



ANALISIS TINGKAT KERENTANAN SOSIAL PENDUDUK TERHADAP BENCANA GEMPA BUMI DI KABUPATEN KLATEN

Muhammad Malthuf

Fakultas Dakwah dan Ilmu Komunikasi, Universitas Islam Negeri Mataram.
email: m_malthuf@uinmataram.ac.id

Abstrak

Kabupaten Klaten merupakan wilayah yang rawan akan bencana gempa bumi. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kerentanan sosial masyarakat terhadap bencana gempa bumi. Jenis penelitian ini merupakan penelitian survei, dengan menggunakan metode purposive sampling sebagai teknik pengambilan sampelnya. Ada dua kecamatan yang digunakan sebagai sampel, yaitu Kecamatan Gantiwarno dan Kecamatan Wedi. Jumlah sampel sebesar 100 orang responden yang diambil dengan rumus Slovin. Teknik pengumpulan data menggunakan daftar pertanyaan terstruktur dan data sekunder bersumber dari instansi pemerintah. Teknik analisis yang digunakan dengan mendeskripsikan hasil wawancara yang telah dilakukan, kemudian didukung dengan tabulasi silang. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penduduk yang tinggal di Kecamatan Gantiwarno dan Kecamatan Wedi berada pada kategori tingkat kerentanan sosial sedang sebesar 52 persen terhadap gempa bumi. Hal ini dipengaruhi oleh tingkat jaringan sosial masyarakat yang rendah, rasio jenis kelamin yang rendah, tingkat pendidikan yang tergolong masih rendah dan, sebagian besar responden memiliki pekerjaan yang tergolong pada sektor rentan secara ekonomi.

Kata Kunci: bencana, gempa bumi, kerentanan sosial

Abstract

Klaten Regency is an area that is prone to earthquakes. This research was conducted with the aim of knowing the level of social vulnerability of the community to earthquake disasters. This type of research is survey research, using purposive sampling method as the sampling technique. There are two sub-districts used as samples, namely Wedi sub-district and Ganwarno sub-district. The number of samples is 100 respondents calculated by Slovin's formula. The data collection technique used a structured list of questions and secondary data sourced from government agencies. The analysis technique is done by describing the results of the interviews that have been conducted, then supported by cross-tabulations. The results of this study indicated that residents living in the Ganwarno District and Wedi District are in the category of a moderate level of social vulnerability of 52 percent to earthquakes. This is influenced by the low level of community social networks, low sex ratio, relatively low level of education, and most of the respondents which have jobs that are classified as economically vulnerable sectors.

Keywords: Disaster, earthquake, social vulnerability.

1. PENDAHULUAN

Gempabumi yang telah terjadi pada 27 Mei 2006 yang melanda Jateng-DIY memberikan berdampak besar terhadap kerusakan fisik rumah tempat tinggal. Gempabumi dengan episenter berada 33 km di selatan Kota Bantul yang memiliki kekuatan 5,9 Skala Richter atau 6,3 Mw. Kerusakan tertinggi berada di Daerah Istimewa Yogyakarta yaitu sebanyak 88.249 unit rumah rusak total, disusul oleh Provinsi Jawa Tengah yaitu sebanyak 68.414 unit rumah rusak total. Kabupaten Klaten tergolong memiliki jumlah kerusakan rumah tertinggi yaitu 65.849 unit rumah rusak total. Berikut data yang disajikan oleh BAPPENAS mengenai total kerusakan fisik bangunan di DIY-Jateng akibat gempabumi, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Keseluruhan Kerusakan Fisik (Unit Perumahan) di DIY-Jateng

Provinsi	Rusak Total (Hancur)	Rusak	Jumlah
DIY	88.249	98.342	186.591
Bantul	46.753	33.137	79.889
Sleman	14.801	34.231	49.031
Gunung Kidul	15.071	17.967	33.038
Kota Yogyakarta	4.831	3.591	8.422
Kulonprogo	6.793	9.417	16.210
JAWA TENGAH	68.414	103.689	172.103
Klaten	65.849	100.817	166.666
Sukoharjo	1.185	488	1.673
Magelang	499	729	1.228
Purworejo	144	760	904
Boyolali	715	825	1.540
Wonogiri	23	70	93
Total	156.662	202.031	358.693

Sumber: BAPPENAS, *Preliminary Damage and Loss Assessment*, (2006)

Masyarakat merupakan salah satu elemen penting dalam pengukuran risiko suatu kejadian bencana (Setyaningrum dan Giyarsih, 2012). Tinggi rendahnya risiko masyarakat akibat gempabumi dipengaruhi oleh tingkat kerentanan masyarakat. Kerentanan sosial masyarakat harus mendapat perhatian penting dalam upaya pengurangan risiko gempabumi. Gempabumi hingga saat ini merupakan bencana

alam yang belum bisa diprediksi waktu terjadinya secara akurat, sehingga perlu adanya upaya untuk memperkecil kerentanan masyarakat. Upaya tersebut salah satunya dengan memperkecil tingkat kerentanan sosial.

Kerentanan sosial masyarakat merupakan bagian yang sangat penting dalam rangka pengurangan risiko bencana. Kerentanan sosial sering kaliterlupakan dalam proses pengelolaan bencana gempabumi, beberapa kegiatan yang lebih sering difokuskan sebatas pada upaya penguatan struktur bangunan dan permasalahan yang bersifat fisik (Flanagan et al., 2011). Pada tahap mitigasi dan pemulihan setelah bencana, kerentanan sosial akan menjadi domain yang sangat penting. Sehingga, sudah sepatutnya dalam rangka pengurangan risiko bencana dapat dipusatkan fokus kajian pada tingkat kerentanan sosial masyarakat. Kerentanan sosial masyarakat di Kecamatan Gantiwarno dan Kecamatan Wedi yang merupakan daerah rawan gempabumi belum diidentifikasi secara ilmiah/akademis. Oleh sebab itu, diperlukan adanya data kerentanan sosial yang dapat digunakan oleh berbagai pihak sebagai acuan dalam upaya pengurangan risiko bencana di Kecamatan Gantiwarno dan Kecamatan Wedi.

2. KAJIAN LITERATUR

A. Gempabumi

Gempabumi adalah guncangan di permukaan bumi yang disebabkan oleh adanya pelepasan energi secara tiba-tiba akibat adanya sesar batuan kerak bumi disepanjang zona sesar atau zona subduksi lempeng. Energi batuan yang mengalami deformasi secara terus-menerus akan terakumulasi dan apabila sesar terbentuk maka akan dilepaskan dalam bentuk energi panas atau getaran *seismic* yang menjalar dan dirasakan sebagai gempabumi (Bath, 1979). Proses terlepasnya energi tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut: pertama, terjadi penimbunan tegangan secara perlahan-lahan pada batu-batuan di dalam bumi. Kedua, batuan tersebut harus mampu menimbun tegangan hingga mencapai suatu besaran

tertentu, kira-kira 10^{20} sampai 10^{50} (Boen, 1976, dalam Kertapi, Engkon K., 2006).

B. Bencana

Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan baik oleh faktor alam dan/ atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis (Undang-Undang Republik Indonesia No. 24, 2007). *International Strategy for Disaster Reduction/ ISDR* (2004), mendefinisikan bencana sebagai gangguan serius terhadap fungsi dari suatu komunitas atau masyarakat yang menyebabkan kerugian secara luas baik manusia, materi, kerugian ekonomi atau lingkungan yang melebihi kemampuan komunitas atau masyarakat yang terkena bencana untuk mengatasi dengan menggunakan sumber dayanya sendiri.

C. Ancaman Bencana Kabupaten Klaten

Zona Selatan Pulau Jawa berdekatan dengan zona subduksi lempeng Indo-Australia terhadap lempeng Eurasia (Hamilton, 1979 dalam Sunarto, dkk., 2010). Pergerakan lempeng ini menimbulkan terbentuknya unsur-unsur tektonik yang merupakan ciri-ciri sistem subduksi, seperti zona *Benioff*, palung laut, punggung busur luar, cekungan busur luar dan busur punggungan (Natawijaja, 2007 dalam Sunarto, dkk., 2010). Struktur sesar terbentuk sebagai dampak desakan lempeng Indo-Australia pada bagian daratan Pulau Jawa. Beberapa sistem sesar yang diduga masih aktif adalah Sesar Opak, Sesar Oyo, Sesar Dengkeng, Sesar Progo, serta sesar mikro lainnya yang belum teridentifikasi (Sunarto, dkk., 2010). Aktivitas pergerakan lempeng yang aktif didukung oleh sesar-sesar lokal di daratan menyebabkan daerah selatan Pulau Jawa memiliki potensi kegempaan dengan tingkat risiko yang tinggi.

Daerah yang terkena dampak gempa bumi pada 27 Mei 2006 di Kabupaten Klaten berada di 14 Kecamatan. Berdasarkan data korban gempa bumi, sebanyak 7 Kecamatan yang memiliki dampak kerusakan terparah yaitu Gantiwarno, Wedi, Prambanan, Bayat, Cawas, Trucuk dan Jogonalan. Kerusakan terparah dengan rumah rusak total

berada di Kecamatan Gantiwarno (10.616 rumah) dan Kecamatan Wedi (6.901 rumah). Sedangkan jumlah korban jiwa tertinggi berada di Kecamatan Wedi (326 jiwa) dan Kecamatan Gantiwarno (308 jiwa).

D. Kerentanan

Kerentanan (*vulnerability*) merupakan suatu kondisi dari komunitas atau masyarakat yang mengarah atau menyebabkan ketidakmampuan dalam menghadapi ancaman bahaya (BAKORNAS PB, 2007). Menurut *United Nations Development Program*, kerentanan merupakan sebuah kondisi manusia atau proses yang dihasilkan dari fisik, sosial, ekonomi dan faktor lingkungan, yang menentukan kemungkinan dan skala kerusakan dari dampak yang diberikan bahaya (UNDP, 2004). *International Strategy for Disaster Reduction* mendefinisikan kerentanan sebagai karakteristik dan keadaan sebuah komunitas, sistem atau aset yang membuat rentan terhadap efek merusak dari bahaya (ISDR, 2009). Kerentanan masyarakat secara umum dipengaruhi oleh pemahaman akan masalah yang pernah, sedang, atau akan mungkin dihadapi, ketersediaan sarana dan prasarana untuk menangani bahaya dan menghadapi bencana, daya tangkal masing-masing orang, risiko kegiatan yang dilakukan, tingkat keterpaparan (*exposure*) di tempat orang tersebut berada, dan kemungkinan adanya pemicu bencana, kondisi fisik orang, dan kesiapannya menghadapi bencana (Ongkosongo, Otto S.R., 2011).

Definisi mengenai kerentanan juga dikemukakan oleh *Asian Disaster Preparedness Center* (ADPC, 2004), yang membagi kerentanan (*vulnerability*) menjadi 4 (empat) tipe, yaitu:

1. Kerentanan Fisik (*Physical Vulnerability*) yang meliputi konstruksi, usia bangunan, material penyusun bangunan, infrastruktur jalan, jembatan dan jaringan pipa.
2. Kerentanan Sosial (*Sosial Vulnerability*) yang meliputi persepsi masyarakat tentang risiko dan pandangan hidup masyarakat yang berhubungan dengan budaya, agama, suku, interaksi sosial, usia dan gender.
3. Kerentanan Ekonomi (*Economic Vulnerability*) yang meliputi pendapatan, investasi, kerugian yang timbul.

4. Kerentanan Lingkungan (*Enviromental Vulnerability*) yang meliputi air, udara, tanah, tumbuhan dan hewan.

E. Kerentanan Sosial

Banyak definisi mengenai kerentanan sosial, diantaranya yang dibuat oleh *Internasional Strategy for Disaster Reduction (ISDR)* (2004), yaitu:

“Social vulnerability: the potential impacts of events on groups such as the poor, single parent households, pregnant or lactating women, the handicapped, children, and elderly; consider public awareness of risk, ability of groups to self-cope with catastrophes, and status of institutional structures designed to help them cope.”

Inti dari definisi kerentanan sosial yang dibuat oleh UN-ISDR yang memiliki potensi terdampak yaitu pada kelompok-kelompok seperti kaum miskin, rumah tangga dengan orang tua tunggal, wanita hamil atau menyusui, penyandang cacat, anak-anak, dan orang tua/lansia; mempertimbangkan kesadaran masyarakat terhadap risiko, kemampuan kelompok untuk mengatasi bencana secara mandiri, dan struktur kelembagaan yang dirancang untuk membantu mengatasi mereka dari bencana. Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) menggunakan beberapa indikator untuk kerentanan sosial yaitu kepadatan penduduk, rasio jenis kelamin, rasio kemiskinan, rasio orang cacat dan rasio kelompok umur (Perka BNPB, 2012). Para ahli sosial menyepakati beberapa faktor utama yang berpengaruh terhadap kerentanan sosial, diantaranya adalah kurangnya akses terhadap sumberdaya (informasi, pengetahuan, dan teknologi), terbatasnya akses terhadap kekuatan dan keterwakilan politik, modal sosial, koneksi dan jejaring sosial, adat istiadat dan nilai budaya (Cutter et al, 2003).

3. METODE PENELITIAN

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi 2 macam data yaitu data primer dan data sekunder. Analisis data pada penelitian ini menggunakan pendekatan analisis kuantitatif. Analisis ini menjabarkan variabel-variabel sosial untuk mengukur kerentanan sosial masyarakat dalam

menghadapi bencana gempabumi. Variabel-variabel sosial yang digunakan yaitu kepadatan penduduk, jumlah kepala keluarga dalam satu rumah, rasio jenis kelamin, persentase rumah tangga miskin, persentase penduduk difabel, rasio ketergantungan penduduk usia tua dan usia balita, laju pertumbuhan penduduk, jaringan sosial, tingkat pendidikan, jenis pekerjaan. Variasi kerentanan sosial ini diperoleh dari data primer dan data sekunder. Variasi tingkat kerentanan disajikan secara kuantitatif (rendah, sedang dan tinggi). Variabel dan Teknik pengumpulan data disajikan pada tabel berikut.

Tabel 2. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini beserta sumber perolehannya.

Variabel	Indikator	Teknik Pengumpulan Data
Kerentan an Sosial	1. Kepadatan Penduduk	- Data Sekunder (BPS Kab)
	2. Jumlah Kepala Keluarga dalam Satu Rumah	- Data Primer (Kuesioner)
	3. Rasio Jenis Kelamin	- Data Sekunder (BPS Kab)
	4. Persentase Rumah Tangga Miskin	- Data Sekunder (Dinsos Kab) dan Bappeda Kab. Klaten
	5. Persentase Penduduk Difabel	- Data Sekunder (Dinsos Kab), Bappeda dan BPS Kab. Klaten
	6. Rasio Ketergantungan Usia Tua dan Balita	- Data Sekunder (BPS Kab) yang Diolah
	7. Laju Pertumbuhan Penduduk	- Data Sekunder (BPS Kab) yang Diolah
	8. Jaringan Sosial	- Data Primer (Kuesioner)
	9. Tingkat Pendidikan	- Data Primer (Kuesioner) dan Data Sekunder
	10. Jenis Pekerjaan	- Data Primer (Kuesioner) dan Data Sekunder

Sumber: Data yang diolah oleh peneliti, 2022.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Secara geografis, Kabupaten Klaten terletak antara 110°26'14'' - 110°47'51'' Bujur Timur dan 7°32'19'' - 7°48'33'' Lintang Selatan. Kabupaten Klaten terdiri dari 26 Kecamatan dan 400 Desa.

Kecamatan Gantiwarno

Kecamatan Gantiwarno memiliki luas wilayah 2.564 Ha, terdiri dari lahan sawah seluas 1.625 Ha (63,39%) dan lahan bukan sawah seluas 938,8 Ha (36,61%). Luas sawah menurut penggunaannya dibagi menjadi sawah berpengairan teknis seluas 633 Ha (38,95%), pengpengairan setengah teknis seluas 394 Ha (24,25%) dan berpengairan sederhana 598 Ha (36,80%). Kecamatan Gantiwarno terbagi menjadi 16 Desa, 154 Dukuh, 126 RW dan 306 RT. Secara administratif batas wilayah Kecamatan Gantiwarno, sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Jogonalan, sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Wedi, sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Gunung Kidul (DIY) dan sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Prambanan.

Kecamatan Wedi

Kecamatan Wedi memiliki luas wilayah 2.439 Ha, terdiri dari lahan sawah seluas 1.552 Ha (63,6%) dan lahan bukan sawah seluas 887 Ha (36,4%). Luas sawah menurut penggunaannya dibagi menjadi sawah berpengairan teknis 700 Ha, sawah berpengairan setengah teknis 705 Ha, sawah berpengairan sederhana 90 Ha dan sawah tadah hujan 60 Ha. Kecamatan Wedi terbagi menjadi 19 Desa, 195 Dukuh, 188 RW dan 448 RT. Secara administratif batas wilayah Kecamatan Wedi, sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Klaten Selatan, sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Bayat dan Kecamatan Kalikotes, sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Gantiwarno dan sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Gantiwarno dan Kecamatan Jogonalan.

Berikut disajikan pada Tabel 3. data kerusakan dan korban gempabumi dari 7 Kecamatan di Kabupaten Klaten.

Tabel 3. Data Korban dan Kerusakan Rumah Akibat Gempabumi dari 7 Kecamatan di Kabupaten Klaten

No	Kecamatan	Korban (jiwa)	Rumah Rusak (unit)
----	-----------	---------------	--------------------

	Luka- Luka	Mening- gal	Total/ Roboh	Berat	Ringan
1. Gantiwarno	9.136	308	10.616	1.249	620
2. Wedi	2.799	326	6.901	4.698	2.962
3. Prambanan	1.655	181	5.902	5.809	1.655
4. Bayat	1.214	41	1.152	4.587	574
5. Cawas	1.036	32	3.369	544	5.371
6. Trucuk	548	24	4.618	4.519	3.726
7. Jogonalan	482	29	219	456	5.555

Sumber: Data Korban Gempabumi Kabupaten Klaten, 2006

4.1 Analisis Kerentanan Sosial

Analisis kerentanan sosial dalam penelitian ini yaitu kepadatan penduduk, jumlah Kepala Keluarga (KK) dalam satu rumah, rasio jenis kelamin, persentase Rumah Tangga Miskin (RTM), persentase penduduk *difabel*, rasioketergantungan usia tua dan balita (usia rentan), laju pertumbuhan penduduk, jaringan sosial, tingkat pendidikan dan jenis pekerjaan. Berikut disajikan Tabel 4. distribusi frekuensi kerentanan sosial di Kecamatan Gantiwarno dan Kecamatan Wedi.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Kerentanan Sosial di Kecamatan Gantiwarno dan Kecamatan Wedi.

No.	Variabel	%	
1.	Kepadatan Penduduk (35 Desa)		
	Rendah	29	83
	Sedang	4	11
	Tinggi	2	6
	Jumlah	35	100
2.	Jumlah Kepala Keluarga dalam Satu Rumah		
	1 Kepala Keluarga	77	77
	2 Kepala Keluarga	20	20
	3 Kepala Keluarga	3	3
	Jumlah	100	100
3.	Rasio Jenis Kelamin (35 Desa)		
	Rendah	3	8,57
	Sedang	2	5,71
	Tinggi	30	85,71
	Jumlah	35	100
4.	Persentase Rumah Tangga Miskin/RTM (35 Desa)		
	Rendah	20	57,14
	Sedang	9	25,72
	Tinggi	6	17,14
	Jumlah	35	100
5.	Persentase Penduduk Difabel (35 Desa)		
	Rendah	20	57,14
	Sedang	13	37,14
	Tinggi	2	5,72
	Jumlah	35	100
6.	Rasio Ketergantungan Usia Tua dan Balita		

(Usia Rentan) (35 Desa)		
Tinggi	7	20
Sedang	14	40
Rendah	14	40
Jumlah	35	100
7. Laju Pertumbuhan Penduduk (35 Desa)		
Tinggi	10	28,57
Sedang	21	60,00
Rendah	4	11,43
Jumlah	35	100
8. Jaringan Sosial		
Lemah	78	78.0
Kuat	22	22.0
Jumlah	100	100
9. Tingkat Pendidikan		
Tidak Sekolah	11	11
SD	32	32
SMP	24	24
SMA	29	29
Perguruan Tinggi	4	4
Jumlah	100	100
10. Jenis Pekerjaan		
Buruh/Pekerja Serabutan	71	71
Wiraswasta/Karyawan	24	24
Swasta/Tukang/Pedagang/Petani		
PNS/TNI/POLRI/Pensiunan	5	5
Jumlah	100	100

Sumber: Data Primer dan Sekunder yang Diolah, 2022.

4.1.1 Kepadatan Penduduk

Pola permukiman pada dua kecamatan ini sebagian besar mengklompok, tersebar pada area jalur transportasi dan kepadatan penduduk cenderung terpusat pada area Kota Kecamatan. Namun terdapat pula kelompok-kelompok permukiman yang berada pada perbukitan bagian selatan Kecamatan Gantiwarno dan Kecamatan Wedi. Berikut disajikan data kepadatan penduduk per desa di Kecamatan Gantiwarno dan Kecamatan Wedi.

Tabel 5. Data Kepadatan Penduduk di Kecamatan Gantiwarno dan Kecamatan Wedi.

Kecamatan	Luas Wilayah (Km ²)	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Kepadatan (Jiwa/Km ²)
Gantiwarno			
Katekan	1,06	1.720	1.623
Kerten	1,45	2.001	1.380
Ngandong	1,25	2.389	1.911
Kragilan	1,90	2.209	1.163
Jogoprayan	1,31	1.943	1.483

Karangturi	1,56	2.108	1.351
Gentan	1,32	1.215	920
Gesikan	1,66	2.256	1.359
Mlese	2,30	3.556	1.546
Sawit	1,45	1.790	1.234
Mutihah	2,13	3.798	1.783
Muruh	1,59	3.203	2.014
Baturan	1,11	1.920	1.730
Ceporan	1,63	3.094	1.898
Jabung	2,45	3.178	1.297
Towangsan	1,47	2.240	1.524
Jumlah	25,64	38.620	1.506
Wedi			
Pesu	1,01	1.733	1.716
Dengkeng	1,14	1.735	1.522
Tanjungan	0,99	1.833	1.852
Pasung	1,57	3.246	2.068
Brangkal	1,41	1.363	967
Pacing	1,08	3.021	2.797
Kadilanggon	1,56	2.061	1.321
Kaligayam	1,77	3.460	1.955
Melikan	1,69	3.425	2.027
Jiwowetan	1,20	2.145	1.788
Kadibolo	1,33	2.255	1.695
Trotok	1,12	2.256	2.014
Sembung	1,27	2.270	1.787
Sukorejo	1,49	4.047	2.716
Birit	0,84	2.195	2.613
Pandes	1,41	4.498	3.190
Gadungan	0,64	1.453	2.270
Canan	1,54	3.523	2.288
Kalitengah	1,32	5.549	4.204
Jumlah	24,38	52.068	2.136

Sumber: Kecamatan Gantiwarno dalam Angka, dan Kecamatan Wedi dalam angka, 2022.

Kepadatan penduduk tertinggi berada di Desa Kalitengah menyusul Desa Pandes. Kecamatan Wedi. Desa Kalitengah merupakan pusat sentra industri rumah tangga di Kecamatan Wedi, sehingga di Desa Pandes memiliki perputaran ekonomi yang lebih tinggi dibanding desa-desa yang lainnya.

4.1.2 Jumlah Kepala Keluarga dalam Satu Rumah

Jumlah kepala dalam satu rumah akan mempengaruhi tingkat kerentanan keluarga terhadap bencana. Semakin banyak Kepala Keluarga yang tinggal dalam satu rumah maka diasumsikan akan semakin tinggi pula tingkat kerentanan keluarga tersebut. Peneliti menggolongkan tingkat kerentanan untuk jumlah Kepala Keluarga dalam satu rumah menjadi tiga kategori kerentanan yaitu rendah,

sedang dan tinggi. Kategori rendah yaitu jika terdapat satu KK dalam satu rumah, kategori sedang jika terdapat dua KK dalam satu rumah dan kategori tinggi jika terdapat tiga KK dalam satu rumah. Jumlah Kepala Keluarga dalam satu rumah di Kecamatan Wedi dan Gantiwarno terbesar yaitu satu Kepala Keluarga dalam satu rumah (77 persen), disusul dua Kepala Keluarga dalam satu rumah (20 persen) dan tiga Kepala Keluarga dalam satu rumah (3 persen).

Berdasarkan survei yang dilakukan peneliti, terdapat lebih dari satu KK yang tinggal serumah bersama dengan orang tuanya. Keadaan tersebut karena bermacam-macam sebab, beberapa diantaranya yaitu pasangan muda yang belum mapan secara penghasilan sehingga tinggal bersama orang tuanya, bapak/ ibu yang sudah lansia sehingga menyebabkan anak tinggal serumah untuk merawat orang tuanya.

4.1.3 Rasio Jenis Kelamin

Rasio jenis kelamin merupakan perbandingan antara jumlah jenis kelamin laki-laki dan perempuan. Rasio jenis kelamin akan berpengaruh pada tingkat kerentanan sosial terhadap bahaya bencana gempabumi. Rasio jenis kelamin (SR) yang rendah akan berdampak pada tingginya tingkat kerentanan sosial terhadap gempabumi.

Kelompok yang sangat rentan mendapat imbas dari bencana adalah perempuan, anak-anak, para usia lanjut, dan difabel (Partini, 2014). Secara fisik, perempuan dan anak-anak memiliki kondisi yang relatif lebih lemah sehingga nyaris tidak mampu menyelamatkan diri sesigap laki-laki dewasa ketika terjadi bencana (Partini, 2014).

4.1.4 Persentase Rumah Tangga Miskin (RTM)

Persentase rumah tangga miskin di daerah penelitian sebagian besar berada pada tingkat kerentanan rendah (57,14 persen), disusul kerentanan sedang (25,72 persen) dan kerentanan tinggi (17,14 persen). Persentase rumah tangga miskin yang memiliki kerentanan tinggi ada di Desa Kaligayam (55 persen), Desa Jiwowetan (50 persen), Desa Sukerejo (48 persen), Desa Ngandong (49 persen), Desa

Jogoprayan (60 persen) dan Desa Baturan (48 persen).

Pengetasan kemiskinan perlu dilakukan untuk mengurangi kerentanan sosial masyarakat terhadap bencana gempabumi. Keterbatasan ekonomi akan membuat masyarakat menjadi tidak punya pilihan dalam membuat rumah tempat tinggalnya. Sehingga, dikhawatirkan orang dengan keterbatasan ekonomi akan membuat rumah dengan konstruksi yang tidak tahan gempa. Keterbatasan ekonomi juga menyebabkan masyarakat tidak memiliki tabungan/ simpanan, yang mana tabungan/ simpanan ini akan sangat membantu dalam masa pemulihan (*recovery*) pada saat terjadi bencana gempabumi.

4.1.5 Persentase Penduduk Difabel

Orang dengan difabel akan memiliki risiko yang lebih tinggi terhadap ancaman bencana, baik itu bencana alam maupun bencana buatan manusia. Di samping itu orang dengan difabel membutuhkan bantuan yang lebih ketika terjadi bencana. Sehingga, persentase penduduk difabel akan berpengaruh pada tingkat kerentanan penduduk terhadap bencana yang terjadi, terutama bencana gempabumi.

Tingkat kerentanan untuk persentase penduduk difabel di Wedi dan Gantiwarno terbesar yaitu pada kerentanan rendah (57,14 persen), disusul kerentanan sedang (37,14 persen) dan kerentanan tinggi (5,72 persen). Tingkat penduduk difabel di daerah penelitian tidak terlepas dari kejadian bencana gempabumi yang terjadi pada tahun 2006, yang telah mengakibatkan penduduk cacat permanen karena tertimpa reruntuhan material bangunan.

Penduduk dengan difabel perlu mendapat perhatian khusus dari berbagai pihak, baik itu lingkungan keluarga, lingkungan masyarakat dan pemerintah. Upaya tersebut dapat berupa pelatihan untuk peningkatan pemahaman penduduk difabel dan keluarga terhadap bahaya gempabumi. Pemahaman yang baik terhadap bahaya gempabumi akan mengurangi tingkat kepanikan ketika dalam kondisi darurat.

4.1.6 Rasio Ketergantungan Usia Tua dan Balita (Usia Rentan)

Tingkat kerentanan berdasarkan tingkat ketergantungan usia tua dan balita (usia rentan) di daerah penelitian terbesar pada kategori

kerentanan sedang (40 persen) dan rendah (40 persen) disusul oleh kategori kerentanan tinggi (20 persen). Tingkat ketergantungan yang tinggi akan berpengaruh pada tingginya tingkat kerentanan untuk usia rentan. Begitu juga sebaliknya, tingkat ketergantungan yang rendah akan berdampak rendah pada tingkat kerentanan untuk usia rentan. Usia di atas 65 tahun diambil berdasarkan pertimbangan penurunan kemampuan fisik seseorang, sedangkan usia 0-4 tahun karena pada usia tersebut balita belum memiliki pengetahuan akan bencana yang baik dan secara fisik pun masih tergolong lemah.

4.1.7 Laju Pertumbuhan Penduduk

Laju pertumbuhan penduduk akan berpengaruh pada tingkat kerentanan sosial terhadap bahaya bencana gempabumi. Laju pertumbuhan penduduk yang tinggi akan meningkatkan kerentanan sosial terhadap bencana gempabumi. Secara umum laju pertumbuhan penduduk di daerah penelitian tergolong rendah jika dibandingkan dengan laju pertumbuhan penduduk nasional, bahkan masih ditemukan desa dengan laju pertumbuhan minus.

Tingkat kerentanan untuk laju pertumbuhan penduduk di Kecamatan Gantiwarno dan Kecamatan Wedi terbesar berada pada kategori kerentanan sedang (60,00 persen), disusul oleh kerentanan tinggi (28,57 persen) dan kerentanan rendah (11,43 persen). Laju pertumbuhan penduduk dipengaruhi oleh, jumlah angka kelahiran, jumlah angka kematian, jumlah migrasi masuk dan jumlah migrasi keluar. Rendahnya tingkat laju pertumbuhan penduduk di daerah penelitian disebabkan oleh rendahnya angka kelahiran dan tingginya migrasi keluar.

4.1.8 Jaringan Sosial

Jejaring sosial menunjukkan jalan dimana mereka berhubungan karena kesamaan sosialitas, mulai dari mereka yang dikenal sehari-hari sampai dengan keluarga. Jaringan sosial ini akan mempengaruhi tingkat kerentanan sosial masyarakat terhadap gempabumi.

Berdasarkan hasil survei, secara keseluruhan tingkat kerentanan untuk jaringan sosial di Kecamatan Gantiwarno dan Kecamatan Wedi terbesar pada kategori lemah (78 persen), disusul oleh tingkat kerentanan

jaringan sosial kuat (22 persen). Lemahnya tingkat jaringan sosial di daerah penelitian disebabkan oleh sebagian besar Kepala Keluarga tidak terlibat dalam organisasi sosial di lingkungannya, terlebih di luar desa. Sebagian besar responden menuturkan sibuknya pekerjaan sebagai buruh tani membuat mereka tidak berfikir untuk aktif dalam kumpulan-kumpulan/ organisasi sosial. Hanya sebagian kecil responden yang aktif dalam organisasi sosial, terutama yang bekerja sebagai PNS, pedagang dan petani.

4.1.9 Tingkat Pendidikan

Pendidikan merupakan salah satu variabel yang memiliki pengaruh besar pada tingkat kerentanan sosial. Hal ini karena pendidikan menempati posisi yang strategis. Pendidikan yang lebih baik akan berpengaruh pada tingkat pengetahuan bencana maupun non bencana, jenis pekerjaan, penghasilan, akses informasi, hingga jaringan sosial yang lebih luas dibandingkan dengan yang pendidikannya lebih rendah. Sehingga seseorang dengan pendidikan lebih rendah diasumsikan memiliki keterbatasan akses dan memiliki kerentanan sosial yang lebih tinggi.

Berdasarkan data sekunder dari Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil dan hasil survei menunjukkan tingkat pendidikan penduduk di Kecamatan Gantiwarno dan Kecamatan Wedi terbesar lulusan SD (32 persen), disusul oleh lulusan SMA (29) dan lulusan SMP (24 persen), sementara hanya 4 persen yang menempuh pendidikan jenjang sarjana. Rendahnya tingkat partisipasi sekolah dipengaruhi oleh berbagai hal, diantaranya rendahnya tingkat perekonomian keluarga dan rendahnya kesadaran akan pentingnya pendidikan.

4.1.10 Jenis Pekerjaan

Tingkat kerentanan untuk jenis pekerjaan di Kecamatan Gantiwarno dan Kecamatan Wedi terbesar pada kategori tingkat kerentanan jenis pekerjaan tinggi (71 persen), disusul tingkat kerentanan jenis pekerjaan sedang (24 persen) dan tingkat kerentanan jenis pekerjaan rendah (5 persen). Tingginya tingkat kerentanan jenis pekerjaan responden karena, sebagian besar responden bekerja sebagai buruh tidak tetap atau buruh serabutan. Bekerja sebagai buruh serabutan memiliki tingkat kerentanan yang paling tinggi, karena tidak ada

keahlian khusus dan tidak memiliki pekerjaan yang tetap. Faktor musim sangat berpengaruh terhadap penyerapan tenaga kerja dari buruh serabutan tersebut. Misalkan ketika musim panen tiba, maka petani akan menggunakan jasa buruh serabutan untuk membantu proses panen tersebut. Tingginya jumlah responden yang bekerja sebagai buruh serabutan dikarenakan, tingkat pendidikan yang rendah, sehingga peluang kerja yang tersedia menjadi lebih terbatas.

4.1.11 Kerentanan Sosial

Mengukur kerentanan sosial bencana pada penelitian ini menggunakan variabel, kepadatan penduduk, jumlah Kepala Keluarga (KK) dalam satu rumah, rasio jenis kelamin, persentase rumah tangga miskin (RTM), persentase penduduk difabel, rasio ketergantungan usia tua dan balita (usia rentan), laju pertumbuhan penduduk, jaringan sosial, tingkat pendidikan dan jenis pekerjaan. Secara keseluruhan tingkat kerentanan sosial gempabumi di daerah penelitian (Kecamatan Gantiwarno dan Kecamatan Wedi) terbesar pada tingkat kerentanan sosial sedang (52 persen) disusul oleh tingkat kerentanan sosial tinggi (31 persen) dan tingkat kerentanan sosial rendah (17 persen). Tingkat pengetahuan masyarakat terhadap bencana akan mempengaruhi tingkat kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana (Malthuf, M. ., & Reza, M. H, 2022). Penelitian sejenis juga telah dilakukan oleh Ratu Nabilah, dkk., (2020) Ratu Nabilah menemukan bahwa faktor-faktor yang dapat memperbesar peluang kerentanan sosial beberapa diantaranya yaitu pendapatan kepala keluarga yang masih tergolong rendah, tidak memiliki pekerjaan sampingan, belum adanya integrasi pengentasan kerentanan bencana dengan posyandu balita dan kelas lansia, tidak adanya data detail mengenai penduduk disabilitas, sedikitnya jumlah wanita yang bekerja, dan belum terlibat aktifnya para wanita dalam forum kebencanaan.

5. KESIMPULAN

Penelitian ini menggolongkan tingkat kerentanan sosial penduduk terhadap gempabumi ke dalam tiga kategori yaitu, kerentanan sosial rendah, sedang dan tinggi. Berdasarkan hasil penelitian di Kecamatan Wedi dan Kecamatan Gantiwarno, kerentanan sosial

penduduk sebagian besar tergolong memiliki tingkat kerentanan sosial sedang (52%). Terdapat 31 persen penduduk dengan tingkat kerentanan sosial tinggi. Hal ini dipengaruhi oleh tingkat jaringan sosial masyarakat yang rendah, rasio jenis kelamin yang rendah, tingkat pendidikan yang tergolong masih rendah dan, sebagian besar responden memiliki pekerjaan yang tergolong pada sektor rentan secara ekonomi.

6. UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan ucapan terimakasih kepada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Klaten, Dinas Sosial Kabupaten Klaten, Bappeda Kabupaten Klaten, dan pihak-pihak yang telah memberikan datanya.

7. REFERENSI

- Asian Disaster Preparedness Center (ADPC), 2004, *Community Based Disaster Management*, Thailand: Course Participants Workbook.
- Badan Kordinasi Nasional Penanganan Bencana (Bakornas PB), 2007, *Pengenalan Karakteristik Bencana dan Upaya Mitigasinya di Indonesia Edisi II*, Jakarta: BAKORNAS PB.
- Badan Pembangunan Nasional (BAPPENAS), 2006, *Preliminary Damage and Loss Assessment-Yogyakarta and Central Java Natural Disaster*, Jakarta: BAPPENAS.
- Badan Pusat Statistik, 2022, *Kecamatan Wedi dalam Angka 2022*. Klaten: BPS Kabupaten Klaten.
- Badan Pusat Statistik, 2022, *Kecamatan Gantiwarno dalam Angka 2022*. Klaten: BPS Kabupaten Klaten.
- Bath, M., 1979, *Introduction to Seismology, Second Edition*, Birkhauser: Verlaag.
- Cutter, S.L., Boruff, B.J., and Shirley, W.L., 2003, Sosial Vulnerability to Environmental Hazards, *Sosial Science Quarterly*, Southwestern Sosial Science Association, Vol. 84, Nomor 2, hal. 242-259.
- Flanagan, B. E., Gregory, E. W., Hallisey, E. J., Heitgerd, J. L., dan Lewis, B., 2011, "A Sosial Vulnerability Index for Disaster Management", *Journal of Homeland Security and Emergency Management*, Vol. 8, Nomor 1, Articles 3, hal 1-17.

- International Strategy for Disaster Reduction (ISDR), 2004, *Living with Risk - A Global Review of Disaster Reduction Initiatives*, New York and Geneva: United Nations Publication.
- International Strategy for Disaster Reduction (ISDR), 2009, *Terminologi on Disaster Risk Reduction*, Geneva, Switzerland: United Nations Publication.
- Kertapi, E. K., 2006, *Aktivitas Gempabumi di Indonesia*, Bandung: Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral Badan Geologi.
- Malthuf, M. ., & Reza, M. H. . (2022). KONTRIBUSI GURU GEOGRAFI DALAM MITIGASI BENCANA ERUPSI GUNUNG MERAPI. *WAKTU: Jurnal Teknik UNIPA*, 20(02), 110–115. <https://doi.org/10.36456/waktu.v20i02.5892>
- Ongkosongo, Otto S.R. 2011, *Strategi Menghadapi Risiko Bencana di Wilayah Pesisir Akibat Pemanasan Global dan Perubahan Iklim Global*, Jakarta: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Partini, Kusumasari, B., Suyatna, H., 2014, *Strategi Perempuan Tangguh Bencana*, Yogyakarta: Gava Media
- Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) No. 02 Tahun 2012, tentang *Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana*, Ditetapkan di Jakarta 12 Januari 2012.
- Ratu Nabillah, Iwan Setiawan, & Bagja Waluya. (2020). Kerentanan Sosial pada Wilayah Potensi Bencana Tsunami di Pesisir Kecamatan Rajabasa Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Geografi, Edukasi Dan Lingkungan (JGEL)*, 4(2), 96–112. <https://doi.org/10.29405/jgel.v4i2.4318>
- Setyaningrum, P. dan Giyarsih, S. R., 2012, Identifikasi Tingkat Kerentanan Sosial Ekonomi Penduduk Bantaran Sungai Code Kota Yogyakarta Terhadap Bencana Lahar Merapi. *Jurnal Bumi Indonesia: Vol. I*, Nomor 3, hal. 261-269.
- Sunarto, Rahayu, L., Mardiatno, D., Marfai, M. A., Daryono, 2010, *Strategi Pengurangan Risiko Multibencana Melalui Mitigasi Bencana dan Adaptasi di Wilayah Provinsi DIY dan Jawa Tengah-Studi Kasus Zona Selatan Pulau Jawa*, Yogyakarta: Lembaga Pengabdian dan Pengabdian Kepada Masyarakat-UGM.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 24 Tahun 2007, tentang *Penanggulangan Bencana*, Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 66.
- United Nations Development Programme (UNDP), 2004, *Reducing Disaster Risk. A Challenge for Development. A Global Report*, UNDP—Bureau for Crisis Prevention and Recovery (BRCP), New York. <http://www.undp.org/bcpr/disred/rdr.htm> .> (diakses 2 maret 2022).