

**PENGARUH PENGETAHUAN BENCANA DAN TINGKAT SOSIAL EKONOMI
TERHADAP KESIAPSIAGAAN INDIVIDU DAN RUMAH TANGGA
MENGHADAPI TSUNAMI DI DESA GLAGAH,
KECAMATAN TEMON, KABUPATEN KULON PROGO**

**THE EFFECT OF DISASTER KNOWLEDGE AND SOCIAL ECONOMIC LEVEL
TOWARD INDIVIDUAL AND HOUSEHOLD PREPAREDNESS
ON FACING TSUNAMI DISASTER IN GLAGAH VILLAGE,
TEMON SUB-DISTRICT, KULON PROGO REGENCY**

Resty Herdiani Rahayu¹, Syamsul Maarif², Sarpono³
Program Studi Manajemen Bencana
herdianiresty@gmail.com

Abstrak - Karakteristik bencana tsunami yang dapat berdampak luas dan berlangsung dalam jangka waktu sangat cepat dapat memicu perubahan sosial dan ekonomi. Oleh karena itu, pengurangan risiko bencana merupakan tindakan pencegahan sebelum bencana terjadi merupakan solusi yang efektif dan adaptif. Salah satu upaya pengurangan risiko bencana ialah dengan meningkatkan kesiapsiagaan menghadapi tsunami dalam rangka mewujudkan keamanan nasional. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh pengetahuan bencana dan tingkat sosial ekonomi terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami di Desa Glagah Kecamatan Temon Kabupaten Kulon Progo yang mempunyai indeks risiko tsunami yang tinggi. Untuk menganalisis pengaruh variabel eksogen dan endogen menggunakan metode *Structural Equation Model* (SEM) dengan jumlah sample sebanyak 105 rumah tangga. Persamaan struktural yang diperoleh adalah $Y=0,93*X_1+0,13*X_2$, dapat diartikan bahwa apabila pengetahuan bencana naik 1 point maka kesiapsiagaan akan meningkat sebesar 0,93 dan apabila tingkat sosial ekonomi naik 1 point maka kesiapsiagaan akan meningkat sebesar 0,13. Pengujian model struktural menunjukkan bahwa pengetahuan bencana berpengaruh signifikan terhadap kesiapsiagaan sebesar 9,89 dan tingkat sosial ekonomi berpengaruh signifikan terhadap kesiapsiagaan sebesar 2,12. Secara simultan kedua variabel eksogen tersebut berpengaruh signifikan dapat diketahui dari nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 93 persen. Kesiapsiagaan individu dan / atau rumah tangga penting untuk diprioritaskan dikarenakan dalam konsep keamanan insani harus bebas dari rasa takut (*freedom from fear*) dan bebas dari ketidakmampuan (*freedom from the want*) yang berdampak pada keamanan nasional.

Kata Kunci: Pengetahuan Bencana, Tingkat Sosial Ekonomi, Kesiapsiagaan Tsunami, Keamanan Insani dan Keamanan Nasional.

Abstract - *The characteristics of tsunami disaster that can have a wide impact and take place over a very fast period can lead to social and economic change. Therefore, disaster risk reduction which is a precautionary measure before the disaster occurs is an effective and adaptive solution. One of the*

¹ Mahasiswa Program Studi Manajemen Bencana, Fakultas Keamanan Nasional, Universitas Pertahanan (Cohort IX).

² Prof. Dr. Syamsul Maarif, S.I.P., M.Si adalah Guru Besar Universitas Pertahanan sekaligus pembimbing pertama penelitian.

³ Dr. Sarpono, S.Si, M.Sc, adalah dosen Manajemen Bencana, Universitas Pertahanan dan Kasubdit Pengembangan Desain Sensus dan Survei Badan Pusat Statistik sekaligus pembimbing kedua penelitian.

efforts to reduce disaster risk is to improve preparedness on facing tsunami disaster to realize national security. The purpose of this research is to analyze the effect of disaster knowledge and social economic level on individual and household preparedness on facing tsunami in Glagah Village, Temon Sub-District, Kulon Progo Regency which has a high tsunami risk index. To assess the effect of exogenous and endogenous variables, this research uses the Structural Equation Model (SEM) method with a total sample of 105 households. The structural equation obtained is $Y = 0.93 * X_1 + 0.13 * X_2$, it can be interpreted that if disaster knowledge rises by 1 point then preparedness will increase by 0.93 and if the socio-economic level rises by 1 point then preparedness will increase by 0.13. The structural model testing shows that disaster knowledge has a significant effect on preparedness of 9.89 and the socio-economic level has a significant effect on preparedness of 2.12. Simultaneously, the two exogenous variables have a significant effect which can be seen from the determination coefficient value (R^2) of 93 percent. Individuals and / or households preparedness are important to be prioritized in relation to the concept of human security which stated that individual must be free from fear and free from the want that have an impact on national security.

Keywords: Disaster Knowledge, Social Economic Level, Tsunami Preparedness, Human Security and National Security.

Pendahuluan

Keamanan nasional merupakan salah satu fungsi dasar yang harus diperankan negara dalam melindungi kedaulatannya dan dalam memberikan jaminan rasa aman bagi setiap individu yang ada dalam negara tersebut dari berbagai ancaman yang mungkin terjadi. Ancaman yang terkait dengan keamanan nasional bersifat ancaman militer dan ancaman non militer.⁴

Konsep keamanan nasional bersifat adaptif terhadap dinamika lingkungan baik internal maupun eksternal. Terkait dengan pengaruh internal salah satunya yaitu ancaman bencana sedangkan pengaruh eksternal antara lain ancaman global multidimensional. Keduanya memerlukan

penyesuaian strategi dan pendekatan terhadap isu keamanan nasional secara lebih komprehensif dan multidisiplin.

Keamanan merupakan kesatuan yang mencakup pertahanan negara, keamanan dalam negeri, keamanan publik dan keamanan insani.⁵ Paradigma lama, konsep keamanan nasional lebih berorientasi kepada keamanan negara namun saat ini telah mencakup juga keamanan insani sebagai salah satu fokusnya.

Menurut *United Nation Development Programs* (UNDP) tahun 1994 bahwa konsep keamanan insani terdiri dari tujuh komponen yang telah disederhanakan menjadi dua komponen penting yaitu harus bebas dari rasa takut (*freedom from fear*)

⁴ Alexandra R Wulan, dkk, *Sistem Keamanan Nasional Indonesia*, (Jakarta: Pacivis Center for Global Civil Society Studies, 2008), hlm 2.

⁵ Sekretaris Jenderal Dewan Ketahanan Nasional, *Keamanan Nasional*, (Jakarta, 2010), hlm 1

dan bebas dari ketidakmampuan untuk memiliki (*freedom from the want*).⁶

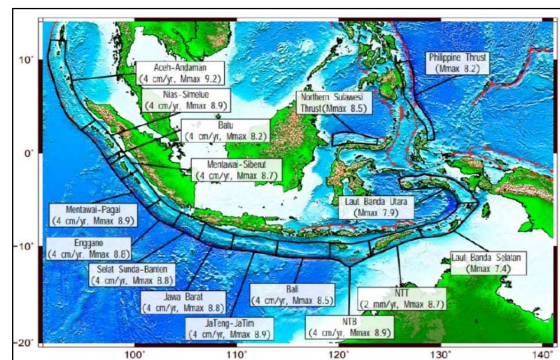
Indonesia berada di antara tiga lempeng dunia yaitu lempeng Eurasia, lempeng IndoAustralia dan lempeng Pasifik yang menyebabkan rawan gempa bumi dan tsunami. Karakteristik gelombang tsunami mempunyai dampak yang dapat meluas dan berlangsung dalam jangka waktu yang cepat sehingga dapat memicu perubahan sosial dan ekonomi secara mendadak.

Upaya pengurangan risiko bencana (PRB) melalui kesiapsiagaan merupakan solusi yang efektif untuk adaptasi dan mengubah pola kehidupan masyarakat di daerah rawan bencana.⁷ Walaupun upaya kampanye PRB banyak dilakukan akan tetapi individu masih mengalami kegagalan dalam persiapan untuk bencana yang probabilitasnya rendah seperti tsunami, padahal pengetahuan yang dapat mengubah sikap masyarakat.⁸ Dalam UU No 24 tahun 2007, kesiapsiagaan adalah

serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta langkah yang tepat guna dan berdaya guna.⁹

Kesiapsiagaan pra-bencana juga menjadi isu sentral dalam manajemen bencana karena berdasarkan evaluasi kesiapsiagaan bencana menunjukkan bahwa masyarakat yang tinggal di daerah rawan tingkat kesiapsiagaannya masih rendah.¹⁰

Wilayah Indonesia terbagi dalam enam belas segmen zona megathrust sebagai sumber terjadinya gempa bumi yang disertai tsunami.¹¹ Pada gambar 1 dapat diketahui zona-zona megathrust Indonesia.



Gambar 1 Segmentasi Megathrust

Sumber: Tim Pusat Studi Gempa Nasional (2017)

⁶ Oscar A Gomez and Des Gasper, *Human Security: A Thematic Guidance Note for Regional and National Human Development Report Teams*, 2013, hlm 2

⁷ Wignyo Adiyoso and Hidehiko Kanegae, *Tsunami Resilient Preparedness Index (TRPI) as a Key Step for Effective Disaster Reduction Intervention Sustainable Future for Human Security*, (Singapore: Springer, 2018), hlm 370.

⁸ Damon Coppola and Erin K Maloney, *Communicating Emergency Preparedness: Strategies for Creating Disaster Resilient Public*. (Auerbech Publication Taylor&Francis Group, 2009), hlm 6

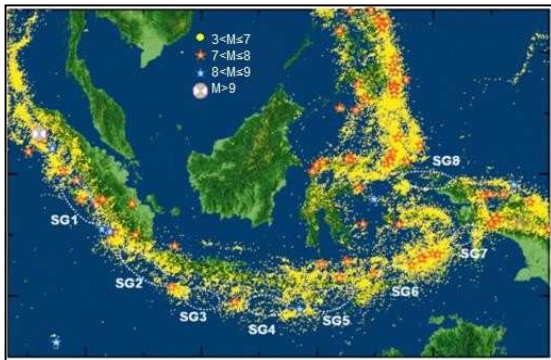
⁹ UU no 24 tahun 2007 tentang penanggulangan bencana. Hlm 3

¹⁰ Douglas Paton, "Disaster Preparedness: A Social-Cognitive Perspective", *Disaster Prevention Management: An International Journal* Volume 12 Issue 3, 2003, Hlm 210.

¹¹ Tim Pusat Studi Gempa Nasional, *Peta Sumber dan Bahaya Gempa Indonesia Tahun 2017*, (Bandung: Pusat Penelitian dan Pengembangan Perumahan dan Pemukiman, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2017), Hlm 189.

Pesisir pantai Yogyakarta berada pada kawasan selatan Jawa yang merupakan salah satu segmen zona *megathrust* Indonesia sehingga memiliki tingkat seismisitas tinggi dan aktif yang dapat berpotensi menimbulkan gempa bumi yang disertai dengan gelombang tsunami.

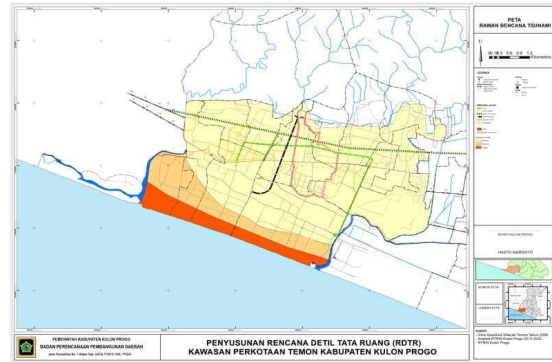
Gambar 2 merupakan seismisitas dan *seismicgap* di Indonesia yang ditandai dengan kode SG1 sampai SG8. Apabila pada segmen SG3 terjadi tsunami maka akan berdampak pada daerah disepanjang pesisir selatan Jawa yaitu diantaranya Cilacap, Kebumen, Purworejo, Kulonprogo, Pacitan, Malang dengan kisaran magnitudo maksimum pada kekuatan 8.5.¹²



Gambar 2 Seismisitas dan Seismicgap Indonesia
Sumber: Omer Aydan (2008)

Karakteristik pantai di selatan Yogyakarta juga seperti pada umumnya pantai selatan Jawa bermorfologi perairan terbuka (*open sea*) dengan garis pantai yang

langsung menghadap Samudera Hindia. Sehingga daerah Kulon Progo merupakan daerah yang mempunyai tingkat risiko tsunami yang tinggi dan ditandai dengan zona merah seperti pada gambar 3



Gambar 3 Peta Rawan Tsunami Kecamatan Temon.

Sumber: Badan Perencanaan Daerah Kab. Kulon Progo (2015)

Berdasarkan *modelling tsunami* dapat diketahui bahwa potensi gelombang tsunami akan sampai di pantai Kulon Progo dalam waktu 35 menit setelah gempa bumi terjadi. Dengan menggunakan skenario terburuk yaitu gempa bumi berkekuatan 8.5 pada zona *subduksi* di selatan Yogyakarta maka gelombang tsunami dapat mencapai ketinggian 8 – 15 meter dengan jarak genangan (*inundasi*) sejauh 1-2 km.¹³

Dengan diketahuinya waktu tiba gelombang tsunami yang relatif singkat yaitu 35 menit menjadi sebuah tantangan dalam prosedur evakuasi yang singkat. Oleh

¹²Omer Aydan, Seismic and Tsunami Hazard Potentials in Indonesia with special emphasis on Sumatra Island, *Journal of The School of Marine Science and Technology, Tokai University*, Vol.6, No.3, 2008, hlm 20.

¹³BMKG, *Laporan Penelitian Survei Mitigasi Tsunami Bandar Udara Baru Internasional Yogyakarta di Kulon Progo*, (Jakarta: Dokumen Lembaga, 2017), Hlm 65.

karena itu, pengetahuan dan kemampuan dalam menghadapi tsunami ini sangat penting untuk terus ditingkatkan agar dapat menyelamatkan nyawa. Prosedur evakuasi harus sesuai dengan arahan menggunakan rencana, jalur dan rambu evakuasi. Namun di Desa Glagah ini beberapa jalur dan rambu evakuasi saat ini sudah mengalami kerusakan bahkan ada yang sudah hilang.

Kesiapsiagaan harus dipersiapkan pada semua elemen baik pada tingkat pemerintah maupun tingkat individu untuk mengurangi risiko dan kerentanan. Melalui upaya pemerintah, LSM, dan media, tingkat kesiapsiagaan di seluruh daerah terus meningkat, meskipun terdapat banyak hambatan. Hambatan tersebut diantaranya pendidikan, bahasa akses terhadap teknologi dan media, kemiskinan, pemahaman budaya, kurangnya dukungan pemerintah serta adanya konflik besar.¹⁴

Komponen sosial ekonomi merupakan salah satu faktor yang cukup berpengaruh terhadap ketangguhan dan

kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana. Dikarenakan kontribusinya pada peningkatan atau penurunan kerentanan. Permasalahan utama di Indonesia terkait dengan PRB adalah demografi, mobilisasi rawan bahaya, pengetahuan dan ekonomi yang masih berfokus pada kemiskinan.¹⁵

Desa Glagah yang mempunyai luas desa 603,94 Ha mengalami perubahan tata guna lahan pada daerah pemukiman, sawah, kebun sebesar 67,42%, tempat usaha sebesar 11,24% dan prasarana sosial sebesar 21,35% yang menyebabkan penurunan tingkat kesejahteraan masyarakat sebesar 10,11%, yang ditandai penurunan konsumsi dan non konsumsi rumah tangga.¹⁶ Perubahan tata guna lahan ini dikarenakan kebijakan MP3EI (*Masterplan Percepatan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia*) terkait pembangunan bandara NYIA.¹⁷

Masyarakat Desa Glagah yang berprofesi sebagai petani banyak yang telah mengalami kehilangan lahannya sebagai mata pencaharian dan penopang kehidupan rumah tangga petani.¹⁸

¹⁴Damon P Coppola, *Introduction To International Disaster Management Third Edition*. (Waltham USA: Elsevier Inc, 2015) Hlm 318.

¹⁵Anwar, Herryal Z et al, *Measuring Community Resilience to Natural Hazards : Case Study of Yogyakarta Province, Disaster Risk Reduction In Indonesia*, (Fujiwara, Japan: Springer International Publishing AG, 2017), hlm 609

¹⁶ Khairul Rasyid Hidayat, *Dampak Alih Fungsi Lahan Terhadap Sosial Ekonomi Petani (Studi Kasus*

Pembangunan New Yogyakarta International Airport Desa Glagah, Kecamatan Temon, Kabupaten Kulon Progo, (Skripsi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, 2018), hlm 3

¹⁷Nurazizah, *Dampak Sosial Ekonomi Pembebasan Lahan Pembangunan Bandar Udara New International Yogyakarta Airport Studi Kasus Kecamatan Temon Kabupaten Kulon Progo DIY*, *Jurnal Ilmu Politik* Volume 8 No 2, 2017, Hlm 76-91

¹⁸ Khairul Rasyid Hidayat, Op., cit, hlm 12

Salah satu aspek kesiapsiagaan yang tidak selalu diprioritaskan secara memadai adalah kesiapsiagaan individu dan / atau keluarga. Dalam banyak keadaan di mana sumber daya pemerintah dan layanan darurat terbatas, kesiapsiagaan individu dan keluarga sangat penting untuk kelangsungan hidup.¹⁹ UNISDR selalu menekankan bahwa upaya untuk meningkatkan kesadaran risiko bencana melalui kesiapsiagaan pada individu rentan merupakan komponen penting pengarusutamaan PRB yang efektif.²⁰

Rumah tangga dan individu merupakan *stakeholder* utama dalam kesiapsiagaan dikarenakan merupakan ujung tombak, subjek dan objek yang menghadapi risiko bencana secara langsung. Kesiapsiagaan rumah tangga merupakan langkah awal dalam upaya pertahanan dalam ancaman bencana. Individu memerlukan upaya persiapan prabencana sekurang-kurangnya 72 jam pertama setelah bencana terjadi sebelum mendapatkan bantuan.²¹

Dengan mengetahui tingkat risiko tsunami yang tinggi dan pentingnya

pengetahuan bencana serta hilangnya keberlanjutan sumber penghidupan dan kurangnya tingkat kesejahteraan akan berdampak pada terganggunya keamanan insani dari masyarakat Desa Glagah. Maka perlu dan mendesak untuk dilakukan penelitian tentang pengaruh pengetahuan dan tingkat sosial ekonomi terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami, yang tidak dapat diketahui kapan terjadinya.

Berdasarkan permasalahan diatas maka tujuan penelitian yang ingin dicapai sebagai berikut:

1. Menganalisis pengaruh pengetahuan bencana terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami Di Desa Glagah.
2. Menganalisis pengaruh tingkat sosial ekonomi terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami Di Desa Glagah.
3. Menganalisis pengaruh pengetahuan bencana dan tingkat sosial ekonomi secara simultan terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami Di Desa Glagah.

¹⁹W Nick Carter, *Disaster Management A Disaster Manager's Handbook*, (Mandaluyong City, Phil: Asian Development Bank, 2008) Hlm 54

²⁰ Damon Coppola. Op., cit. hlm 299

²¹Teiki Nakaya, *The Great East Japan Earthquake and School: Innovations in School Administration and*

Educational Intruction, Public Symposium on Educational Research, 2012, Retrieved from <http://www.nier.go.jp/symposium/sympoH23/index2.html>

Manfaat praktis dari penelitian ini bagi kepala keluarga dan anggota keluarga di Desa Glagah untuk meningkatkan kesiapsiagaan rumah tangga menghadapi tsunami sehingga dapat mengurangi dampak bencana yang ditimbulkan. Manfaat bagi Pemerintah Daerah Kabupaten Kulon Progo dan BPBD Kabupaten Kulon Progo diharapkan dapat menjadi bahan acuan, evaluasi dan penyiapan program intervensi dalam meningkatkan pemahaman dan respon terhadap peringatan dini tsunami, rencana darurat dan kapasitas yang berdampak terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga dalam menghadapi tsunami.

Metodologi Penelitian

Desain penelitian ini adalah kuantitatif asosiatif kausal dilakukan dengan menggunakan teknik *cross sectional survey* atau pengumpulan data sekaligus pada suatu periode (*point time approach*).

Lokasi penelitian ini dilakukan di Desa Glagah Kecamatan Temon Kabupaten Kulon Progo Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta . Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada gambar 4. Waktu penelitian ini dilaksanakan dalam kurun waktu tujuh bulan terhitung sejak bulan Juli 2018 sampai dengan Januari 2019.



Gambar 4 Peta Daerah Penelitian

Sumber: Diolah Peneliti (2018)

Dari studi pustaka yang telah dilakukan maka dalam menghitung jumlah sampel penelitian menggunakan rumusan jumlah indikator dikalikan 5 sampai dengan 10, pada penelitian ini jumlah indikator dikalikan 8 sehingga menghasilkan 104 sampel. Setelah dilakukan perhitungan maka jumlah sampel yang akan diteliti ditetapkan sebanyak 105 responden rumah tangga yang berada di Desa Glagah.

Penentuan komposisi sampel dilakukan dengan menggunakan teknik pengumpulan data *Probability Sampling* dengan jenis *cluster random sampling*. Komposisi sampel diambil dari sembilan pedukuhan dengan menggunakan rumus :

$$n_i = \left\{ \left(\frac{N_i}{N} \right) \times n \right\}$$

dimana diketahui bahwa :

- n_i = jumlah sampel terdistribusi
- N_i = jumlah populasi terdistribusi
- N = jumlah populasi
- n = jumlah sampel

berdasarkan rumusan diatas, maka diperoleh hasil perhitungan dengan

komposisi sampel setiap pedukuhan pada tabel 1 sebagai berikut :

Tabel 1 Komposisi Sampel Penelitian

No	Nama Pedukuhan	Populasi ²²	Sampel
1	Kepek	67	9
2	Bapangan	47	6
3	Sidorejo	74	10
4	Kretek	84	11
5	Macanan	111	15
6	Bebekan	91	12
7	Logede	62	8
8	Sangkretan	100	13
9	Glagah	153	20
Jumlah		788	105

Sumber: Diolah Peneliti (2018)

Instrumen penelitian dalam bentuk kuesioner berisikan daftar pertanyaan yang bersifat tertutup dan mempunyai dua bentuk pertanyaan dimana pada kesiapsiagaan tsunami terdiri dari 31 butir menggunakan skala *likert*. Pada bagian pertanyaan pengetahuan bencana terdiri dari 17 butir dan tingkat sosial ekonomi terdiri dari 19 butir dalam bentuk soal pilihan berganda. Sebelum instrumen tersebut digunakan terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan reliabilitas.

Pada penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif, pengolahan dan analisis data dilakukan setelah data yang diperoleh dari lapangan telah dikumpulkan.

Adapun teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial.

Analisis deskriptif menyajikan dua ukuran statistik yaitu pertama, pemusatan data (*measures of central tendency*) yang berupa distribusi frekuensi, mean, median dan modus. Kedua, ukuran penyebaran data (*measures of spread*) berupa standar deviasi, range, skewness dan kurtosis.

Untuk menganalisis hubungan antar variabel dan pengaruh langsung maupun tidak langsung antar konstruk laten dan indikatornya maka dalam penelitian ini menggunakan teknik inferensial SEM (*Structural Equation Modelling*).²³ SEM atau model persamaan struktural merupakan gabungan dari beberapa metode statistik yaitu analisis faktor, analisis jalur (*path analysis*) serta untuk menguji dan mengestimasi secara simultan hubungan *multivariate* antara beberapa variabel eksogen dan variabel endogen dengan banyak indikator.²⁴

Teknik inferensial ini merupakan teknik multivariat yang mempertimbangkan pemodelan interaksi, nonlinieritas, korelasi

²²Badan Pusat Statistik Kabupaten Kulon Progo, *Kecamatan Temon Dalam Angka 2018* (Solo Grafika Utama, 2018)

²³Leni Marlina, "Pemodelan Persamaan Struktural (SEM)", dalam tatdasleni.blogspot.com diakses tanggal 7 September 2018.

²⁴Gefen et all, "An Update and Extension to SEM Guidelines for Administrative and Social Science Research" *MIS Quarterly*, Vol 35i, 2011.

variabel bebas, kesalahan pengukuran, gangguan kesalahan yang berkorelasi, variabel laten yang diukur dengan banyak indikator sehingga dikatakan bahwa teknik SEM ini lebih menegaskan (*confirmatory*) daripada untuk menerangkan.²⁵

Software yang akan digunakan pada penelitian ini adalah LISREL 8.80 for Windows. LISREL merupakan kepanjangan dari *Linear Structural Relationship* yang dikembangkan oleh Karl G. Joreskog dan Dag Sorbon sejak tahun 1974.

Analisis inferensial menggunakan metode SEM perlu melalui beberapa langkah untuk mendapatkan hasil keluaran yang baik. Tahapan tersebut adalah pengembangan model berdasarkan teori, penyusunan diagram jalur, konversi diagram jalur kedalam persamaan, memilih matriks input, menilai identifikasi model struktural, menilai Goodness of Fit, dan interpretasi model dan modifikasi.

Hipotesis

Hipotesis penelitian ini yaitu :

1. Pengetahuan bencana (X_1) berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami (Y).

2. Tingkat sosial ekonomi (X_2) berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami (Y).
3. Pengetahuan bencana (X_1) dan tingkat sosial ekonomi (X_2) secara simultan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami (Y).

Hasil dan Pembahasan Gambaran Umum Responden

Responden penelitian adalah kepala rumah tangga atau anggota keluarga dewasa yang tinggal Di Desa Glagah. Hasil pengumpulan data diperoleh distribusi usia responden yang paling muda adalah 21 tahun dan yang paling tua adalah 56 tahun.

Berdasarkan kategori pendidikan jumlah responden dengan tamatan Sekolah Menengah Atas (SMA) sebanyak 60 orang kemudian Sekolah Menengah Pertama (SMP) sebanyak 22 orang. Untuk tingkat pendidikan perguruan tinggi atau akademi sebanyak 12 orang dan urutan terakhir dengan tingkat pendidikan Sekolah Dasar (SD) sebanyak 11 orang.

Berdasarkan kategori pekerjaan dalam penelitian ini jumlah responden dengan pekerjaan petani merupakan yang paling banyak yaitu 37 orang, wiraswasta

²⁵Jonathan Sarwono, 2012, *Pengertian Dasar Structural Equation Modelling (SEM)*.

<http://www.researchgate.net/publication/266203589> diakses tanggal 7 September 2018, hlm 2.

sebanyak 30 orang, PNS, TNI, Polri dan Pegawai swasta sebanyak 20 orang, nelayan sebanyak 7 orang dan yang tidak bekerja sebanyak 11 orang.

Hasil Penelitian

Analisis statistik deskriptif dilakukan untuk dapat mengetahui kecenderungan responden dalam menjawab pertanyaan kuesioner berupa nilai rata-rata (*mean*). Skor tersebut kemudian dikelompokkan dalam interval setiap variabel penelitian.

Klasifikasi untuk menentukan penilaian tinggi atau rendah dengan membagi menjadi lima kelas. Dengan penggunaan nilai tertinggi skor (5) dikurangi nilai terendah skor (1) dibagi jumlah kelas maka penentuan interval setiap kelas berdasarkan Rumus Sturges :

$$\text{Interval} = \frac{\text{Nilai tertinggi} - \text{Nilai terendah}}{\text{Jumlah kelas}} = \frac{5 - 1}{5} = 0,8$$

dari perhitungan diatas diperoleh jarak interval antar kelas yaitu 0,8 sehingga klasifikasi deskripsi data pada tabel 2 dibawah ini:

Tabel 2 Klasifikasi Deskripsi Data

No	Rentang Kategori Skor	Penafsiran
1.	1,00 – 1,80	Tidak Setuju / Sangat rendah
2.	1,81 – 2,60	Kurang Setuju / Rendah
3.	2,61 – 3,40	Cukup Setuju / Sedang
4.	3,41 – 4,20	Setuju / Tinggi
5.	4,21 – 5,00	Sangat Setuju / Sangat Tinggi

Sumber : Diolah Peneliti (2018).

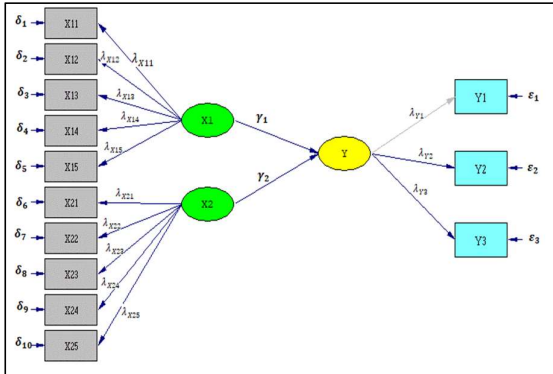
Berdasarkan jawaban responden dapat diketahui nilai mean pengetahuan bencana sebesar 3,44 dalam kategori tinggi, nilai mean tingkat sosial ekonomi sebesar 2,53 dalam kategori rendah dan nilai mean kesiapsiagaan tsunami sebesar 3,84 dalam kategori tinggi.

Analisis statistik inferensial SEM, terdapat dua asumsi normalitas yaitu normalitas univariat dan multivariat.²⁶ Dalam penelitian ini, normalitas univariat berdistribusi normal karena semua nilai P-value dari Chi-square lebih besar dari 0,05. Untuk normalitas *multivariate* nilai P-value dari Chi-square lebih kecil dari 0,05 sehingga peneliti menggunakan estimasi model.

Berdasarkan justifikasi teori dan konsep kemudian membuat *Full Model* yang terdiri dari model struktural dan model pengukuran. Penggabungan kedua model tersebut untuk melihat hubungan kausalitas yang dibentuk antar variabel laten (eksogen dan endogen) serta variabel laten dengan masing-masing indikatornya dalam sebuah diagram jalur seperti dapat dilihat pada gambar 5 dibawah ini.

²⁶ Ghazali dan Fuad, *Structural Equation Model, Teori Konsep dan Aplikasi dengan Program Liresl. 9.10,*

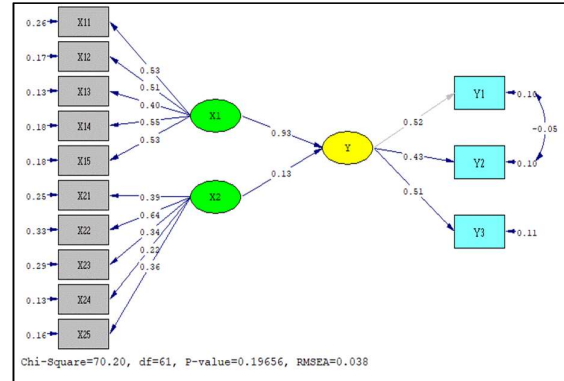
(Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2012), hlm 37.



Gambar 5 Diagram Jalur berdasarkan Hipotesis
 Sumber: Diolah Peneliti (2018)

Model penelitian yang telah memenuhi tahap spesifikasi dan identifikasi selanjutnya dapat dilakukan estimasi model. Dalam penelitian ini data tidak mengikuti distribusi normal *multivariate* tetapi berdasarkan asumsi ketidaknormalan data tersebut maka model diestimasi dengan menggunakan metode ML²⁷, dengan tetap mengoreksi *standart error* dan beberapa *goodness of fit indices (GoF)* akibat ketidaknormalan distribusi data.

Untuk meningkatkan kecocokan keseluruhan model estimasi, peneliti menggunakan indeks modifikasi (*modification indices*) dengan penambahan lintasan atau penambahan *error covariances*. Hasil penambahan MI sebesar 11,9 antara matrik Y1 dan Y2 sehingga menghasilkan *full model* seperti pada gambar 6 berikut.



Gambar 6 Diagram Hasil Estimasi.
 Sumber: Diolah Peneliti (2018)

Setelah dilakukan respesifikasi pada *full model*, maka dilakukan konversi diagram jalur ke dalam persamaan pengukuran dan persamaan struktural pada tabel 3 dan 4.

Tabel 3 Persamaan Model Pengukuran

No	Persamaan Pengukuran	Var	R ²	Std. Dev
Kesiapsiagaan Tsunami (Y)				
1	PDT = 0,52 * Y	0,0	0,73	0,02
2	Rencana = 0,43 * Y	0,10	0,65	0,02
3	Kapasitas = 0,51 * Y	0,11	0,70	0,02
Pengetahuan Bencana (X1)				
1	Mengetahui = 0,53 * X1	0,2	0,52	0,04
2	Memahami = 0,51 * X1	0,17	0,59	0,03
3	Menerapkan = 0,40 * X1	0,13	0,55	0,02
4	Menganalisis = 0,55 * X1	0,18	0,62	0,03
5	Mensintesis = 0,53 * X1	0,18	0,60	0,03
Tingkat Sosial Ekonomi (X2)				
1	Pendidikan = 0,39 * X2	0,25	0,37	0,04
2	Pekerjaan = 0,64 * X2	0,3	0,56	0,07
3	Pendapatan = 0,34 * X2	0,2	0,28	0,05
4	Kepemilikan = 0,22 * X2	0,13	0,26	0,02
5	Status sosial = 0,36 * X2	0,16	0,45	0,03

Sumber: Diolah Peneliti (2018)

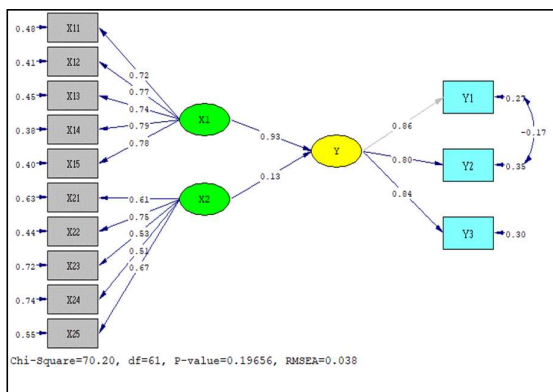
Tabel 4 Persamaan Model Struktural

No	Persamaan Struktural	Variansi kesalahan	R ²	Std. Deviasi
1.	$Y = 0,93 * X_1 + 0,13 X_2$	0,07	0,93	0,094 0,061

Sumber: Diolah Peneliti (2018)

²⁷ J.J Hox dan T.M Bechger, "An Introduction to Structural Equation Modelling", *Jurnal Family Science Review*, 11, 1998, hlm 354-373

Tahap terakhir pengolahan data SEM yaitu uji kecocokan model pengukuran, model struktural serta kausal. Penentuan kecocokan model pengukuran dilakukan pada setiap hubungan variabel laten penelitian dengan semua indikatornya. Pada gambar 7 dapat diketahui semua nilai *Standard Loading Factors (SLF)* variabel eksogen maupun variabel endogen.



Gambar 7 Diagram Hasil Standardized Loading Factors (SLF)

Sumber: Diolah Peneliti (2018)

Validitas dan reliabilitas model dengan hasil perhitungan *Variance Extracted (VE)* diharapkan nilainya $\geq 0,50$ serta hasil perhitungan *Composite Reliability (CR)* diharapkan ≥ 0.70 . Hasil perhitungan VE untuk variabel X1 sebesar 0,76, variabel X2 sebesar 0,62 dan variabel Y sebesar 0,87 sedangkan perhitungan CR untuk variabel X1 sebesar 0,94, variabel X2 sebesar 0,89 dan variabel Y sebesar 0,95 sehingga dapat dipastikan bahwa model yang dihasilkan valid dan reliabel dan semua konstruk didukung oleh data.

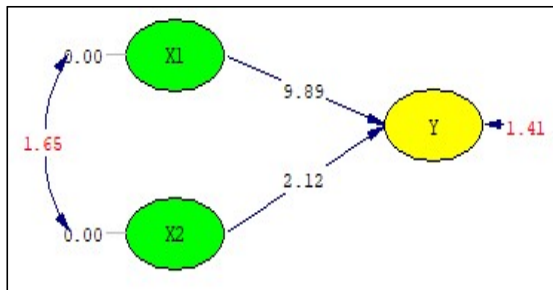
Untuk uji kecocokan keseluruhan model struktural dengan memeriksa kecocokan nilai keluaran Lisrel pada bagian *Goodness of Fit Statistics (GoF)* pada tabel 5. GoF terdiri dari 18 kriteria dan dalam penelitian ini model yang dihasilkan memenuhi kriteria sebanyak 15 kriteria.

Tabel 5 Evaluasi Kecocokan Model

No	Ukuran GOF (Goodness Of Fit)	Hasil Model	Kategori
1.	Chi-Square (X1)	70,20	good fit
2.	Non-Centrality Parameter (NCP)	9,20	good fit
3.	Goodness of fit Index (GFI)	0,91	good fit
4.	Adjusted goodness of fit index (AGFI)	0,86	marginal fit
5.	Root Mean Square Residuan (RMR)	0,028	good fit
6.	Standardized RMR (SRMR)	0,079	good fit
7.	Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	0,038	good fit
8.	Expeted Cross-Validation Index (ECVI)	1,25	good fit
9.	Non-Normed Fit index (NNFI)	0,99	good fit
10.	Normed Fit Index (NFI)	0,94	good fit
11.	Relative fit index (RFI)	0,93	good fit
12.	Incremental fit index (IFI)	0,99	good fit
13.	Comparative fit index (CFI)	0,99	good fit
14.	Parsimony goodness of fit index (PGFI)	0,61	marginal fit
15.	Parsimony Normed Fit Index (PNFI)	0,74	marginal fit
16.	Normed Chi-square	1,23	good fit
17.	Akaike Information Criterion (AIC)	130,20	good fit
18.	Consistent Akaike Information Criterion (CAIC)	239,82	good fit

Sumber: Diolah Peneliti (2018)

Dalam uji kecocokan kausal model struktural dilakukan dengan mengetahui nilai t-hitung model stuktural pada gambar 8 sebesar 9.89 dan 2.12 yang bermakna lebih besar dari t-tabel sebesar 1,986. Hal ini menunjukkan bahwa model yang telah dihasilkan semakin baik.



Gambar 8 Model Struktural
Sumber: Diolah Peneliti (2018)

a. Pembahasan

Pengaruh Pengetahuan Bencana Terhadap Kesiapsiagaan Individu dan Rumah Tangga Menghadapi Tsunami

Untuk menguji signifikansi parameter digunakan pengujian hipotesis terhadap setiap parameter, dengan melakukan t-test. Hubungan X_1 terhadap Y dinyatakan signifikan karena nilai t-hitung sebesar 9,89 yang berarti lebih besar dari nilai t-tabel sebesar 1,986 dengan tingkat signifikansi lima persen maka dapat ditarik kesimpulan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis satu (H_a) diterima.

Teori Sosial Postmodern Pierre Bourdieu tentang perilaku sosial mengemukakan bahwa perlunya suatu modal intelektual dalam sebuah arena.²⁸ Dalam penelitian ini modal intelektual berupa pengetahuan bencana sebagai salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami. Modal intelektual ini diperoleh melalui pengalaman, budaya atau merupakan warisan dari keluarga.

Pengetahuan bencana yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengetahuan dasar bencana dan pengetahuan tsunami. Dalam mengukur tingkat pengetahuan ini menggunakan Konsep Taksonomi Bloom dalam aspek kognitif. Dari nilai mean sebesar 3,44 yang diperoleh dihasilkan tingkat pengetahuan bencana Di Desa Glagah pada kategori tinggi, hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Notoatmojo yaitu pengetahuan merupakan hasil “tahu” setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap sebuah obyek,²⁹ yang dimaksud hasil penginderaan ini adalah berupa pengalaman seseorang

²⁸ Reza Alexander Antonius Watimena, “Berfikir Kritis Bersama Pierre Bourdieu”, <https://rumahfilsafat.com/2012/04/14/sosiologi->

kritis-dan-sosiologi-reflektif-pemikiran-pierre-bourdieu/, 2012, diakses pada 12 Agustus 2018.
²⁹ Soekidjo Notoatmodjo, *Pendidikan Dan Perilaku Kesehatan*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2003)

dalam memperoleh informasi tentang tanda dan bahaya tsunami.

Pada tahun 2012 Desa Glagah telah diresmikan menjadi Desa Tangguh Bencana (Destana), BNPB juga mengadakan simulasi tsunami pada tahun 2013 dengan 1300 orang partisipan. Ditambah sejak tahun 2015, BMKG telah memasang Sirine PDT.

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Pramesti (2011) yang menyatakan bahwa pengetahuan tsunami masyarakat Teluk Pelabuhan Ratu dalam kategori rendah. Hal ini dikarenakan pada lokasi penelitiannya belum adanya intervensi yang kongkrit dari pemerintah seperti menerapkan program Destana dan belum adanya sistem peringatan dini dari pemerintah.³⁰

Variabel pengetahuan bencana terdiri dari lima dimensi yaitu mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisis dan mensintesis.³¹ Berdasarkan dari *full model* hasil modifikasi diperoleh nilai SLF (*standardized loading factors*) paling tinggi yaitu 0,79 dengan t- thitung sebesar 9,37 pada dimensi menganalisis. Hal ini berarti bahwa dimensi menganalisis dengan

indikator karakteristik dan jenis-jenis tsunami memiliki tingkat validitas yang baik dalam membangun variabel pengetahuan bencana individu dan rumah tangga.

Dimensi menganalisis merupakan dimensi pembangun kesiapsiagaan yang paling tinggi dikarenakan dengan pengalaman kejadian tsunami yang pernah mengancam Desa Glagah. Individu dapat membedakan tsunami lokal maupun tsunami jarak jauh yang mempunyai karakteristik yang berbeda.

Hal ini dikarenakan pada tanggal 17 Juli 2006 telah terjadi gempa bumi yang disertai tsunami di Pangandaran dan tanggal 15 Desember 2017 dengan kekuatan 7,3 di selatan Tasikmalaya. BMKG mengeluarkan peringatan dini tsunami dan gempa bumi ini dirasakan di pesisir Yogyakarta. Dalam buku Pedoman Pelayanan Peringatan Dini Tsunami (2012), kedua tsunami ini termasuk kedalam tsunami lokal yang dengan waktu tiba gelombang tsunami sekitar 5 sampai dengan 40 menit.³²

Selain kedua tsunami lokal tersebut, pada tanggal 11 Maret 2011 terjadi tsunami

³⁰Crisantum Aji Pramesti, "Kesiapsiagaan Masyarakat Kawasan Teluk Pelabuhan Ratu Terhadap Bencana Gempabumi dan Tsunami", *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota* Vol 22 No 2 Agustus, 2011.

³¹ Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hlm 298

³²Deputi Bidang Geofisika, *Pedoman Pelayanan Peringatan Dini Tsunami*. (Jakarta: Kedeputan Geofisika BMKG, 2015), hlm 6

Sendai di Jepang. BMKG mengeluarkan peringatan dini untuk daerah selatan Jawa pada level ancaman Waspada dengan ketinggian gelombang kurang dari 0,5 meter. Walaupun pada kenyataannya gelombang tsunami Sendai ini tidak melanda Desa Glagah namun masyarakat sempat mengalami kepanikan.

Dari semua intervensi yang sudah dilakukan pemerintah dalam upaya penurunan tingkat kerentanan terhadap bencana dilakukan dengan mendorong dan menumbuhkan budaya sadar bencana serta meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang bencana, peningkatan sosialisasi dan kesiapsiagaan masyarakat secara rutin.

Saat ini Desa Glagah telah memiliki dan dapat mengelola sendiri Dana Desa. Dengan adanya Dana Desa tersebut dapat digunakan dalam peningkatan pengetahuan bencana melalui sosialisasi, pelatihan ataupun simulasi tsunami. Hal ini diperkuat dengan Peraturan Menteri Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi nomor 19 tahun 2017 tentang penetapan prioritas pembangunan menggunakan dana desa untuk pengadaan pembangunan, pengembangan dan pemeliharaan sarana prasarana lingkungan hidup untuk pemenuhan kesiapsiagaan bencana dan penanganan bencana alam. Adapun prioritas lainnya yaitu program

lintas bidang, kegiatan UMKM ataupun Badan Usaha Milih Desa serta sarana olahraga. Penggunaan dana desa juga diperkuat dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri nomor 20 tahun 2018 tentang pengelolaan dana desa pada pasal 17 ayat 5 yaitu klasifikasi belanja tak terduga dibagi kedalam sub bidang Penanggulangan Bencana yaitu keadaan darurat dan keadaan mendesak. Peraturan Mendagri tersebut akan dirincikan kembali dalam peraturan bupati Kulon Progo.

Pengaruh Tingkat Sosial Ekonomi Terhadap Kesiapsiagaan Individu dan Rumah Tangga Menghadapi Tsunami

Untuk menguji signifikansi parameter digunakan pengujian hipotesis terhadap setiap parameter, dengan melakukan t-test. Hubungan X_2 terhadap Y dinyatakan signifikan karena nilai t-hitung sebesar 2,12 yang berarti lebih besar dari nilai t-tabel sebesar 1,986 dengan tingkat signifikansi lima persen maka dapat ditarik kesimpulan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis satu (H_a) diterima.

Teori Pierre Bourdieu juga selain memerlukan modal intelektual diperlukan juga modal sosial dan modal ekonomi. Modal sosial merupakan kepercayaan dan kerjasama yang terbentuk karena

keterkaitan dengan jaringan sosial dan interaksi dalam waktu lama.

Tingkat sosial ekonomi adalah kedudukan individu atau kelompok yang berkaitan dengan standar umum yaitu pendidikan, pemilikan barang dan partisipasi dalam aktivitas organisasi atau komunitas. Kondisi sosial ekonomi mempunyai hubungan dengan status sosial ekonomi, ditandai pola perilaku individu atau kelompok yang telah membudaya sehingga menjadi sebuah kebiasaan.³³

FX Sudarsono telah menggabungkan beberapa teori dan indikator dalam pengukuran sosial ekonomi yang lebih *komprensif*.³⁴ Variabel tingkat sosial ekonomi mempunyai lima dimensi yaitu pendidikan dengan indikator pendidikan yang telah diselesaikan, pekerjaan dengan indikator jenis pekerjaan, pendapatan dengan indikator nominal gaji dan pendapatan tambahan, kepemilikan dengan indikator status kepemilikan, kondisi rumah, jarak dari pantai, aset, jumlah keluarga, dan yang terakhir dimensi status sosial dengan indikator kesejahteraan, kedudukan dimasyarakat dan keikutsertaan organisasi.

Dari nilai mean yang diperoleh sebesar 2,53 tingkat sosial ekonomi Di Desa Glagah pada kategori rendah. Hal ini dikarenakan adanya perubahan tataguna lahan untuk pembangunan bandara NYIA yang berdampak pada sumber penghidupan sebagian besar rumah tangga di Desa Glagah yaitu sebagai petani.

Berdasarkan dari *full model* hasil modifikasi diperoleh nilai SLF yang paling tinggi yaitu 0,75 dengan t-test sebesar 7,65 pada dimensi pekerjaan. Hal ini berarti bahwa dimensi pekerjaan dengan indikator jenis-jenis pekerjaan memiliki tingkat validitas yang baik dalam membangun variabel kesiapsiagaan tsunami.

Dimensi pekerjaan ini merupakan faktor penting yang dapat mempengaruhi indikator tingkat sosial ekonomi lainnya. Dengan pekerjaan yang baik dan stabil maka akan adanya peningkatan dari tingkat pendidikan, pendapatan, kepemilikan maupun sosial ekonomi.

Tingkat kerentanan, dampak dan risiko bencana diperbesar oleh ketimpangan sosial ekonomi yang semakin tajam sebagai akibat dari krisis multi dimensi. Bertambah besarnya perhatian

³³Basrowi dan Siti Juariyah, "Analisis Kondisi Sosial Ekonomi dan Tingkat Pendidikan Masyarakat Desa Srigading, Kecamatan Labuhan Maringgai Kabupaten Lampung Timur", *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan* Vol 7 No 1 April 2010, hlm 62

³⁴Sudarsono, FX "Pengukuran Status Sosial Ekonomi dan Permasalahannya", *Jurnal Populasi* Vol. 2(1) Seminar bulanan PPK UGM 15 Maret 1990,

pada pengarusutamaan risiko dan meningkatnya kerugian akibat bencana terutama diakibatkan oleh peningkatan kerentanan asset ekonomi dan sosial serta kesejahteraan dan penghidupan masyarakat terhadap bahaya alam.

Menurut Anwar, Herryal Z et al (2017) dalam penelitiannya menyatakan bahwa komponen sosial ekonomi merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap ketangguhan dan kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana. Dikarenakan kontribusinya pada peningkatan atau penurunan kerentanan. Secara umum, permasalahan utama yang ada di Indonesia terkait dengan PRB adalah demografi, mobilisasi rawan bahaya, pengetahuan dan ekonomi yang masih berfokus pada kemiskinan.

Pengaruh Pengetahuan Bencana dan Tingkat Sosial Ekonomi Terhadap Kesiapsiagaan Individu dan Rumah Tangga Menghadapi Tsunami

Dalam penelitian ini kesiapsiagaan menghadapi tsunami akan mengacu pada konsep yang dibuat oleh Wigny Adiyoso dan Hidehiko Kanegae sejak tahun 2015 yaitu konsep *Tsunami Resilience Preparedness* (TRP) yang merupakan

gabungan antara kesiapsiagaan tsunami dan ketangguhan bencana yang dimiliki oleh semua anggota masyarakat.³⁵

Dari nilai mean yang diperoleh dihasilkan tingkat kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami Di Desa Glagah pada kategori tinggi. Hal ini dikarenakan di Desa Glagah telah memiliki tiga dimensi dari TRP yaitu Sistem Peringatan Dini, Rencana Evakuasi dan Kapasitas.

Persamaan matematis yang diperoleh dari hasil pengolahan data adalah $Y = 0,93 * X_1 + 0,13 * X_2$ mempunyai makna bahwa koefisien regresi pengetahuan bencana sebesar 0,93 dan tingkat sosial ekonomi sebesar 0,13 yang bertanda positif dapat diartikan apabila variabel eksogen dinaikkan 1 poin maka nilai kesiapsiagaan menghadapi tsunami akan meningkat sebesar koefisien regresi. Nilai koefisien tingkat sosial ekonomi sangat kecil apabila dibandingkan dengan koefisien pengetahuan bencana. Penyebabnya yaitu peneliti menduga variabel tingkat sosial ekonomi hanya mempengaruhi dimensi rencana evakuasi saja sedangkan pengetahuan bencana dapat mempengaruhi dimensi peringatan dini,

³⁵ Wigny Adiyoso dan Hidehiko Kanegae, *Tsunami Resilient Preparedness Indicators: The Effects of Integrating Religious Teaching and Roles of Religious*

Leaders, Springer International Publishing AG, 2017, hlm 565

rencana evakuasi dan kapasitas. Akan tetapi, variabel tingkat sosial ekonomi ini masih mempengaruhi kesiapsiagaan seperti yang diungkapkan oleh Kirschenbaum yang menyatakan kesiapsiagaan keluarga dipengaruhi latar belakang budaya, sosial ekonomi, pengalaman dan pengetahuan.³⁶

Dari persamaan ini juga dapat diketahui bahwa nilai R^2 (koefisien determinasi) adalah sebesar 0,93 yang berarti bahwa pengaruh pengetahuan bencana dan tingkat sosial ekonomi secara simultan terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami sebesar 93 persen sedangkan sebesar tujuh persen sisanya mengindikasikan bahwa kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak digunakan dalam penelitian ini.

Dimensi yang pertama yang membangun variabel kesiapsiagaan menghadapi tsunami adalah dimensi peringatan dini. Berdasarkan dari *full model* hasil modifikasi diperoleh nilai SLF (*standardized loading factors*) paling tinggi yaitu 0,86 dan t-hitung ditetapkan secara *default* oleh lisrell, namun target SLF lebih besar dari 0,30. Hal ini berarti bahwa

dimensi peringatan dini dengan indikator tanda peringatan, moda komunikasi, diseminasi informasi, respon dan simulasi PDT memiliki tingkat validitas yang paling baik dalam membangun variabel kesiapsiagaan menghadapi tsunami.

Dimensi peringatan dini merupakan dimensi yang paling berkontribusi dalam pembangunan kesiapsiagaan tsunami dikarenakan setiap bulan tanggal 26 pukul 10:00 rutin dilakukannya uji coba sirine. Masyarakat menjadi lebih terbiasa dan memahami dengan bunyi sirine sebagai tanda perintah evakuasi. Menurut Nick Carter tahun 2008, kesiapsiagaan merupakan upaya dari pemerintah, organisasi, masyarakat, komunitas dan individu untuk merespon secara cepat dan tepat guna dalam kondisi terjadi bencana. Kesiapsiagaan harus dilakukan secara berkelanjutan dan terintegrasi. Peringatan dini merupakan kombinasi antara kemampuan teknologi dan kemampuan individu dan rumah tangga untuk menindaklanjuti peringatan dini.

Menurut UNISDR. 2006, sasaran utama peringatan dini yaitu memberdayakan dan terpusat pada masyarakat (*people-centred early warning*

³⁶Alan Kirschenbaum, "Disaster Preparedness: A Conceptual and Empirical Reevaluation",

International Journal of Mass Emergencies and Disasters Vol. 20 No.1, 2002, hal 5-28.

system) dengan menguatkan kemampuan individu, masyarakat, dan organisasi yang terancam bahaya untuk bersiap siaga dan bertindak tepat waktu dan benar agar dapat mengurangi kemungkinan terjadinya kerusakan dan jatuhnya korban.³⁷

Selain peringatan dini yang berbasis teknologi yang telah disiapkan oleh pemerintah, terdapat juga peringatan dini dengan berbasis komunitas yang memanfaatkan segala sumber daya, kemampuan dan kearifan lokal yang tumbuh ataupun ditumbuhkembangkan dalam kehidupan masyarakat.

Penelitian Pramitasari menyatakan bahwa pencapaian dalam hal kebijakan dan implementasi program pembangunan sosial pada level baik akan tetapi masih terdapat keterbatasan dalam hal komitmen terhadap keberlanjutan pelaksanaan program intervensi.³⁸

Teori yang menjadi penghubung antara pengetahuan bencana, tingkat sosial ekonomi dan kesiapsiagaan tsunami adalah teori Pierre Bourdieu, memahami struktur sosial, perubahan dan perkembangan

akibat fenomena sosial dengan membahas habitus, modal dan arena.³⁹

Habitus ini merupakan pedoman persepsi dan tindakan seseorang dalam berperilaku sosial. Dalam penelitian ini habitus yang dimaksud adalah kesiapsiagaan sebagai dasar tindakan individu dan rumah tangga dalam menyelamatkan diri dari bencana tsunami. Habitus tersebut didukung oleh modal intelektual yaitu pengetahuan bencana dan modal sosial ekonomi. Kedua modal tersebut dapat dimanfaatkan untuk mempertahankan diri dalam sebuah arena Pengurangan Risiko Bencana (PRB).

Dari seluruh penjelasan diatas dapat disimpulkan, sesuai dengan Teori Bourdieu bahwa sebuah lingkungan sosial seseorang harus memiliki habitus yang sesuai sebagai dasar beradaptasi. Terbentuknya habitus tidak dalam waktu yang singkat akan tetapi melewati proses panjang berupa pengalaman ataupun proses pendidikan dan pelatihan yang dialami seseorang sehingga dapat mempengaruhi sikap.

³⁷ UNISDR, *Developing Early Warning Systems: A Checklist*, (Federal Foreign Office, 2006), hlm 2

³⁸ Ami Pramitasari, *Pengukuran Kapasitas Pengurangan Risiko Bencana Kabupaten Kulon Progo Di Daerah Istimewa Yogyakarta Dengan Metode LG SAT* (Tesis Magister, Bogor: Program Studi Manajemen Bencana Universitas Pertahanan Indonesia, 2015), hlm 43

³⁹ Tika Laraswati, *Pengaruh Pengetahuan Kebencanaan dan Kearifan Lokal Masyarakat Terhadap Mitigasi Bencana Banjir Rob Di Kelurahan Rawabadak Selatan Kecamatan Koja Jakarta Utara*. (Tesis Magister. Bogor: Program Studi Manajemen Bencana, Universitas Pertahanan Indonesia, 2018), hlm 26

Dalam sebuah arena terdapat agen-agen sosial yang terdiri dari individu dan institusi. Oleh karena itu PRB melalui kesiapsiagaan harus dipersiapkan pada semua elemen baik pada tingkat individu maupun tingkat pemerintah untuk mengurangi risiko dan kerentanan. Masyarakat ditempatkan sebagai subyek aktif dengan berbagai kemampuannya mengelola risiko.

Keluarga telah lama dianggap sebagai unit dasar dalam studi tentang perilaku bencana dalam meningkatkan kesiapsiagaan dan ketangguhan anggotanya. Alan Kirschenbaum (2006) menyatakan bahwa keluarga merupakan titik penting untuk memahami dan memprediksi perilaku dan tindakan yang cepat dalam bencana. Sejalan dengan penelitian Paton dan Johson dalam Adiyoso 2017 menyimpulkan bahwa hubungan individu dan rumah tangga dapat mempengaruhi efektivitas dalam proses persiapan, respon dan pemulihan.

Dalam Buku Pedoman Kesiapsiagaan Menghadapi Gempabumi dan Tsunami Berbasis Masyarakat LIPI menitikberatkan pada kesiapsiagaan yang bertujuan mencegah situasi yang lebih buruk daripada bencana itu sendiri, menyelamatkan sebanyak-banyaknya kehidupan dan membantu penyintas agar dapat kembali

pada kehidupan normal setelah bencana terjadi dalam jangka waktu yang singkat. Kesiapsiagaan dilaksanakan sebagai langkah antisipasi kemungkinan terjadinya bencana untuk menghindari adanya korban jiwa, kerugian harta benda dan perubahan tata kehidupan masyarakat.

Dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah 2015-2019 terdapat tujuh agenda pembangunan yang salah satu fokusnya adalah pengelolaan bencana. Adapun kesiapsiagaan merupakan salah satu bentuk kebijakan dan strategi dalam peningkatan kapasitas pemerintah dan masyarakat terkait penanggulangan dan pengurangan risiko bencana.

V. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

- a. Pengetahuan bencana individu dan rumah tangga di Desa Glagah pada kategori tinggi. Terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara variabel pengetahuan bencana terhadap variabel kesiapsiagaan tsunami. Tingkat signifikansi yang diperoleh dari nilai t_{hitung} sebesar 9.89 yang berarti lebih besar dari nilai t_{tabel} sebesar 1,96. Dari persamaan struktural bahwa variabel pengetahuan

bencana terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami di Desa Glagah secara parsial pada kategori tinggi sebesar 0,93 sehingga memberikan pengaruh yang positif.

- b.** Tingkat sosial ekonomi individu dan rumah tangga di Desa Glagah pada kategori rendah. Terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara variabel tingkat sosial ekonomi terhadap variabel kesiapsiagaan tsunami. Tingkat signifikansi yang diperoleh dari nilai t_{hitung} sebesar 2.12 berarti lebih besar dari nilai t_{tabel} sebesar 1,96. Dari persamaan struktural bahwa variabel tingkat sosial ekonomi terhadap kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami di Desa Glagah secara parsial pada kategori rendah dengan nilai sebesar 0,13 akan tetapi masih memberikan pengaruh yang positif.
- c.** Kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami di Desa Glagah pada kategori tinggi. Variabel pengetahuan bencana dan variabel tingkat sosial ekonomi secara simultan memiliki pengaruh cukup besar. Hal ini dilihat dari koefisien determinasi sebesar 93 persen terhadap variabel kesiapsiagaan individu dan rumah tangga menghadapi tsunami. Sedangkan sisanya sebesar 7 persen adalah pengaruh dari

faktor atau variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini maka saran praktis yang dapat penulis berikan kepada beberapa pihak yaitu:

- a.** Bagi individu dan rumah tangga Di Desa Glagah Kecamatan Temon Kabupaten Kulon Progo, DIY untuk meningkatkan kesiapsiagaan menghadapi tsunami dapat melakukan:
1. Berperan aktif dalam kegiatan kebencanaan apabila terdapat kegiatan sosialisasi, pelatihan maupun simulasi agar selalu meningkatkan pengetahuan bencana yang dimiliki.
 2. Dalam rangka revolusi industri 4.0, individu dan minimal salah satu anggota keluarga diharapkan dapat menggunakan aplikasi InaRISK untuk mengetahui risiko bencana didaerahnya dan aplikasi WRS BMKG untuk penyebaran informasi gempa bumi dan peringatan dini tsunami yang dapat diunduh melalui *Playstore* ataupun *Appstore*.
 3. Rumah tangga yang kehilangan mata pencaharian akibat perubahan fungsi lahan dapat mengembangkan kreatifitas dan melihat peluang mata pencaharian lain dengan adanya pembangunan disekitar serta tetap

memupuk semangat gotong royong dengan warga lainnya.

4. Strategi Evakuasi Mandiri dengan melakukan 3 langkah tanggap tsunami yaitu tanggap gempabumi apabila merasakan gempabumi yang kuat dan berlangsung lama segera menjauhi pantai dan tepi sungai, tanggap peringatan dengan mencari informasi peringatan dini tsunami dari BMKG dan tanggap evakuasi dengan mengikuti rambu dan jalur evakuasi yang ada.

b. Bagi Pemerintah Daerah Kabupaten Kulon Progo dapat melakukan beberapa upaya untuk meningkatkan kesiapsiagaan menghadapi tsunami:

1. Desa saat ini sudah mempunyai dana bencana sehingga dapat bekerja sama dengan BPBD Kabupaten Kulon Progo untuk melaksanakan sosialisasi dan simulasi secara rutin.
2. BPBD Kabupaten Kulon Progo secara berkala mengadakan pelatihan terhadap relawan bencana di setiap desa yang diharapkan akan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam penanggulangan bencana.
3. Dana desa juga dapat diprioritaskan untuk pengembangan UMKM dan

BUM desa agar kesejahteraan rumahtangga dapat meningkat.

4. BPBD Kabupaten Kulon Progo beserta masyarakat memperbaharui rambu dan jalur evakuasi di Desa Glagah serta menyiapkan shelter vertikal sebagai tempat evakuasi.
5. Pemerintah daerah Kulon Progo membuat kebijakan tataruang pada radius 200 meter dari sempadan pantai diharuskan tidak terdapat bangunan baik rumah, hotel maupun kios tempat berjualan.

Daftar Pustaka

- Adiyoso, Wignyo dan Hidehiko Kanegae, *Tsunami Resilient Preparedness Indicators: The Effects of Integrating Religious Teaching and Roles of Religious Leaders*, (Fujisawa, Japan: Springer Internastional Publishing AG, 2017)
- Adiyoso, Wignyo and Hidehiko Kanegae, *Tsunami Resilient Preparedness Index (TRPI) as a Key Step for Effective Disasater Reduction Intervention Sustainable Future for Human Security*, (Singapore: Springer, 2018)
- Aji, Crisantum Pramesti, "Kesiapsiagaan Masyarakat Kawasan Teluk Pelabuhan Ratu Terhadap Bencana Gempabumi dan Tsunami", *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota Vol 22 No 2 Agustus, 2011.*
- Anwar, Herryal Z et al, *Measuring Community Resilience to Natural Hazards : Case Study of Yogyakarta Province, Disaster Risk Reduction In*

- Indonesia, (Fujisawa, Japan: Springer Internasional Publishing AG, 2017)
- Aydan, Omer, "Seismic and Tsunami Hazard Potentials in Indonesia with special emphasis on Sumatra Island", *Journal of The School of Marine Science and Technology, Tokai University*, Vol.6, No.3, 2008.
- Basrowi dan Siti Juariyah, "Analisis Kondisi Sosial Ekonomi dan Tingkat Pendidikan Masyarakat Desa Srigading, Kec. Labuhan Maringgai Kab. Lampung Timur", *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan Vol 7 No 1 April 2010*, hlm 62
- Sudarsono, FX "Pengukuran Status Sosial Ekonomi dan Permasalahannya", *Jurnal Populasi Vol. 2(1) Seminar bulanan PPK UGM 15 Maret 1990*
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Kulon Progo, *Kecamatan Temon Dalam Angka 2018* (Solo Grafika Utama, 2018)
- BMKG, *Laporan Penelitian Survei Mitigasi Tsunami Bandar Udara Baru Internasional Yogyakarta di Kulon Progo*, (Jakarta: Dokumen Lembaga, 2017)
- Carter, W Nick, *Disaster Management A Disaster Manager's Handbook*. (Mandaluyong City, Phil: Asian Development Bank, 2008).
- Coppola, Damon and Erin K Maloney, *Communicating Emergency Preparedness: Strategies for Creating Disaster Resilient Public*. (Auerbech Publication Taylor&Francis Group, 2009)Coppola, P Damon. 2015. *Introduction To International Disaster Management Third Edition*. Waltham USA: Elsevier Inc.
- Coppola, Damon P, *Introduction To International Disaster Management Third Edition*. (Waltham USA: Elsevier Inc, 2015)
- Deputi Bidang Geofisika, *Pedoman Pelayanan Peringatan Dini Tsunami*. (Jakarta: Kedeputan Geofisika BMKG, 2015)
- Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2009)
- Ghazali dan Fuad, *Structural Equation Model, Teori Konsep dan Aplikasi dengan Program Liresl. 9.10*, (Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2012)
- Gefen, D; Straub, Detmar W; Rigdon, Edward E, "An Update and Extension to SEM Guidelines for Administrative and Social Science Research", *MIS Quarterly*, 35:2 pp.iii.Xiv, 2011.
- Gomez, Oscar A and Des Gasper, *Human Security: A Thematic Guidance Note for Regional and National Human Development Report Teams*, 2013.
- J.J Hox dan T.M Bechger, "An Introduction to Structural Equation Modelling", *Jurnal Family Science Review*, 11, 1998.
- Khairul Rasyid Hidayat, *Dampak Alih Fungsi Lahan Terhadap Sosial Ekonomi Petani (Studi Kasus Pembangunan New Yogyakarta International Airport Desa Glagah, Kecamatan Temon, Kabupaten Kulon Progo*, (Skripsi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, 2018),
- Kirschenbaum, Alan, "Disaster Preparednes: A Conceptual and Empirical Reevaluation", *International Journal of Mass Emergencies and Disasters Vol. 20 No.1*, 2002.
- Laraswati, Tika, *Pengaruh Pengetahuan Kebencanaan dan Kearifan Lokal Masyarakat Terhadap Mitigasi Bencana Banjir Rob Di Kelurahan Rawabadak Selatan Kecamatan Koja Jakarta Utara*. (Tesis Magister. Bogor: Program Studi Manajemen Bencana, Universitas Pertahanan Indonesia, 2018)
- Marlina, Leni, "Pemodelan Persamaan Struktural (SEM)", 2014 dalam tatasleni.blogspot.com diakses tanggal 7 September 2018.

- Nakaya, Teiki, *The Great East Japan Earthquake and School: Innovations in School Administration and Educational Instruction*, *Public Symposium on Educational Research*, 2012, Retrieved from <http://www.nier.go.jp/symposium/sympoH23/index2.html>
- Nurazizah, “Dampak Sosial Ekonomi Pembebasan Lahan Pembangunan Bandar Udara (New International Yogyakarta Airport) Studi Kasus Kecamatan Temon Kabupaten Kulon Progo DIY”, *Jurnal Ilmu Politik Volume 8 No 2*, 2017.
- Notoatmodjo, Soekidjo, *Pendidikan Dan Perilaku Kesehatan*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2003)
- Paton, Douglas. “Disaster Preparedness: A Social-Cognitive Perspective”, *Disaster Prevention Management: An International Journal Volume 12 Issue 3*, 2003.
- Pramitasari, Ami, *Pengukuran Kapasitas Pengurangan Risiko Bencana Kabupaten Kulon Progo Di Daerah Istimewa Yogyakarta Dengan Metode LG SAT* (Tesis Magister, Bogor: Program Studi Manajemen Bencana Universitas Pertahanan Indonesia, 2015)
- Sarwono, Jonathan, “Pengertian Dasar Structural Equation Modelling (SEM)”, 2010, <http://www.researchgate.net/publication/266203589> diakses tanggal 7 September 2018.
- Sekretaris Jenderal Dewan Ketahanan Nasional, *Keamanan Nasional*, (Jakarta, 2010)
- Tim Pusat Studi Gempa Nasional, *Peta Sumber dan Bahaya Gempa Indonesia Tahun 2017*, (Bandung: Pusat Penelitian dan Pengembangan Perumahan dan Pemukiman, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2017)
- UNISDR, *Developing Early Warning Systems: A Checklist*, (Federal Foreign Office, 2006)
- Watimena, Reza Alexander Antonius, “Berfikir Kritis Bersama Pierre Bourdieu”, <https://rumahfilsafat.com/2012/04/14/sosiologi-kritis-dan-sosiologi-reflektif-pemikiran-pierre-bourdieu/>, 2012, diakses pada 12 Agustus 2018.
- Wulan, Alexandra R, dkk, *Sistem Keamanan Nasional Indonesia*, (Jakarta: Pacivis Center for Global Civil Society Studies, 2008)
- Undang-Undang No 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana.
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2018 Tentang Pengelolaan Keuangan Desa.
- Peraturan Menteri Pembangunan Daerah Tertinggal Dan Transmigrasi Nomor 19 Tahun 2017 Tentang Penetapan Prioritas Pembangunan Menggunakan Dana Desa.