, E. N. (2019). Komunikasi Kebencanaan Radio Bunut Sebagai Radio Komunitas di Sukabumi. *Jurnal Kajian Komunikasi*, 7(2), 145–158. <https://doi.org/https://doi.org/10.24198/jkk.v7i2.20737>
- Skinner, B. F. (1938). The behavior of organisms: an experimental analysis. In *The behavior of organisms: an experimental analysis*. Appleton-Century.
- Skinner, B. F. (2014). *Science and Human Behavior*. B. F. Skinner Foundation. <http://bfskinner.org/store/>
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Sutopo, Ed.; edisi ke-2). Alfabeta. <https://cvalfabeta.com/product/metode-penelitian-kuantitatif-kualitatif-dan-rd-mpkk/>
- Suseno, F. M. (1991). *Berfilsafat Dari Konteks* (Y. P. Utomo, Ed.). Gramedia Utama. <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=141437#>
- Terpstra, T. (2011). Emotions, Trust, and Perceived Risk: Affective and Cognitive Routes to Flood Preparedness Behavior. *Risk Analysis*, 31(10), 1658–1675. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2011.01616.x>
- Thieken, A., Kreibich, H., Müller, M., & MERZ, B. (2007). Coping with floods: Preparedness, response and recovery of flood-affected residents in Germany in 2002. *Hydrological Sciences Journal*, 52, 1016–1037. <https://doi.org/10.1623/hysj.52.5.1016>
- Thomas, T., Leander-Griffith, M., Harp, V., & Cioffi, J. (2015). Influences of Preparedness Knowledge and Beliefs on Household Disaster Preparedness. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 64, 965–971. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6435a2>
- Thurstone, L. L. (1928). Attitudes can be measured. *American Journal of Sociology*, 33, 529–554. <https://doi.org/10.1086/214483>
- Tomio, J., Sato, H., Matsuda, Y., Koga, T., & Mizumura, H. (2014). Household and Community Disaster Preparedness in Japanese Provincial City: A Population-Based Household Survey. *Advances in Anthropology*, 04, 68–77. <https://doi.org/10.4236/aa.2014.42010>
- Triyono, T., Hidayati, D., Widayatun, W., & Hartana, P. (2011). *Panduan Mengukur Tingkat Kesiapsiagaan Masyarakat dan Komunitas Sekolah*.

- U. S. Department of Homeland Security, & Federal Emergency Management Agency. (2009). *Personal Preparedness in America: Findings from the 2007 Citizen Corps National Survey*. <https://www.hsdl.org/?view&did=36109>
- UNDRR. (n.d.). *Disaster risk reduction | UNDRR*. Retrieved September 14, 2022, from <https://www.undrr.org/terminology/disaster-risk-reduction>
- UNDRR. (2015). *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030*. The Third UN World Conference in Sendai.
- UNISDR. (2009). *Terminologi Pengurangan Risiko Bencana* (Indonesian Edition). Asian Disaster Reduction and Response Network.
- Upe, A. (2014). Masyarakat Risiko Dalam Lingkaran Eksploitasi Pertambangan Emas Dan Realisasi Csr Di Kabupaten Bombana. *Societal*, 1(1), 23–33. <https://ojs.uho.ac.id/index.php/societal/article/downloadSuppFile/530/50>
- Vidiadari, I. S., Praharsiwi, C. S., & Birowo, M. A. (2023). Keterlibatan Masyarakat Pada Radio Komunitas Untuk Pengurangan Risiko Bencana. *SENAPAS*, 6–12. <https://ojs.uajy.ac.id/index.php/SENAPAS/article/view/7273>
- Welle, T., & Birkmann, J. (2015). The World Risk Index – An Approach to Assess Risk and Vulnerability on a Global Scale. *Journal of Extreme Events*, 02(01), 1550003. <https://doi.org/10.1142/S2345737615500037>
- Widodo. (2022, January 5). Hujan Deras, Sejumlah Pekon di Pardasuka Terendam Banjir. *Lampost.Co*. <https://m.lampost.co/berita-hujan-deras-sejumlah-pekon-di-pardasuka-terendam-banjir.html>
- Winqvist, L. A., Mohr, C. D., & Kenny, D. A. (1998). The female positivity effect in the perception of others. *Journal of Research in Personality*, 32(3), 370–388. <https://doi.org/10.1006/jrpe.1998.2221>
- Wong, K. (2013). Partial least square structural equation modeling (PLS-SEM) techniques using SmartPLS. *Marketing Bulletin*, 24, 1–32.
- World Bank Group. (2016). *World Development Indicators 2016, Highlights: Featuring the Sustainable Development Goals*. International Bank for Reconstruction and Development.
- Yu, Q., Wang, Y., & Li, N. (2022). Extreme Flood Disasters: Comprehensive Impact and Assessment. *Water (Switzerland)*, 14(8). <https://doi.org/10.3390/w14081211>
- Yulianto, T. (2017, October 26). *Banjir Besar di Kelumbayan Pernah Terjadi 31 Tahun Lalu*. <https://lampung.tribunnews.com/2017/10/26/banjir-besar-di-kelumbayan-pernah-terjadi-31-tahun-lalu>
- Yuono, Y. R. (2019). Melawan Etika Lingkungan Antroposentris Melalui Interpretasi Teologi Penciptaan Sebagai Landasan Bagi Pengelolaan-Pelestarian Lingkungan. *Fidei: Jurnal Teologi Sistematis Dan Praktika*, 2(1), 186–206. <https://doi.org/10.34081/FIDEI.V2I1.40>
- Zubir, S. S., & Amirrol, H. (2011). Disaster risk reduction through community participation. *WIT Transactions on Ecology and the Environment*, 148, 195–206. <https://doi.org/10.2495/RAV110191>