

# Analisis Pemahaman dan Kesiapsiagaan Individu/Rumah Tangga Menghadapi Bencana Tanah Longsor di Kecamatan Kokap Kabupaten Kulon Progo DIY

Didik Krisdiyanto

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Email: [didik\\_kris@yahoo.com](mailto:didik_kris@yahoo.com)

**Abstract.** *Disaster Risk Mapping is a study that is mostly carried out by assessing the threat level of a certain area through a disaster map. To complete a disaster map, it is also necessary to study the region's potential in responding to a disaster in the form of regional or community capacity. To do this, the following stages are carried out: identification and analysis of community understanding, disaster training, and measurement of community preparedness as individuals and the village government. The results of the analysis show that in general, the community as an individual has a picture of understanding the landslide disasters, causes, characteristics of landslide-prone areas, and sources of information on landslide-prone areas and information on safe conditions. However, the understanding and preparedness of the community as individuals still need to be improved for the rescue and evacuation of families during landslides. It is necessary to improve understanding and actions that must be taken during a landslide disaster, after landslides occur, skills training for family members, and must owned assets for anticipating disasters.*

Keywords: Community Understanding and Preparedness, Landslide Disaster, Kokap District

**Abstrak.** *Pemetaan Risiko Bencana merupakan kajian yang paling banyak dilakukan dengan mengkaji tingkat ancaman bencana terhadap suatu wilayah tertentu melalui peta bencana. Untuk melengkapai suatu peta bencana perlu pula dikaji kemampuan suatu wilayah dalam merespon suatu bencana dalam bentuk kapasitas wilayah atau masyarakat. Untuk mempelajari itu dilakukan tahapan: identifikasi dan analisis pemahaman masyarakat, pelatihan bencana dan pengukuran kesiapsiagaan masyarakat selaku individu dan pemerintah desa. Hasil analisa menunjukkan bahwa secara umum masyarakat selaku individu telah memiliki gambaran pemahaman mengenai bencana tanah longsor, penyebab, ciri-ciri daerah yang rawan longsor dan sumber informasi daerah rawan tanah longsor dan informasi keadaan sudah aman. Akan tetapi pemahaman dan kesiapsiagaan masyarakat selaku individu masih perlu ditingkatkan untuk penyelamatan dan evakuasi keluarga saat terjadi bencana longsor. Perlu ditingkatkan pemahaman dan tindakan yang harus dilakukan saat bencana longsor, tindakan setelah longsor terjadi, latihan ketrampilan anggota keluarga dan aset yang harus dimiliki sebagai antisipasi bencana.*

Kata kunci: Pemahaman dan Kesiapsiagaan Masyarakat, Bencana Tanah Longsor, Kecamatan Kokap

## A. PENDAHULUAN

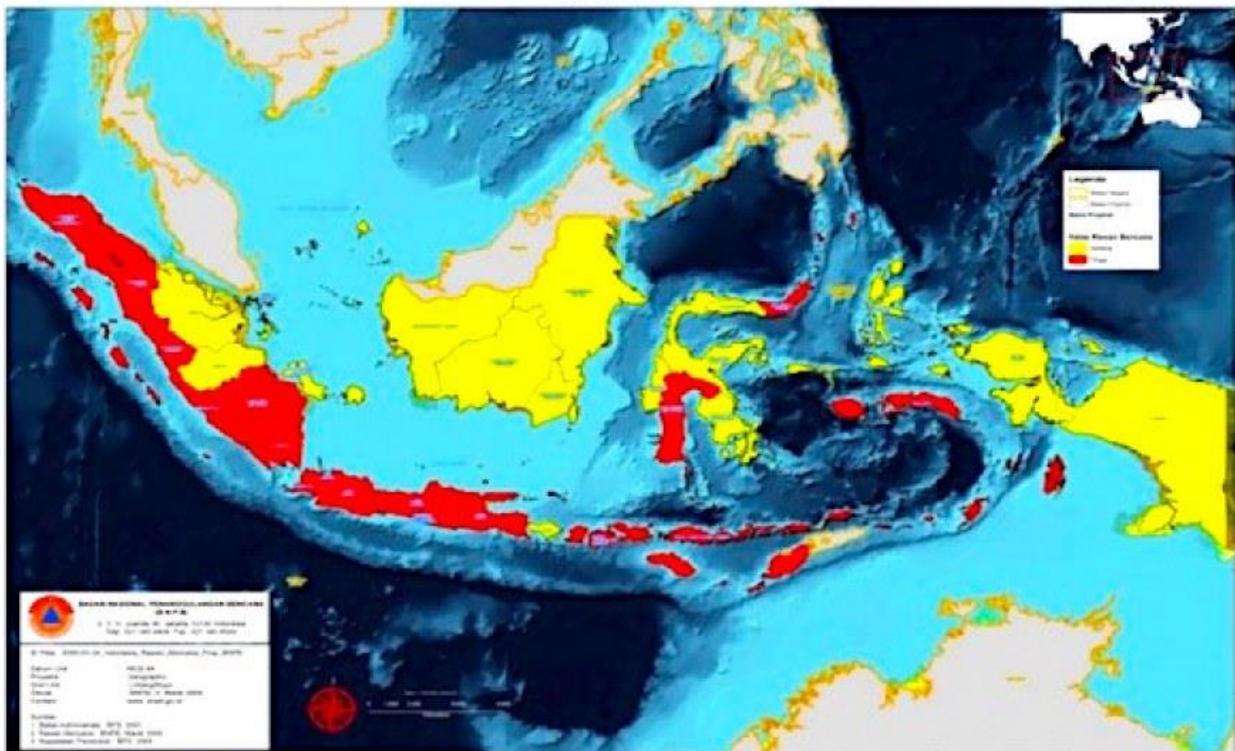
Indonesia berada dalam kawasan Ring of Fire atau cincin api Pasifik yang aktif. Indonesia menjadi pertemuan empat lempeng tektonik yaitu lempeng Benua Asia, Benua Australia, lempeng Samudera Hindia dan Samudera Pasifik. Kondisi tektonik membuat sebagian besar wilayah Indonesia berpotensi

mengalami banyak kejadian gempa. Sebagai negara kepulauan, garis pantai Indonesia termasuk yang terpanjang di daerah tropika, yakni lebih dari 95.000 km [1].

Selain itu Indonesia juga terletak di kawasan sabuk vulkanik (volcanic arc) yang memanjang dari Pulau Sumatera, Jawa, Nusa Tenggara, hingga Sulawesi, yang sisinya berupa pegunungan vulkanik tua dan dataran rendah yang sebagian didominasi oleh rawa-rawa. Kombinasi lempeng bumi yang selalu bergerak dan gunung merapi yang aktif suatu waktu dapat memicu gempa, baik gempa skala kecil sampai sangat besar (*megatrust*). Gempa besar adakalanya memicu tsunami. Sehingga Indonesia merupakan bagian dari *Pacific Ring of Fire* (Cincin Api Pasifik) [3]. Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) menyatakan bahwa 148,8 juta penduduk Indonesia terpapar bahaya gempa bumi dan 3,8 terpapar bahaya tsunami ([www.republika.com](http://www.republika.com)). BNPB juga telah mengeluarkan peta indeks kerawanan bencana yang dijadikan acuan pemetaan bencana yang terjadi di Indonesia. Peta Indeks Kerawanan Bencana dapat dilihat pada Gambar. 1

### PETA INDEKS KERAWANAN BENCANA DI INDONESIA

Tingkat Propensi

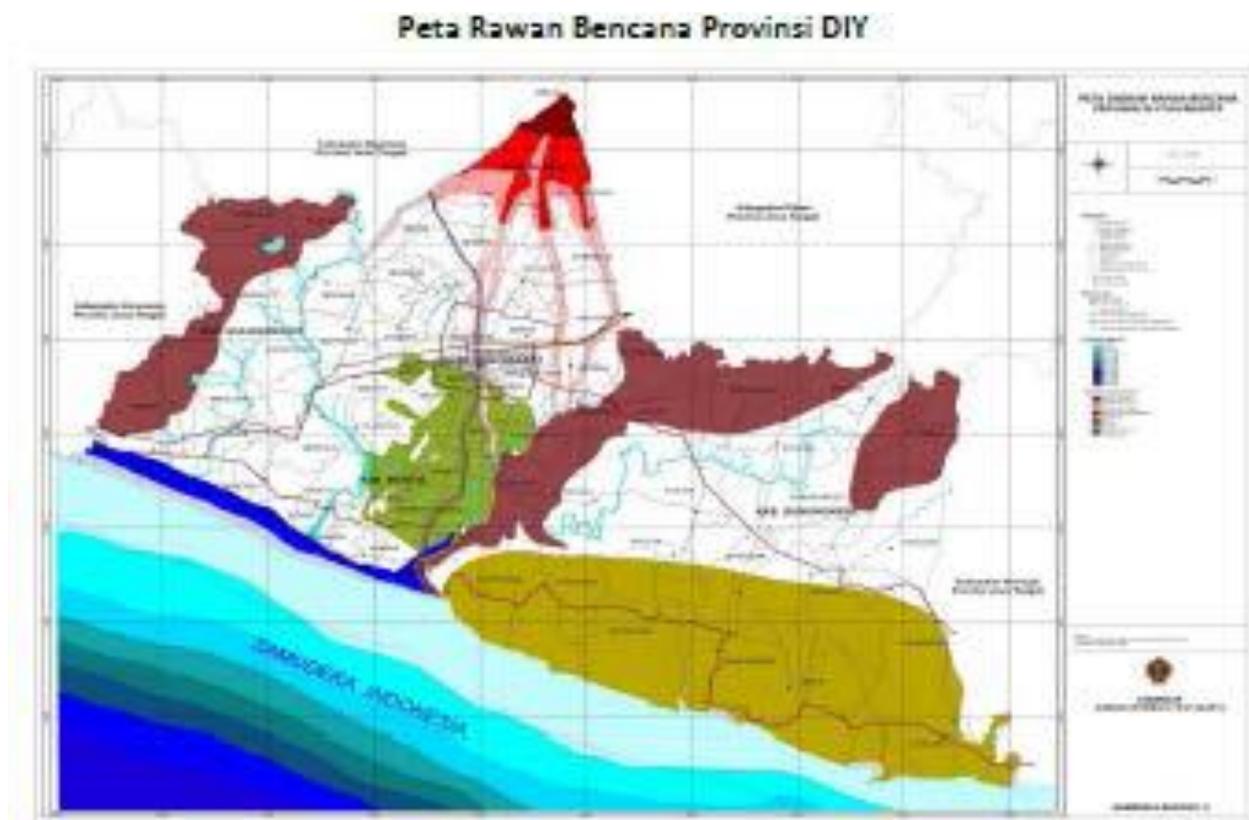


Gambar 1. Peta Indeks Kerawanan Bencana

Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Daerah Istimewa Yogyakarta juga telah melakukan pemetaan daerah rawan bencana pada tujuh bencana alam, yakni; banjir, tanah longsor, gunung meletus, kekeringan, gempa bumi, tsunami, angin topan/puting beliung. Peta kerawanan bencana DIY dapat dilihat pada Gambar 2. Pengertian bencana dalam dokumen United Nation International Strategy for Disaster Reduction (UN-ISDR) (Nurjanah, 2012), adalah: *A serious disruption of the functioning of a community or a society causing widespread human, material, economic or environmental losses which exceed the ability of the affected community/society to cope using its own resources.*

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana (UU 24, 2007) disebutkan pengertian bencana adalah Peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau

non - alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis.



Sumber: RTRW Provinsi DIY, 2010

Gambar 2. Peta Indeks Kerawanan Bencana DIY

Secara spesifik Undang -Undang Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana menyusun pengertian dan batasan khusus pada tiga jenis bencana, pertama yaitu:

- a. Bencana Alam: Bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor.
- b. Bencana non -Alam: Bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau rangkaian peristiwa non -alam yang antara lain berupa gagal teknologi, gagal modernisasi, epidemi, dan wabah penyakit.
- c. Bencana Sosial: Bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau rangkaian peristiwa yang diakibatkan oleh manusia yang meliputi konflik sosial antar kelompok atau antarkomunitas masyarakat, dan teror.

Dalam konteks pengertian dan jenis bencana tersebut dapat di simpulkan bagian - bagian penting yang membentuk pengertian batasan bencana yaitu (1). Ada Peristiwa (2). Terjadi karena faktor alam, faktor manusia maupun faktor kombinasi alam dan manusia (3). Terjadi tiba-tiba (sudden) maupun secara perlahan (slow) (4). Menimbulkan korban jiwa, harta benda, kerugian sosial-ekonomi-budaya dan kerusakan lingkungan. (5). Berada diluar kemampuan masyarakat untuk menanggulanginya. Ruang lingkup paparan bencana dapat dibedakan berdasarkan level/scope perhatian bencana. Menurut Dwyer (Dwyer et. al, 2004) ruang lingkup dapat dibedakan atas:

- a. Individual yang meliputi pendapatan, gender, status kerja, jenis tempat tinggal, rumah tinggal sendiri dan kelompok keluarga besar, beban kerusakan bangunan rumah terkait rumah milik pribadi, sewa atau

kredit, asuransi kesehatan, asuransi rumah, kepemilikan kendaraan, kecacatan/dissabilitas dan status tabungan para korban.

- b. Kewilayahan. Kewilayahan dapat diukur dari potensi wilayah mengalami kerusakan dan kapasitas coping yang diukur dengan GDP nasional/perkapita. Indikator untuk mengukur kerusakan potensial terdiri dari GP regional, densitas populasi, dan bagian wilayah alam.

Sementara berdasarkan ruang lingkup pengurangan dan kesiapsiagaan dapat di analisis dalam level organisasi terkecil meliputi (Susanto et al, 2011):

- a. Rumah tangga (household)
- b. Organisasi/institusi
- c. Komunitas
- d. Pemerintah
- e. Antar organisasi lintas sektoral

Mitigasi bencana adalah serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana (Pasal 1 ayat 6 PP No 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana).

Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) memiliki rantai terkecil yang tersebar di daerah, yaitu Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) yang bisa menjadi wadah kuat dalam masalah kebencanaan di Indonesia. BNPB mengeluarkan buku saku yang melingkupi prosedur kedaruratan seperti gempa bumi, tsunami, gunung api, banjir, tanah longsor, angin puting beliung, gelombang pasang, kebakaran lahan dan hutan, kekeringan, kecelakaan transportasi, dan lainnya. Buku ini telah secara lengkap memaparkan prosedur menghadapi bencana bagi masyarakat.

Pemetaan Risiko Bencana Gunung Api Merapi, sebagai salah satu kajian yang paling banyak dilakukan telah menggunakan unsur-unsur sosial, budaya, ekonomi, dan infrastruktur dalam penyusunannya. Selain tingkat ancaman bencana yang secara umum telah digunakan dalam peta bencana, digunakan dua komponen tambahan lain yaitu kerentanan dan kapasitas desa. Kerentanan atau karakteristik biologis, geografis, sosial, ekonomi, politik, budaya, dan teknologi yang mampu mengurangi kemampuan masyarakat menanggapi bencana ini meliputi beberapa parameter antarlain kepadatan penduduk, jenis mata pencaharian penduduk, sejarah jumlah korban jiwa, dan kemampuan baca tulis penduduk. Adapun kapasitas atau sumber daya dan pengetahuan masyarakat setempat dalam mengatasi bencana serta kemampuan memulihkan diri setelah bencana meliputi sejumlah unsur di antaranya infrastruktur transportasi, jumlah fasilitas kesehatan, dan ada tidaknya rencana tindakan penanganan rawan bencana. Parameter-parameter ini kemudian dihitung sehingga menjadi bobot resiko bencana desa, dengan level 1, 2, dan 3. Semakin tinggi bobot resiko itu, semakin tinggi pula potensi desa tersebut mengalami kehilangan dan kerusakan akibat bencana. Bobot ini juga bisa menunjukkan tingkat kesiapan desa dalam menghadapi bencana. Dari hasil perhitungan, sebanyak delapan desa di kawasan DI Yogyakarta (DIY) dan Jawa Tengah (Jateng) dinyatakan sebagai daerah beresiko paling tinggi. Di kawasan Jateng, desa-desa itu adalah Desa Tlogolele di Kecamatan Selo, Kabupaten Boyolali, Desa Sidorejo dan Balerante di Kecamatan Kemalang, Kabupaten Klaten, Desa Ngargomulyo, Paten, Krinjing, dan sebagian Desa Ngablak di Kecamatan Dukun, Kabupaten Magelang. Di DIY, desa dengan resiko paling tinggi adalah Hargo Binangun di Kecamatan Pakem, Kabupaten Sleman. ([www.kompas.com](http://www.kompas.com)).

## B. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini terdapat tiga tahapan yakni: identifikasi dan analisis pemahaman masyarakat, pelatihan bencana dan pengukuran kesiapsiagaan masyarakat selaku individu dan pemerintah desa. Dalam identifikasi dan analisis pemahaman masyarakat akan dilakukan survei, observasi dan wawancara dengan menggunakan kuisioner terbuka dan kuisioner tertutup pemangku kepentingan yakni masyarakat dan pejabat desa untuk mengetahui jenis pelatihan dan kesipan masyarakat. Kesiapsiagaan masyarakat dan pemerintah desa dilakukan dengan melakukan penyebaran kuisioner terbuka, kemudian dilakukan analisis deskriptif pemahaman masyarakat dan kesiapsiagaan pemerintah desa, analisis clustering untuk mengetahui banyaknya cluster yang terbentuk dan karakteristik masing-masing cluster.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Pengolahan Cluster Kesiapsiagaan Individu

Untuk mengetahui pemahaman dan kesiapsiagaan masyarakat selaku individu, dan desa maka masyarakat diberikan kuisioner mengenai pemahaman dan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana alam dalam hal ini tanah longsor. Rincian pertanyaan mencakup: Definisi bencana alam, kejadian alam yang menyebabkan bencana alam, penyebab kejadian tanah longsor, prediksi bencana alam/tanah longsor, ciri-ciri daerah rawan tanah longsor, tanda-tanda terjadinya tanah longsor, definisi kelompok rentan, pengetahuan tindakan yang akan dilakukan saat terjadinya tanah longsor, ciri-ciri daerah aman evakuasi, ciri-ciri bangunan tahan longsor, cara memperoleh informasi daerah rawan longsor, kewaspadaan keluarga terhadap kemungkinan bencana tanah longsor, tindakan yang dilakukan untuk menyelamatkan diri dan keluarga, pengetahuan tanda/peringatan tanah longsor, sumber informasi peringatan, penyelamatan diri saat tanah longsor terjadi, tanda atau informasi daerah telah aman, tindakan setelah longsor terjadi, keikutsertaan anggota keluarga dalam pelatihan kebencanaan, jenis ketrampilan yang dimiliki, aset, investasi untuk kewaspadaan keluarga terhadap kemungkinan bencana, saudara yang aman untuk tempat pengungsian, persiapan kemungkinan terjadinya tanah longsor. Kuisioner dilakukan secara tertutup dengan penilaian antara 0 sampai dengan 3. Dengan rincian penilaian 0 : tidak menjawab, 1: ya, 2: Tidak 3: Tidak tahu. Pelaksanaan pembagian kuisioner dilakukan pada akhir kerja tim. Penyebaran kuisioner dilakukan pada saat pemberian materi mengenai bencana dan arti pentingnya kewaspadaan terhadap bencana.

### Hasil Evaluasi Kesiapsiagaan Individu

Pada pengukuran pemahaman mengenai kesiapsiagaan individu dalam menghadapi bencana, dilakukan penyebaran 80 kuisioner dengan kuisioner yang lengkap sejumlah 62 kuisioner. Hasil deskripsi data dapat dilihat pada Tabel. 1

**Table. 1.** Kesiapsiagaan Individu Definisi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	,00	2	3,2	3,2	3,2
	1,00	59	95,2	95,2	98,4
	2,00	1	1,6	1,6	100,0
	Total	62	100,0	100,0	

Pada Tabel 1 terdapat gambaran deskripsi data pengetahuan responden akan definisi bencana alam, dimana terdapat 95,2 % yang menjawab dengan tepat dan 4,8% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi. Keseluruhan tabel pengolahan dapat dilihat di lampiran. Pada definisi bencana alam disebabkan oleh perilaku manusia terdapat 75,8% yang menjawab dengan tepat 24.2% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi. Pada pertanyaan definisi bencana alam disebabkan oleh kerusakan sosial/politik terdapat 29. 8% yang menjawab dengan tepat 58.2% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi dan 12,0% responden tidak mengetahui kerusakan politik dapat menyebabkan bencana alam. Pada pertanyaan definisi bencana alam disebabkan oleh kebakaran hutan terdapat 82.3% yang menjawab dengan tepat 12.7% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi dan 5% responden tidak mengetahui kebakaran hutan dapat menyebabkan bencana alam.

Pada pertanyaan kejadian alam (gempa bumi) yang dapat menimbulkan bencana alam terdapat 98.2% yang menjawab dengan tepat 2.8% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi. Pertanyaan kejadian alam (tsunami) yang dapat menimbulkan bencana alam terdapat 90.32% yang menjawab dengan tepat 9.68% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi. Pertanyaan kejadian alam (banjir) yang dapat menimbulkan bencana alam terdapat 93.55% yang menjawab dengan tepat 6.45% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi atau tidak mengetahui. Pertanyaan kejadian alam (tanah longsor) yang dapat menimbulkan bencana alam terdapat 91.23% yang menjawab dengan tepat 8.77% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi atau tidak mengetahui. Pertanyaan kejadian alam (letusan gunung berapi) yang dapat menimbulkan bencana alam terdapat 90.32% yang menjawab dengan tepat 9.67% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi atau tidak mengetahui. Pertanyaan kejadian alam (badai) yang dapat menimbulkan bencana alam terdapat 89.56% yang menjawab dengan tepat 10.44% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi atau tidak mengetahui.

Pada pertanyaan penyebab tanah longsor (tingginya curah hujan) terdapat 90.32% yang menjawab dengan tepat 9.67% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi atau tidak mengetahui. Pada pertanyaan penyebab tanah longsor (hancurnya bebatuan) terdapat 80.65% yang menjawab dengan tepat 19.35% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi atau tidak mengetahui. Pada pertanyaan penyebab tanah longsor (gundukan sampah) terdapat 64.5% yang menjawab dengan tepat, 24.5% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi dan 11% tidak mengetahui. Pada pertanyaan penyebab tanah longsor (hutan gundul) terdapat 98.5% yang menjawab dengan tepat 1.5% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi. Pada pertanyaan penyebab tanah longsor (getaran/gempa bumi) terdapat 95.2% yang menjawab dengan tepat 4.8% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi. Pada pertanyaan penyebab tanah longsor (erosi) terdapat 88.7% yang menjawab dengan tepat 11.3% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi. Pada pertanyaan penyebab tanah longsor (erosi) terdapat 35.48% yang menjawab dengan tepat,48.39% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi dan 15.45% tidak mengetahui. Pada pertanyaan penyebab tanah longsor (erosi) terdapat 88.7% yang menjawab dengan tepat 11.3% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi. Pada pertanyaan penyebab tanah longsor (bendungan susut) terdapat 90.8% yang menjawab dengan tepat,9.2% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi. Pada pertanyaan penyebab tanah longsor (lereng dan tebing yang terjal) terdapat 90.8% yang menjawab dengan tepat,9.2% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi. Pada pertanyaan penyebab tanah longsor (menumpuknya material) terdapat 66.13% yang menjawab dengan tepat,20.96% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi dan 13.2% tidak mengetahui. Pada pertanyaan penyebab tanah longsor (tanah berongga) terdapat 88.2% yang menjawab dengan tepat,12.8% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi. Pada pertanyaan apakah bencana tanah longsor dapat diprediksi terdapat 45.2% yang menjawab dengan tepat,43.0% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi dan 1.8% tidak mengetahui.

Pada pertanyaan ciri daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (bukit dengan kemiringan 20) terdapat 77.4% yang menjawab dengan tepat, 9.7% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi dan 10.7% tidak mengetahui. Pada pertanyaan ciri daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (lapisan tanah tebal diatas lereng) terdapat 77.4% yang menjawab dengan tepat, 6.5% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi dan 15.2% tidak mengetahui. Pada pertanyaan ciri daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (sistem tata air dan penggunaan lahan kurang baik) terdapat 87.1% yang menjawab dengan tepat, 4.8% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi dan 8.1% tidak mengetahui. Pada pertanyaan ciri daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (tebing yang ditumbuhi tumbuhan) terdapat 93.5% yang menjawab dengan tepat, 3.2% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi dan 3.2% tidak mengetahui. Pada pertanyaan ciri daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (terdapat retakan tapal kuda pada dinding tebing) terdapat 79.2% yang menjawab dengan tepat, 11.3% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi dan 10.7% tidak mengetahui. Pada pertanyaan ciri daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (mata air dan longsoran-longsoran kecil) terdapat 88.7% yang menjawab dengan tepat, 3.2% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi dan 10.7% tidak mengetahui. Pada pertanyaan ciri daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (adanya aliran sungai di dasar lereng) terdapat 61.3% yang menjawab dengan tepat, 22.6% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi dan 17.2% tidak mengetahui. Pada pertanyaan ciri daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (banyaknya bangunan di lereng bukit) terdapat 61.3% yang menjawab dengan tepat, 24.3% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi dan 14.7% tidak mengetahui. Pada pertanyaan ciri daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (pemotongan tebing untuk pembangunan rumah) terdapat 82.3% yang menjawab dengan tepat, 8.1% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi dan 10.2% tidak mengetahui. Pada pertanyaan ciri daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (daerah dengan curah hujan tinggi sepanjang tahun) terdapat 87.1% yang menjawab dengan tepat, 8.1% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi dan 4.8% tidak mengetahui.

Pada pertanyaan tanda-tanda terjadinya bencana tanah longsor (rembesan air di lereng) terdapat 79% yang menjawab dengan tepat, 14.5% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi dan 6.5% tidak mengetahui. Pada pertanyaan tanda-tanda terjadinya bencana tanah longsor (pohon dengan batang melengkung) terdapat 45.2% yang menjawab dengan tepat, 43.2% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi dan 11.3% tidak mengetahui. Pada pertanyaan tanda-tanda terjadinya bencana tanah longsor (adanya retakan di tanah) terdapat 93.5% yang menjawab dengan tepat, 3.2% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi dan 3.2% tidak mengetahui. Pada pertanyaan tanda-tanda terjadinya bencana tanah longsor (adanya suara bergemuruh) terdapat 74.2% yang menjawab dengan tepat, 12.9% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi dan 12.9% tidak mengetahui. Pada pertanyaan tanda-tanda terjadinya bencana tanah longsor (air sumur disekitar lereng menjadi keruh) terdapat 64.5% yang menjawab dengan tepat, 19.4% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi dan 14.9% tidak mengetahui. Pada pertanyaan tanda-tanda terjadinya bencana tanah longsor (munculnya air tanah secara tiba-tiba) terdapat 71% yang menjawab dengan tepat, 11.3% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi dan 11.3% tidak mengetahui. Pada pertanyaan tanda-tanda terjadinya bencana tanah longsor (longsoran batu kecil) terdapat 77.4% yang menjawab dengan tepat, 11.3% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi dan 11.3% tidak mengetahui. Pada pertanyaan tanda-tanda terjadinya bencana tanah longsor (retakan vertikal di tebing) terdapat 79% yang menjawab dengan tepat, 6.5% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi dan 14.6% tidak mengetahui. Pada pertanyaan tanda-tanda terjadinya bencana tanah longsor (gerakan tanah) terdapat 85.5% yang menjawab dengan tepat, 6.5% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi dan 8% tidak mengetahui.

Pada pertanyaan kelompok rentan pada keluarga (anak-anak) terdapat 37.0% yang menjawab dengan tepat, 18% anak-anak, 18% ibu hamil, 30.6% ibu menyusui, 53% lansia, 37% difabel (berkebutuhan khusus).

Pada pertanyaan pengetahuan pada saat terjadinya bencana tanah longsor (berlari keluar dari area longsor) terdapat 90.4% yang menjawab dengan tepat, 4.8% yang kurang tepat dalam mengidentifikasi dan 4.8% tidak mengetahui. Pada pertanyaan pengetahuan pada saat terjadinya bencana tanah longsor (melingkarkan tubuh membentuk bola) terdapat 22.6% yang menjawab akan melakukan tindakan tersebut, 59.7% yang tidak akan melakukan tindakan tersebut dan 16.7% tidak mengetahui. Pada pertanyaan pengetahuan pada saat terjadinya bencana tanah longsor (melindungi kepala) terdapat 66.1% yang menjawab akan melakukan tindakan tersebut, 17.7% yang tidak akan melakukan tindakan tersebut dan 16.7% tidak mengetahui. Pada pertanyaan pengetahuan pada saat terjadinya bencana tanah longsor (berlari menuju tempat yang tinggi) terdapat 59.7% yang menjawab akan melakukan tindakan tersebut, 25.8% yang tidak akan melakukan tindakan tersebut dan 14.6% tidak mengetahui.

Pada pertanyaan ciri-ciri yang aman untuk evakuasi saat terjadinya bencana tanah longsor (area terbuka) terdapat 88.7% yang menjawab merupakan area yang aman, 3.2% bukan area yang aman dan 8.1% tidak mengetahui. Pada pertanyaan ciri-ciri yang aman untuk evakuasi saat terjadinya bencana tanah longsor (bangunan permanen) terdapat 66.1% yang menjawab merupakan area yang aman, 21% bukan area yang aman dan 12.9% tidak mengetahui. Pada pertanyaan ciri-ciri bangunan yang aman untuk evakuasi saat terjadinya bencana tanah longsor (bangunan dengan bahan ringan ) terdapat 48.4% yang menjawab merupakan bangunan yang aman, 35.5% bukan bangunan yang aman dan 16.1% tidak mengetahui. Pada pertanyaan ciri-ciri bangunan yang aman untuk evakuasi saat terjadinya bencana tanah longsor (bangunan dengan pondasi kokoh) terdapat 85.5% yang menjawab merupakan bangunan yang aman, 9.7% bukan area yang aman dan 4.8% tidak mengetahui.

Pada pertanyaan informasi daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (Radio) terdapat 75.8% yang menjawab menggunakan media tersebut, 14.5% tidak menggunakan media tersebut dan 9.7% tidak mengetahui. Pada pertanyaan informasi daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (TV) terdapat 85.5% yang menjawab menggunakan media tersebut, 6.5% tidak menggunakan media tersebut dan 8.1% tidak mengetahui. Pada pertanyaan informasi daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (Koran) terdapat 66.1% yang menjawab menggunakan media tersebut, 14.5% tidak menggunakan media tersebut dan 19.7% tidak mengetahui. Pada pertanyaan informasi daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (Rambu peringatan) terdapat 67.7% yang menjawab menggunakan media tersebut, 17.7% tidak menggunakan media tersebut dan 14.5% tidak mengetahui. Pada pertanyaan informasi daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (Sosialisasi) terdapat 79.0% yang menjawab menggunakan media tersebut, 8.1% tidak menggunakan media tersebut dan 12.9% tidak mengetahui. Pada pertanyaan informasi daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (Saudara) terdapat 83.9% yang menjawab menggunakan media tersebut, 4.8% tidak menggunakan media tersebut dan 11.3% tidak mengetahui. Pada pertanyaan informasi daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (petugas pemerintah) terdapat 90.3% yang menjawab menggunakan media tersebut, 1.6% tidak menggunakan media tersebut dan 8.1% tidak mengetahui. Pada pertanyaan informasi daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (LSM) terdapat 69.4% yang menjawab menggunakan media tersebut, 17.7% tidak menggunakan media tersebut dan 12.9% tidak mengetahui.

Untuk pertanyaan kewaspadaan keluarga terhadap kemungkinan terjadinya bencana tanah longsor (menyiapkan tindakan anggota keluarga saat terjadi bencana) terdapat 74.2% yang akan melakukan tindakan tersebut, 12.9% tidak akan melakukan tindakan tersebut dan 13% tidak mengetahui. Pertanyaan kewaspadaan keluarga terhadap kemungkinan terjadinya bencana tanah longsor (mengikuti latihan simulasi evakuasi) terdapat 69.4% yang menjawab akan melakukan tindakan tersebut, 16.1% tidak akan melakukan tindakan tersebut dan 14.5% tidak mengetahui. Pertanyaan kewaspadaan keluarga terhadap

kemungkinan terjadinya bencana tanah longsor (mengikuti latihan simulasi evakuasi) terdapat 69.4% yang menjawab akan melakukan tindakan tersebut, 16.1% tidak akan melakukan tindakan tersebut dan 14.5% tidak mengetahui. Pertanyaan kewaspadaan keluarga terhadap kemungkinan terjadinya bencana tanah longsor (menyepakati tempat evakuasi) terdapat 67.7% yang menjawab akan melakukan tindakan tersebut tersebut, 17.7% tidak akan melakukan tindakan tersebut dan 14.5% tidak mengetahui. Pertanyaan kewaspadaan keluarga terhadap kemungkinan terjadinya bencana tanah longsor (menyiapkan rute pengungsian) terdapat 64.5 % yang menjawab akan melakukan tindakan tersebut tersebut, 21% tidak akan melakukan tindakan tersebut dan 14.5% tidak mengetahui. Pertanyaan kewaspadaan keluarga terhadap kemungkinan terjadinya bencana tanah longsor (menyiapkan makana siap santap tahan lama) terdapat 51.6% yang menjawab akan melakukan tindakan tersebut tersebut, 32.3% tidak akan melakukan tindakan tersebut dan 14.5% tidak mengetahui. Pertanyaan kewaspadaan keluarga terhadap kemungkinan terjadinya bencana tanah longsor (menyiapkan obat-obatan) terdapat 67.7% yang menjawab akan melakukan tindakan tersebut tersebut, 16.1% tidak akan melakukan tindakan tersebut dan 16.1% tidak mengetahui. Pertanyaan kewaspadaan keluarga terhadap kemungkinan terjadinya bencana tanah longsor (dokumen penting) terdapat 69.4% yang menjawab akan melakukan tindakan tersebut tersebut, 12.9% tidak akan melakukan tindakan tersebut dan 17.8% tidak mengetahui. Pertanyaan kewaspadaan keluarga terhadap kemungkinan terjadinya bencana tanah longsor (pakaian, kenutuhan darurat) terdapat 56.5% yang menjawab akan melakukan tindakan tersebut tersebut, 27.4% tidak akan melakukan tindakan tersebut dan 16.1% tidak mengetahui. Pertanyaan kewaspadaan keluarga terhadap kemungkinan terjadinya bencana tanah longsor (foto keluarga) terdapat 50% yang menjawab akan melakukan tindakan tersebut tersebut, 32.3% tidak akan melakukan tindakan tersebut dan 17.7% tidak mengetahui. Pertanyaan kewaspadaan keluarga terhadap kemungkinan terjadinya bencana tanah longsor (komunikasi alternatif) terdapat 71% yang menjawab akan melakukan tindakan tersebut tersebut, 12.9% tidak akan melakukan tindakan tersebut dan 16.1% tidak mengetahui. Pertanyaan kewaspadaan keluarga terhadap kemungkinan terjadinya bencana tanah longsor (menyiapkan telp. penting) terdapat 69.4% yang menjawab akan melakukan tindakan tersebut tersebut, 12.9% tidak akan melakukan tindakan tersebut dan 17.5% tidak mengetahui.

Pertanyaan tindakan keluarga untuk menyelamatkan diri saat terjadinya bencana tanah longsor (rumah famili) terdapat 69.4% yang menjawab akan melakukan tindakan tersebut tersebut, 16.1% tidak akan melakukan tindakan tersebut dan 14.6% tidak mengetahui. Pertanyaan tindakan keluarga untuk menyelamatkan diri saat terjadinya bencana tanah longsor (gedung terdekat) terdapat 72.6% yang menjawab akan melakukan tindakan tersebut tersebut, 11.3% tidak akan melakukan tindakan tersebut dan 16.1% tidak mengetahui. Pertanyaan tindakan keluarga untuk menyelamatkan diri saat terjadinya bencana tanah longsor (posko bencana) terdapat 74.2% yang menjawab akan melakukan tindakan tersebut tersebut, 11.3% tidak akan melakukan tindakan tersebut dan 14.5% tidak mengetahui. Pertanyaan tindakan keluarga untuk menyelamatkan diri saat terjadinya bencana tanah longsor (lapangan terbuka) terdapat 66.1% yang menjawab akan melakukan tindakan tersebut tersebut, 14.5% tidak akan melakukan tindakan tersebut dan 19.3% tidak mengetahui. Pertanyaan tindakan keluarga untuk menyelamatkan diri saat terjadinya bencana tanah longsor (masjid) terdapat 53.2% yang menjawab akan melakukan tindakan tersebut tersebut, 27.4% tidak akan melakukan tindakan tersebut dan 19.4 % tidak mengetahui.

Pada pertanyaan tanda peringatan terjadinya bencana tanah longsor (tradisional) terdapat 85.5% yang menjawab merupakan bangunan yang aman, 1.6% bukan area yang aman dan 12.9% tidak mengetahui. Pada pertanyaan tanda peringatan terjadinya bencana tanah longsor (sistem peringatan nasional) terdapat 82.3% yang menjawab merupakan bangunan yang aman, 4.8% bukan area yang aman dan 12.9% tidak mengetahui. Pada pertanyaan sumber informasi daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (petugas

pemerintah) terdapat 85.5% yang menjawab menggunakan media tersebut, 3.2% tidak menggunakan media tersebut dan 11.3% tidak mengetahui. Pada pertanyaan sumber informasi daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (polisi) terdapat 80.6% yang menjawab menggunakan media tersebut, 4.8% tidak menggunakan media tersebut dan 14.5% tidak mengetahui. Pada pertanyaan sumber informasi daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (RRI) terdapat 72.6% yang menjawab menggunakan media tersebut, 6.5% tidak menggunakan media tersebut dan 19.4% tidak mengetahui. Pada pertanyaan sumber informasi daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (TVRI) terdapat 74.2% yang menjawab menggunakan media tersebut, 6.5% tidak menggunakan media tersebut dan 19.4% tidak mengetahui. Pada pertanyaan sumber informasi daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (majalah) terdapat 50.0% yang menjawab menggunakan media tersebut, 24.2% tidak menggunakan media tersebut dan 25.8% tidak mengetahui. Pada pertanyaan sumber informasi daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (masjid) terdapat 80.6% yang menjawab menggunakan media tersebut, 4.8% tidak menggunakan media tersebut dan 14.5% tidak mengetahui. Pada pertanyaan sumber informasi daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (RAPI) terdapat 67.7% yang menjawab menggunakan media tersebut, 14.5% tidak menggunakan media tersebut dan 17.7% tidak mengetahui. Pada pertanyaan sumber informasi daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (tokoh masyarakat) terdapat 56.5% yang menjawab menggunakan media tersebut, 25.8% tidak menggunakan media tersebut dan 17.7% tidak mengetahui.

Pada pertanyaan penyelamatan diri saat terjadinya bencana tanah longsor (menjauhi titik longsor) terdapat 66.1% yang menjawab menggunakan media tersebut, 17.7% tidak menggunakan media tersebut dan 16.1% tidak mengetahui. Pada pertanyaan penyelamatan diri saat terjadinya bencana tanah longsor (bergegas menuju tempat evakuasi) terdapat 62.9% yang menjawab menggunakan media tersebut, 19.4% tidak menggunakan media tersebut dan 17.7% tidak mengetahui. Pada pertanyaan penyelamatan diri saat terjadinya bencana tanah longsor (membawa tas siaga bencana: makanan siap saji) terdapat 64.5% yang menjawab menggunakan media tersebut, 17.7% tidak menggunakan media tersebut dan 16.1% tidak mengetahui. Pada pertanyaan penyelamatan diri saat terjadinya bencana tanah longsor (membawa tas siaga bencana: pakaian) terdapat 66.1% yang menjawab menggunakan media tersebut, 16.1% tidak menggunakan media tersebut dan 17.7% tidak mengetahui. Pada pertanyaan penyelamatan diri saat terjadinya bencana tanah longsor (membawa tas siaga bencana: obat-obatan) terdapat 67.7% yang menjawab menggunakan media tersebut, 14.5% tidak menggunakan media tersebut dan 17.7% tidak mengetahui. Pada pertanyaan penyelamatan diri saat terjadinya bencana tanah longsor (membawa tas siaga bencana: dokumen penting) terdapat 80.6% yang menjawab menggunakan media tersebut, 8.1% tidak menggunakan media tersebut dan 11.3% tidak mengetahui. Pada pertanyaan penyelamatan diri saat terjadinya bencana tanah longsor (membawa tas siaga bencana: senter) terdapat 90.3% yang menjawab menggunakan media tersebut, 1.6% tidak menggunakan media tersebut dan 8.1% tidak mengetahui. Pada pertanyaan penyelamatan diri saat terjadinya bencana tanah longsor (membantu kelompok rentan ke tempat aman) terdapat 77.4% yang menjawab menggunakan media tersebut, 11.3% tidak menggunakan media tersebut dan 11.3% tidak mengetahui. Pada pertanyaan penyelamatan diri saat terjadinya bencana tanah longsor (menenangkan diri) terdapat 80.6% yang menjawab melakukan tindakan tersebut, 8.1% tidak melakukan tindakan tersebut dan 11.3% tidak mengetahui. Pada pertanyaan penyelamatan diri saat terjadinya bencana tanah longsor (melaporkan diri selamat pada petugas) terdapat 82.3% yang menjawab melakukan tindakan tersebut, 6.5% tidak melakukan tindakan tersebut dan 11.3% tidak mengetahui.

Pada pertanyaan pelatihan anggota keluarga menghadapi bencana tanah longsor terdapat 75.8% yang menjawab pernah terlibat pelatihan tersebut, 6.5% tidak pernah terlibat pelatihan tersebut dan 17.7% tidak mengetahui. Pada pertanyaan pelatihan anggota keluarga menghadapi bencana tanah longsor (pertolongan

pertama) terdapat 71% yang menjawab anggota keluarga mengikuti pelatihan tersebut, 9.7% anggota keluarga tidak mengikuti pelatihan tersebut dan 19.4 % tidak mengetahui. Pada pertanyaan pelatihan anggota keluarga menghadapi bencana tanah longsor (evakuasi korban) terdapat 58% yang menjawab anggota keluarga mengikuti pelatihan tersebut, 22.6% anggota keluarga tidak mengikuti pelatihan tersebut dan 19.2 % tidak mengetahui. Pada pertanyaan pelatihan anggota keluarga menghadapi bencana tanah longsor (kepramukaan) terdapat 54.8% yang menjawab anggota keluarga mengikuti pelatihan tersebut, 27.4% anggota keluarga tidak mengikuti pelatihan tersebut dan 17.7 % tidak mengetahui. Pada pertanyaan pelatihan anggota keluarga menghadapi bencana tanah longsor (pengolahan air bersih) terdapat 62.9% yang menjawab anggota keluarga mengikuti pelatihan tersebut, 19.4% anggota keluarga tidak mengikuti pelatihan tersebut dan 17.7 % tidak mengetahui. Pada pertanyaan pelatihan anggota keluarga menghadapi bencana tanah longsor (pengolahan makanan) terdapat 43.5% yang menjawab anggota keluarga mengikuti pelatihan tersebut, 41.9% anggota keluarga tidak mengikuti pelatihan tersebut dan 14.5 % tidak mengetahui.

Pada pertanyaan kepemilikan aset untuk kewaspadaan keluarga menghadapi bencana tanah longsor (tabungan) terdapat 30.6% yang menjawab memiliki kepemilikan aset tersebut, 58.1% tidak memiliki kepemilikan aset tersebut dan 11.3 % tidak mengetahui. memiliki kepemilikan aset tersebut. Pada pertanyaan kepemilikan aset untuk kewaspadaan keluarga menghadapi bencana tanah longsor (asuransi jiwa) terdapat 37.1% yang menjawab memiliki kepemilikan aset tersebut, 50% tidak memiliki kepemilikan aset tersebut dan 12.9 % tidak mengetahui. memiliki kepemilikan aset tersebut. Pada pertanyaan kepemilikan aset untuk kewaspadaan keluarga menghadapi bencana tanah longsor (tanah) terdapat 77.4% yang menjawab memiliki kepemilikan aset tersebut, 12.9% tidak memiliki kepemilikan aset tersebut dan 9.7 % tidak mengetahui. memiliki kepemilikan aset tersebut.

Pada pertanyaan apakah mempunyai suadra di tempat yang aman saat bencana tanah longsor terdapat 69.4% yang menjawab memiliki kepemilikan aset tersebut, 16.1% tidak memiliki kepemilikan aset tersebut dan 14.5 % tidak mengetahui. memiliki kepemilikan aset tersebut. Pada pertanyaan persiapan kemungkinan terjadinya bencana tanah longsor (kegiatan lingkungan) terdapat 79% yang menjawab melakukan tindakan tersebut, 8.1% tidak melakukan tindakan tersebut dan 12.9 % tidak mengetahui. memiliki kepemilikan aset tersebut. Pada pertanyaan persiapan kemungkinan terjadinya bencana tanah longsor (memastikan salah satu terjaga saat hujan lebat) terdapat 58.1% yang menjawab melakukan tindakan tersebut, 27.4% tidak melakukan tindakan tersebut dan 14.9 % tidak mengetahui. memiliki kepemilikan aset tersebut. Pada pertanyaan persiapan kemungkinan terjadinya bencana tanah longsor (mengurangi keterjalan lereng) terdapat 72.6% yang menjawab melakukan tindakan tersebut, 12.9% tidak melakukan tindakan tersebut dan 14.5 % tidak mengetahui.. Pada pertanyaan persiapan kemungkinan terjadinya bencana tanah longsor (mempersiapkan tempat evakuasi) terdapat 74.2% yang menjawab melakukan tindakan tersebut, 11.3% tidak melakukan tindakan tersebut dan 14.5 % tidak mengetahui. Pada pertanyaan persiapan kemungkinan terjadinya bencana tanah longsor (memberikan tanda bahaya longsor) terdapat 66.1% yang menjawab melakukan tindakan tersebut, 19.4% tidak melakukan tindakan tersebut dan 14.5 % tidak mengetahui. Pada pertanyaan persiapan kemungkinan terjadinya bencana tanah longsor (mendirikan bangunan dengan pondasi kokoh) terdapat 72.6% yang menjawab melakukan tindakan tersebut, 12.9% tidak melakukan tindakan tersebut dan 14.5 % tidak mengetahui. Pada pertanyaan persiapan kemungkinan terjadinya bencana tanah longsor (penanam tumbuhan keras) terdapat 58.1% yang menjawab melakukan tindakan tersebut, 27.4% tidak melakukan tindakan tersebut dan 14.9 % tidak mengetahui. Pada pertanyaan persiapan kemungkinan terjadinya bencana tanah longsor (mempersiapkan sirine) terdapat 53.2% yang menjawab melakukan tindakan tersebut, 32.3% tidak melakukan tindakan tersebut dan 14.5 %

tidak mengetahui. Pada pertanyaan persiapan kemungkinan terjadinya bencana tanah longsor (menenami area tepi sungai dengan bambu) terdapat 59.7% yang menjawab melakukan tindakan tersebut, 27.4% tidak melakukan tindakan tersebut dan 14.5 % tidak mengetahui. Pada pertanyaan persiapan kemungkinan terjadinya bencana tanah longsor (membuat irigasi kepal air) terdapat 71.0% yang menjawab melakukan tindakan tersebut, 14.5% tidak melakukan tindakan tersebut dan 14.5 % tidak mengetahui.

Berdasarkan output akhir dari proses Clustering (Table ANOVA) dengan menggunakan K-Means Cluster diperoleh variabel-variabel yang membentuk/signifikan antara cluster satu dengan cluster lain. Tabel ANOVA dapat dilihat pada Tabel. 2 Uji hipotesis pada uji ANOVA adalah:

Ho: Faktor tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pembentukan hasil kluster

H<sub>1</sub> : Faktor berpengaruh secara signifikan terhadap hasil pembentukan kluster

Dengan Batasan uji signifikansi  $\alpha > 0,05$  maka Ho diterima, faktor tersebut tidak berpengaruh secara signifikan terhadap hasil pembentukan kluster. Nilai F juga dapat dilihat sebagai pembandingan, dengan membandingkan nilai F factor terhadap F table. Nilai F table dengan df 1:4 dan df2: 57 diperoleh nilai sebesar 2.55

Tabel 2. ANOVA

	Cluster Mean Square	df	Error Mean Square	df	F	Sig.
Zscore(Definisi1)	14,428	4	,058	57	250,134	,000
Zscore(Definisi2)	5,192	4	,706	57	7,357	,000
Zscore(Definisi3)	6,235	4	,633	57	9,854	,000
Zscore(Definisi4)	7,328	4	,556	57	13,183	,000
Zscore(Penyebab1)	,037	4	1,068	57	,035	,998
Zscore(penyebab2)	13,689	4	,110	57	124,951	,000
Zscore(Penyebab3)	14,683	4	,040	57	368,861	,000
Zscore(Penyebab4)	14,164	4	,076	57	185,882	,000
Zscore(Penyebab5)	12,377	4	,202	57	61,386	,000
Zscore(Penyebab6)	10,985	4	,299	57	36,700	,000
Zscore(Tanahlongsor1)	13,689	4	,110	57	124,951	,000
Zscore(Tanahlongsor2)	9,753	4	,386	57	25,280	,000
Zscore(Tanahlongsor3)	6,747	4	,597	57	11,307	,000
Zscore(Tanahlongsor4)	10,497	4	,334	57	31,473	,000
Zscore(Tanahlongsor5)	14,428	4	,058	57	250,134	,000
Zscore(Tanahlongsor6)	9,575	4	,398	57	24,044	,000
Zscore(Tanahlongsor7)	5,631	4	,675	57	8,342	,000
Zscore(Tanahlongsor8)	10,577	4	,328	57	32,253	,000
Zscore(tanahlongsor9)	6,937	4	,583	57	11,891	,000
Zscore(Tanahlongsor10)	9,135	4	,429	57	21,285	,000
Zscore(Prediksi)	2,403	4	,902	57	2,666	,041
Zscore(Ciri1)	6,255	4	,631	57	9,908	,000
Zscore(Ciri2)	6,143	4	,639	57	9,613	,000
Zscore(Ciri3)	9,357	4	,414	57	22,627	,000
Zscore(Ciri4)	9,129	4	,430	57	21,251	,000

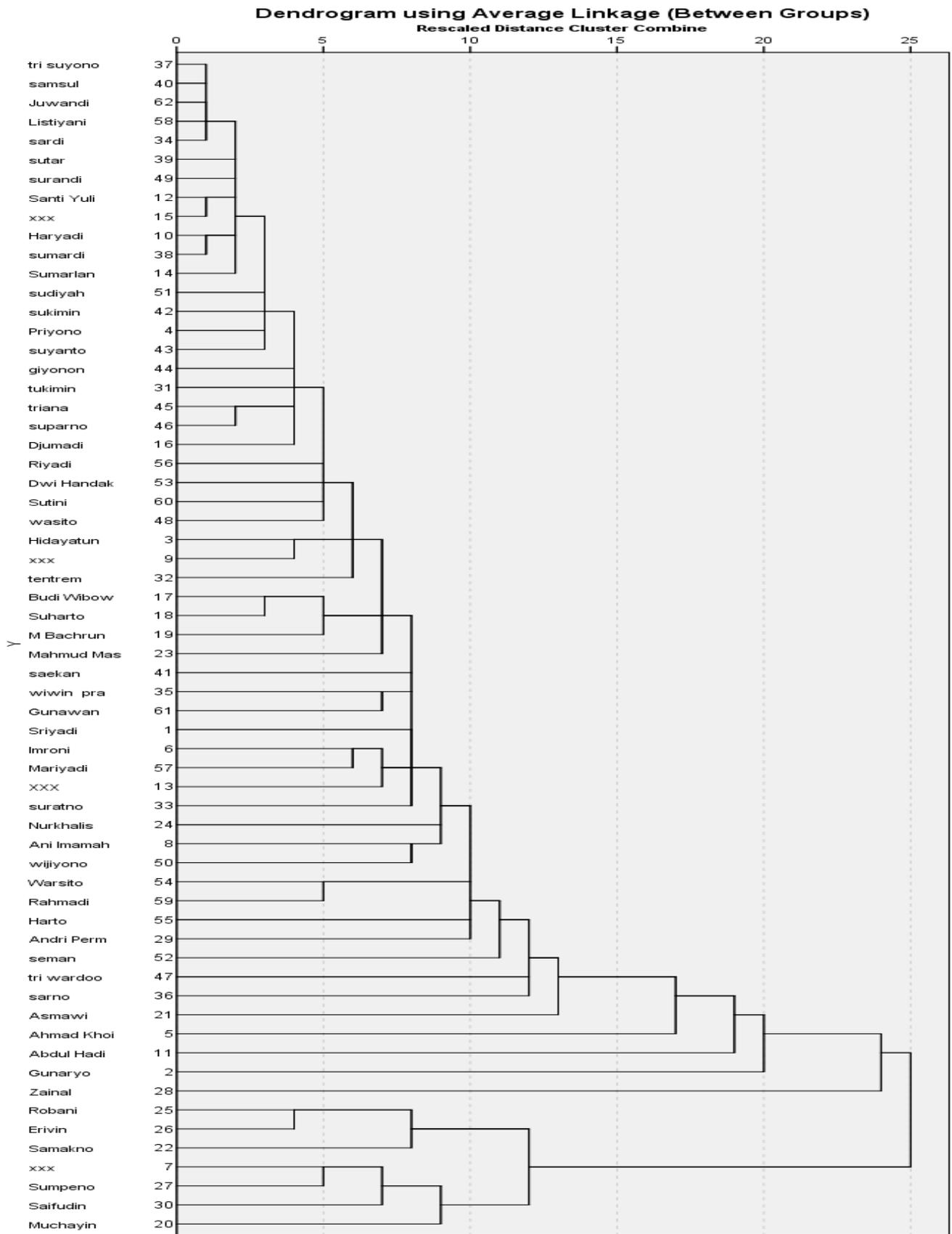
Zscore(Ciri5)	8,928	4	,444	57	20,124	,000
Zscore(Ciri6)	2,278	4	,910	57	2,502	,052
Zscore(Ciri7)	5,783	4	,664	57	8,704	,000
Zscore(Ciri8)	6,558	4	,610	57	10,751	,000
Zscore(Ciri9)	9,256	4	,421	57	22,003	,000
Zscore(Cirio)	12,851	4	,168	57	76,327	,000
Zscore(Tndalongsor1)	5,581	4	,679	57	8,224	,000
Zscore(Tandalongsor2)	6,517	4	,613	57	10,635	,000
Zscore(Tandalongsor3)	13,925	4	,093	57	149,746	,000
Zscore(Tandalongsor4)	7,116	4	,571	57	12,465	,000
Zscore(Tandalongsor5)	7,838	4	,520	57	15,071	,000
Zscore(Tandalongsor6)	6,979	4	,580	57	12,024	,000
Zscore(Tandalongsor7)	7,825	4	,521	57	15,018	,000
Zscore(Tandalongsor8)	8,417	4	,480	57	17,551	,000
Zscore(Tandalongsor9)	5,784	4	,664	57	8,707	,000
Zscore(Rentan1)	5,795	4	,664	57	8,734	,000
Zscore(Rentan2)	8,252	4	,491	57	16,805	,000
Zscore(Rentan3)	7,914	4	,515	57	15,375	,000
Zscore(Rentan4)	8,122	4	,500	57	16,239	,000
Zscore(Rentan5)	7,082	4	,573	57	12,354	,000
Zscore(Pengetahun1)	3,220	4	,844	57	3,814	,008
Zscore(Pengetahun2)	7,362	4	,554	57	13,300	,000
Zscore(Pengetahun3)	6,854	4	,589	57	11,634	,000
Zscore(Pengetahuan4)	3,629	4	,815	57	4,450	,003
Zscore(Pengetahun5)	7,159	4	,568	57	12,609	,000
Zscore(Tempataman1)	4,697	4	,741	57	6,343	,000
Zscore(Tempataman2)	7,767	4	,525	57	14,793	,000
Zscore(Bangunan1)	6,154	4	,638	57	9,642	,000
Zscore(Bangunan2)	9,893	4	,376	57	26,317	,000
Zscore(Informasi1)	10,233	4	,352	57	29,068	,000
Zscore(Informasi2)	8,727	4	,458	57	19,063	,000
Zscore(Informasi3)	7,751	4	,526	57	14,729	,000
Zscore(Informasi4)	9,177	4	,426	57	21,532	,000
Zscore(Informasi5)	11,606	4	,256	57	45,387	,000
Zscore(Informasi6)	8,993	4	,439	57	20,481	,000
Zscore(Informasi7)	10,659	4	,322	57	33,080	,000
Zscore(Informasi8)	8,004	4	,508	57	15,741	,000
Zscore(Rencana1)	10,322	4	,346	57	29,845	,000
Zscore(Rencana2)	7,138	4	,569	57	12,539	,000
Zscore(Rencana3)	9,673	4	,391	57	24,717	,000
Zscore(Rencana4)	10,627	4	,324	57	32,752	,000
Zscore(Rencana5)	8,930	4	,444	57	20,133	,000
Zscore(rencana6)	11,248	4	,281	57	40,049	,000
Zscore(Rencana7)	8,926	4	,444	57	20,111	,000

Zscore(Rencana8)	9,462	4	,406	57	23,298	,000
Zscore(Rencana9)	11,037	4	,296	57	37,329	,000
Zscore(REncana10)	10,478	4	,335	57	31,290	,000
Zscore(Rencana11)	8,258	4	,491	57	16,830	,000
Zscore(Tindakan1)	11,430	4	,268	57	42,636	,000
Zscore(Tindakan2)	12,139	4	,218	57	55,604	,000
Zscore(Tindakan3)	10,274	4	,349	57	29,419	,000
Zscore(Tindakan4)	9,547	4	,400	57	23,854	,000
Zscore(Tindakan5)	11,807	4	,242	57	48,874	,000
Zscore(Tempat1)	14,567	4	,048	57	303,820	,000
Zscore(tempat2)	13,515	4	,122	57	110,972	,000
Zscore(Tempat3)	13,727	4	,107	57	128,392	,000
Zscore(Tempat4)	12,356	4	,203	57	60,848	,000
Zscore(Tempat5)	7,485	4	,545	57	13,736	,000
Zscore(Peringatan1)	7,204	4	,565	57	12,758	,000
Zscore(Peringatan2)	7,276	4	,560	57	13,002	,000
Zscore(Sumber1)	9,499	4	,404	57	23,535	,000
Zscore(Sumber2)	8,967	4	,441	57	20,336	,000
Zscore(Sumber3)	8,007	4	,508	57	15,753	,000
Zscore(Sumber4)	9,248	4	,421	57	21,955	,000
Zscore(Sumber5)	9,328	4	,416	57	22,443	,000
Zscore(Sumber6)	9,411	4	,410	57	22,969	,000
Zscore(Sumber7)	9,499	4	,404	57	23,535	,000
Zscore(Sumber8)	12,836	4	,169	57	75,783	,000
Zscore(Penyelamatandiri1)	13,254	4	,140	57	94,600	,000
Zscore(Penyelamatandiri2)	11,488	4	,264	57	43,518	,000
Zscore(Penyelamatandiri3a)	11,827	4	,240	57	49,241	,000
Zscore(penyelamatandiri3b)	12,010	4	,227	57	52,824	,000
Zscore(Penyelamatandiri3c)	11,827	4	,240	57	49,241	,000
Zscore(Penyelamatandiri3d)	11,653	4	,252	57	46,172	,000
Zscore(Penyelamatandiri3e)	14,946	4	,021	57	699,75	,000
Zscore(Penyelamatandiri4)	15,250	4	,000	57	.	.
Zscore(penyelamatandiri5)	13,278	4	,138	57	95,947	,000
Zscore(Penyelamatandiri6)	7,932	4	,514	57	15,445	,000
Zscore(Tandaaman)	13,052	4	,154	57	84,620	,000
Zscore(Setelahlongsor1)	13,052	4	,154	57	84,620	,000
Zscore(Setelahlongsor2)	14,785	4	,033	57	452,605	,000
Zscore(Setelahlongsor3)	13,052	4	,154	57	84,620	,000
Zscore(Setelahlongsor4)	12,007	4	,228	57	52,749	,000
Zscore(Setelahlongsor5)	14,358	4	,063	57	229,508	,000
Zscore(Setelahlongsor6)	13,278	4	,138	57	95,947	,000
Zscore(Setelahlongsor7)	14,159	4	,077	57	184,989	,000
Zscore(SETelahlongsor8)	14,159	4	,077	57	184,989	,000

Zscore(Setelahlongsor9)	14,358	4	,063	57	229,508	,000
Zscore(Setelahlongsor10)	11,336	4	,275	57	41,266	,000
Zscore(Pelatihananggota)	5,579	4	,679	57	8,221	,000
Zscore(Kterampilan1)	6,812	4	,592	57	11,505	,000
Zscore(Ketrampilan2)	8,252	4	,491	57	16,803	,000
Zscore(Ketrampilan3)	6,801	4	,593	57	11,472	,000
Zscore(Ketrampilan4)	7,106	4	,571	57	12,435	,000
Zscore(Ketrampilan5)	8,526	4	,472	57	18,067	,000
Zscore(Aset1)	7,474	4	,546	57	13,697	,000
Zscore(Aset2)	9,389	4	,411	57	22,829	,000
Zscore(aset3)	10,475	4	,335	57	31,258	,000
Zscore(Saudara)	11,738	4	,246	57	47,633	,000
Zscore(Persiapan1)	11,087	4	,292	57	37,957	,000
Zscore(Persiapan2)	11,004	4	,298	57	36,928	,000
Zscore(Persiapan3)	11,999	4	,228	57	52,603	,000
Zscore(Persiapan4)	9,452	4	,407	57	23,228	,000
Zscore(Persiapan5)	11,501	4	,263	57	43,710	,000
Zscore(Persiapan6)	11,999	4	,228	57	52,603	,000
Zscore(Persiapan7)	11,004	4	,298	57	36,928	,000
Zscore(Persiapan8)	10,770	4	,314	57	34,258	,000
Zscore(Persiapan9)	9,560	4	,399	57	23,939	,000
Zscore(Persiapan10)	11,866	4	,237	57	49,965	,000

The F tests should be used only for descriptive purposes because the clusters have been chosen to maximize the differences among cases in different clusters. The observed significance levels are not corrected for this and thus cannot be interpreted as tests of the hypothesis that the cluster means are equal.

Berdasarkan Tabel 2 dapat dinyatakan kriteria pertanyaan penyebab terjadi tanah longsor (gempa bumi) memiliki nilai signifikansi 0,998 ( $> 0,05$ ) dan nilai F sebesar 0.035 ( $< 2.55$ ) sehingga dapat dinyatakan bahwa factor penyebab terjadi tanah longsor (gempa bumi) tidak berpengaruh terhadap pembentukan kluster. Pertanyaan ciri-ciri daerah rawan terjadinya longsor (banyaknya mata air pada tebing dan disertai longsor-an-longsor-an kecil) memiliki nilai signifikansi 0,052 ( $> 0,05$ ) dan nilai F sebesar 2.502 ( $< 2.55$ ) sehingga dapat dinyatakan bahwa factor ciri-ciri daerah rawan terjadinya longsor (banyaknya mata air pada tebing dan disertai longsor-an-longsor-an kecil) tidak berpengaruh terhadap pembentukan kluster. Sedangkan pada keseluruhan faktor dianggap berpengaruh terhadap pembentukan kluster karena memiliki nilai signifikansi kurang dari 0.05 dan nilai F hitung lebih dari F tabel. Cluster yang terbentuk pada responden kesiapsiagaan individu dapat dilihat pada Dendogram yang menyatakan jarak antar cluster responden. Dendogram dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 3. Dendrogram Kesiapsiagaan Individu

Karakteristik cluster yang terbentuk pada community based research mengenai kesiapsiagaan individu dapat dilihat berdasarkan nilai Z score tiap factor. Nilai Z score dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Z score

	Cluster				
	1	2	3	4	5
Zscore(Definis1)	,20664	,20664	-5,28415	,17275	,20664
Zscore(Definis2)	-3,31064	,46715	-1,42175	,14067	-1,42175
Zscore(Definis3)	-2,55045	,30974	-2,55045	,17354	-1,32465
Zscore(Definis4)	-3,86511	-,08386	-1,73815	,20499	-1,73815
Zscore(Penyebab1)	,12700	,12700	,12700	-,01881	,12700
Zscore(penyebab2)	-4,16639	,28734	-4,16639	,20486	,28734
Zscore(Penyebab3)	-4,31609	,24523	-4,31609	,21708	,24523
Zscore(Penyebab4)	-4,23878	,26644	-4,23878	,21082	,26644
Zscore(Penyebab5)	-3,96080	,29763	-3,96080	,19249	,29763
Zscore(Penyebab6)	-3,72894	,32710	-3,72894	,17688	,32710
Zscore(Tanahlongsor1)	-4,16639	,28734	-4,16639	,20486	,28734
Zscore(Tanahlongsor2)	-3,50729	-,01409	-3,50729	,17998	,42256
Zscore(Tanahlongsor3)	-2,85935	,61672	-2,85935	,10175	,61672
Zscore(Tanahlongsor4)	-6,42425	,17747	,17747	,09596	,17747
Zscore(Tanahlongsor5)	,20664	,20664	-5,28415	,17275	,20664
Zscore(Tanahlongsor6)	-3,47992	,32752	-3,47992	,16300	,32752
Zscore(Tanahlongsor7)	-2,65929	,23327	-2,65929	,11849	,43988
Zscore(Tanahlongsor8)	-3,65232	-,03645	-3,65232	,18954	,41553
Zscore(tanahlongsor9)	-2,94191	,21650	-2,94191	,12877	,61131
Zscore(Tanahlongsor10)	-3,31064	,04739	-3,31064	,21063	-,79212
Zscore(Prediksi)	-2,72975	,07099	-,92928	,07099	,27104
Zscore(Ciri1)	,48593	-,76939	-3,28003	,13723	,48593
Zscore(Ciri2)	-2,77741	,12891	-2,77741	,12891	,49220
Zscore(Ciri3)	-3,43828	,34586	-3,43828	,15899	,34586
Zscore(Ciri4)	-5,98183	,23393	,23393	,08045	,23393
Zscore(Ciri5)	-3,34289	,44844	-3,34289	,16760	-,18345
Zscore(Ciri6)	,33239	,33239	-2,04546	,03883	,33239
Zscore(Ciri7)	-2,61812	-,42456	-2,61812	,14414	,67222
Zscore(Ciri8)	-2,81379	-,48772	-2,81379	,17994	,09379
Zscore(Ciri9)	-3,41260	,41116	-3,41260	,15152	,41116
Zscore(Ciri10)	-4,03472	,32841	-4,03472	,19374	,32841
Zscore(Tandalongsor1)	-3,89463	-,03887	-1,72576	,12179	,44310
Zscore(Tandalongsor2)	-2,87270	,05395	-2,87270	,14686	,26299
Zscore(Tandalongsor3)	,23140	-,36638	-5,14856	,19819	,23140
Zscore(Tandalongsor4)	-2,89233	-,62240	-2,89233	,17628	,51257
Zscore(Tandalongsor5)	-2,64343	-1,55081	-2,64343	,20952	,63442
Zscore(Tandalongsor6)	-2,63663	-1,21205	-2,63663	,19275	,56869
Zscore(Tandalongsor7)	-3,02609	-,69544	-3,02609	,18935	,46989
Zscore(Tandalongsor8)	-2,87652	-1,39032	-2,87652	,21973	,46743
Zscore(Tandalongsor9)	-3,63302	-,96737	-1,63378	,16800	,36545
Zscore(Rentan1)	-3,25671	-1,50852	,67672	,16683	-1,28999
Zscore(Rentan2)	-2,33722	-,81588	-2,33722	,26174	-2,33722

Zscore(Rentan3)	-2,28888	-,79901	-2,28888	,25632	-2,28888
Zscore(Rentan4)	,73691	-1,07612	-2,52655	,23329	-2,52655
Zscore(Rentan5)	-2,16007	-,77584	-2,16007	,24311	-2,16007
Zscore(Pengetahuan1)	,28734	-1,19724	-1,93953	,12238	,28734
Zscore(Pengetahaun2)	-1,13534	-1,93072	-2,32841	,25657	-1,13534
Zscore(Pengetahun3)	-2,27136	-1,31337	-2,27136	,24779	-1,31337
Zscore(Pengetahuan4)	-2,55649	-,40000	-,93912	,15910	-1,47824
Zscore(Pengetahun5)	-3,47992	-2,21077	,32752	,16300	,32752
Zscore(Tempataman1)	,59767	-,49220	-2,67194	,15365	-1,03713
Zscore(Tempataman2)	-2,26077	-1,91973	-2,26077	,25914	-,72609
Zscore(Bangunani)	-4,34748	-1,21325	,35386	,12170	,35386
Zscore(Bangunan2)	-2,79806	-1,70699	-2,79806	,29330	-1,16146
Zscore(Informasi1)	,36425	-2,01296	-3,20156	,27620	-1,41865
Zscore(Informasi2)	-2,26057	-1,30060	-2,26057	,28157	-2,26057
Zscore(Informasi3)	-2,51416	-1,48186	-,96570	,25777	-2,51416
Zscore(Informasi4)	-2,69486	-1,64403	-1,11862	,28248	-2,69486
Zscore(Informasi5)	-2,83475	-,67825	-2,83475	,30016	-2,83475
Zscore(Informasi6)	,30910	-,96851	-3,52373	,23812	-1,60731
Zscore(Informasi7)	-2,48536	-1,47159	-2,48536	,31188	-2,48536
Zscore(Informasi8)	-1,75737	-1,37904	-2,89233	,26035	-1,18988
Zscore(Rencana1)	-2,34199	-1,69664	-2,34199	,31111	-2,34199
Zscore(Rencana2)	-2,41744	-1,41823	-,91863	,24712	-2,41744
Zscore(Rencana3)	-2,48788	-2,14281	-,93504	,29189	-2,48788
Zscore(Rencana4)	-2,27248	-1,93461	-2,27248	,31789	-2,27248
Zscore(Rencana5)	-2,28266	-1,32641	-2,28266	,28505	-2,28266
Zscore(rencana6)	-2,32955	-2,00644	-2,32955	,32717	-2,32955
Zscore(Rencana7)	-2,29457	-1,29272	-2,29457	,28428	-2,29457
Zscore(Rencana8)	-2,14694	-1,82069	-2,14694	,29994	-2,14694
Zscore(Rencana9)	-2,30682	-1,98899	-2,30682	,32409	-2,30682
Zscore(REncana10)	-2,24919	-1,93511	-2,24919	,31576	-2,24919
Zscore(Rencana11)	-2,63663	-2,63663	,56869	,21254	-1,03397
Zscore(Tindakan1)	,53810	-2,40562	-2,40562	,30187	-2,40562
Zscore(Tindakan2)	-2,29921	-2,29921	-2,29921	,34062	-2,29921
Zscore(Tindakan3)	-2,11519	-2,11519	-2,11519	,31336	-2,11519
Zscore(Tindakan4)	,76278	-2,19300	-2,19300	,27015	-2,19300
Zscore(Tindakan5)	-2,55686	-2,55686	-2,55686	,32409	-1,07992
Zscore(Tempat1)	-2,51865	-2,51865	-2,51865	,37313	-2,51865
Zscore(tempat2)	-2,73250	-2,73250	-1,17347	,34707	-2,73250
Zscore(Tempat3)	-2,44493	-2,44493	-2,44493	,36221	-2,44493
Zscore(Tempat4)	-2,31969	-2,31969	-2,31969	,34366	-2,31969
Zscore(Tempat5)	-2,40562	-2,40562	-,93376	,24736	-,93376
Zscore(Peringatan1)	-2,03196	-2,03196	-,60035	,24801	-2,03196
Zscore(Peringatan2)	-2,35752	-2,35752	-,95208	,24516	-,95208
Zscore(Sumber1)	-2,03386	-2,03386	-2,03386	,30131	-2,03386
Zscore(Sumber2)	-1,97608	-1,97608	-1,97608	,29275	-1,97608
Zscore(Sumber3)	-2,12499	-2,12499	-,76207	,26433	-2,12499
Zscore(Sumber4)	-2,00680	-2,00680	-2,00680	,29730	-2,00680
Zscore(Sumber5)	-2,01544	-2,01544	-2,01544	,29858	-2,01544

Zscore(Sumber6)	-2,02446	-2,02446	-2,02446	,29992	-2,02446
Zscore(Sumber7)	-2,03386	-2,03386	-2,03386	,30131	-2,03386
Zscore(Sumber8)	-2,66740	-2,66740	-2,66740	,33775	-1,11697
Zscore(Penyelamatandiri1)	-3,30952	-3,30952	,31148	,28913	-1,49902
Zscore(Penyelamatandiri2)	-2,62812	-2,62812	-2,62812	,27476	,46574
Zscore(Penyelamatandiri3a)	-2,66740	-2,66740	-2,66740	,28032	,43345
Zscore(penyelamatandiri3b)	-2,68825	-2,68825	-2,68825	,28323	,41743
Zscore(Penyelamatandiri3c)	-2,66740	-2,66740	-2,66740	,28032	,43345
Zscore(Penyelamatandiri3d)	-2,64736	-2,64736	-2,64736	,27750	,44955
Zscore(Penyelamatandiri3e)	-2,99990	-2,99990	-2,99990	,32068	,34131
Zscore(Penyelamatandiri4)	-3,03031	-3,03031	-3,03031	,32468	,32468
Zscore(penyelamatandiri5)	-2,70994	-2,70994	-2,70994	,34385	-1,15423
Zscore(Penyelamatandiri6)	-2,18496	-2,18496	,15069	,23719	-2,18496
Zscore(Tandaaman)	-2,68825	-2,68825	-2,68825	,34075	-1,13541
Zscore(Setelahlongsor1)	-2,68825	-2,68825	-1,13541	,34075	-2,68825
Zscore(Setelahlongsor2)	-2,53740	-2,53740	-2,53740	,37591	-2,53740
Zscore(Setelahlongsor3)	-2,68825	-2,68825	-1,13541	,34075	-2,68825
Zscore(Setelahlongsor4)	-2,28662	-2,28662	-2,28662	,33876	-2,28662
Zscore(Setelahlongsor5)	-2,50058	-2,50058	-2,50058	,37046	-2,50058
Zscore(Setelahlongsor6)	-2,70994	-2,70994	-2,70994	,34385	-1,15423
Zscore(Setelahlongsor7)	-2,48317	-2,48317	-2,48317	,36788	-2,48317
Zscore(SETelahlongsor8)	-2,48317	-2,48317	-2,48317	,36788	-2,48317
Zscore(Setelahlongsor9)	-2,50058	-2,50058	-2,50058	,37046	-2,50058
Zscore(Setelahlongsor10)	-2,57496	-2,57496	-,51499	,30518	-2,57496
Zscore(Pelatihananggota)	-2,08657	-2,08657	-,78421	,21265	-,78421
Zscore(Kterampilan1)	-1,96124	-1,96124	-1,96124	,24364	-,69460
Zscore(Ketrampilan2)	-1,89566	-1,89566	-1,89566	,28084	-1,89566
Zscore(Ketrampilan3)	-1,96938	-1,96938	-1,96938	,24188	-,62267
Zscore(Ketrampilan4)	-2,00680	-2,00680	-2,00680	,24828	-,68317
Zscore(Ketrampilan5)	-2,13307	-2,13307	-2,13307	,27918	-1,13871
Zscore(Aset1)	-2,38059	-2,38059	-,66435	,24674	-1,23643
Zscore(Aset2)	-2,24133	-2,24133	-2,24133	,29276	-1,18055
Zscore(aset3)	-2,81966	-2,81966	-,08811	,27609	-1,72704
Zscore(Saudara)	-2,26094	-2,26094	-2,26094	,33495	-2,26094
Zscore(Persiapan1)	-2,48317	-2,48317	-2,48317	,31340	-1,01225
Zscore(Persiapan2)	-2,18906	-2,18906	-2,18906	,32430	-2,18906
Zscore(Persiapan3)	-2,28594	-2,28594	-2,28594	,33866	-2,28594
Zscore(Persiapan4)	-2,29921	-2,29921	-,89246	,28852	-2,29921
Zscore(Persiapan5)	-2,23794	-2,23794	-2,23794	,33155	-2,23794
Zscore(Persiapan6)	-2,28594	-2,28594	-2,28594	,33866	-2,28594
Zscore(Persiapan7)	-2,18906	-2,18906	-2,18906	,32430	-2,18906
Zscore(Persiapan8)	-2,16569	-2,16569	-2,16569	,32084	-2,16569
Zscore(Persiapan9)	-2,32189	-2,32189	-,83268	,28883	-2,32189
Zscore(Persiapan10)	-2,27319	-2,27319	-2,27319	,33677	-2,27319

Cluster satu merupakan cluster yang memiliki pemahaman terhadap definisi, tindakan pencegahan, penyelamatan, tindakan penyelamatan keluarga, kewaspadaan, kepemilikan aset yang paling rendah pada semua cluster. Cluster satu memiliki pemahaman tertinggi pada faktor pemahaman akan definisi bencana

alam merupakan kejadian alam yang menyebabkan kerusakan alam, definisi kejadian yang dapat menyebabkan bencana (gempa bumi), penyebab tanah longsor diakibatkan oleh gempa bumi, ciri-ciri daerah yang rawan longsor merupakan daerah dengan kemiringan lebih dari 20 derajat, ciri daerah rawan longsor merupakan daerah dengan banyaknya mata air pada tebing dan disertai longsoran-longsor kecil, pemahaman akan tanda longsor hanya dilihat dari adanya retakan pada tanah, pemahaman kelompok rentan hanya lansia, pengetahuan pada saat terjadinya longsor adalah berlari keluar dari daerah longsor, pemahaman tempat aman pada saat evakuasi merupakan area terbuka, informasi yang akan dipercaya untuk diakses adalah radio, informasi dari LSM atau lembaga non pemerintah, Tindakan yang akan dilakukan adalah menambah pengetahuan tentang gempa dan pembangunan rumah tahan gempa. Cluster berisi satu responden.

Cluster Dua merupakan kluster yang unggul dalam pemahaman definisi bencana alam merupakan bencana yang diakibatkan oleh kejadian alam yang mengganggu kehidupan manusia, perilaku manusia yang menyebabkan kerusakan alam, bencana akibat kerusakan sosial politik. Unggul dalam pemahaman penyebab kejadian alam yang dapat menimbulkan bencana yaitu gempa bumi, tsunami, banjir, tanah longsor, letusan gunung berapi, badai. Unggul dalam pemahaman penyebab kejadian tanah longsor akibat dari tingginya curah hujan, tumpukan sampah, hutan gundul, getaran/gempa bumi, erosi, menumpuknya material. Mampu mengidentifikasi ciri-ciri daerah rawan longsor, unggul dalam mengidentifikasi ciri-ciri yaitu: sistem tata air dan penggunaan lahan kurang baik, tebing yang tidak ditumbuhi tumbuhan, terdapat retakan kuda, banyaknya mata air pada tebing dan disertai dengan longsoran-longsor kecil, pemotongan tebing untuk pembangunan jalan dan daerah dengan curah hujan tinggi. Sedangkan untuk tanda terjadinya longsor, ciri tempat aman evakuasi, informasi saat terjadinya longsor dan aman, rencana keluarga, tindakan penyelamatan keluarga dan aset saat bencana masih lemah. Cluster 2 berisi tiga responden.

Cluster Tiga merupakan kluster yang unggul dalam pemahaman penyebab tanah longsor diakibatkan dari gempa bumi, penyebab tanah longsor merupakan hutan gundul, pemahaman prediksi tanah longsor, ciri-ciri daerah rawan terjadinya longsor merupakan tebing yang tidak ditumbuhi tumbuhan, memiliki kelompok rentan anak-anak, pengetahuan tindakan yang dilakukan saat terjadinya tanah longsor adalah berlari ke tempat yang lebih tinggi, ciri-ciri bangunan yang dianggap aman untuk evakuasi adalah bangunan dengan bahan ringan, memperoleh akses informasi daerah rawan longsor dari koran, buletin, majalah, rambu peringatan/billboard, rencana kewaspadaan keluarga terhadap kemungkinan terjadinya gempa tanah longsor dengan menyiapkan alamat/nomor-nomor telepon yang penting. memiliki aset berupa tanah yang berada di tempat aman, mempersiapkan evakuasi berupa tempat yang aman saat bencana terjadi. Cluster tiga berisi 2 responden.

Cluster Empat merupakan kluster yang memiliki nilai kepaahaman dan kesiapsagaan tertinggi dibandingkan dengan cluster yang lain. Cluster Empat memiliki nilai tertinggi hampir di semua faktor identifikasi, penyebab, ciri- ciri daerah aman, ciri-ciri daerah berisiko terjadinya bencana tanah longsor, kewaspadaan keluarga dan persiapan yang dilakukan baik aset maupun tempat evakuasi. Karakteristik cluster memiliki kelompok rentan anak-anak dan Lansia dalam keluarga. Cluster ini memiliki nilai sedang pada faktor definisi bencana alam yakni kejadian alam yang mengganggu kehidupan manusia, bencana alam merupakan perilaku manusia yang menyebabkan kerusakan alam, penyebab tanah longsor (tingginya curah hujan), penyebab tanah longsor (hancurnya bebatuan), penyebab tanah longsor (gundukan sampah), penyebab tanah longsor (hutan gundul, penyebab tanah longsor (getaran/gempa bumi, penyebab tanah longsor (erosi), penyebab tanah longsor (bendungan susut), penyebab tanah longsor (lereng dan tebing yang terjal, penyebab tanah longsor (menumpuknya material, faktor apakah bencana tanah longsor dapat diprediksi.

Memiliki nilai sedang pada ciri daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (bukit dengan kemiringan 20, ciri daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (lapisan tanah tebal diatas lereng) , ciri daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (sistem tata air dan penggunaan lahan kurang baik) , ciri daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (tebing yang ditumbuhi tumbuhan), ciri daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (terdapat retakan tapal kuda pada dinding tebing) , ciri daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (mata air dan longsoran-longsoran kecil), ciri daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (adanya aliran sungai di dasar lereng, ciri daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (banyaknya bangunan di lereng bukit), ciri daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (pemotongan tebing untuk pembangunan rumah), ciri daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (daerah dengan curah hujan tinggi sepanjang tahun).

Memiliki nilai sedang pada faktor tanda-tanda terjadinya bencana tanah longsor (rembesan air di lereng, tanda-tanda terjadinya bencana tanah longsor (pohon dengan batang melengkung) , tanda-tanda terjadinya bencana tanah longsor (adanya retakan di tanah) , tanda-tanda terjadinya bencana tanah longsor (adanya suara bergemuruh, tanda-tanda terjadinya bencana tanah longsor (air sumur disekitar lereng menjadi keruh), tanda-tanda terjadinya bencana tanah longsor (munculnya air tanah secara tiba-tiba), tanda-tanda terjadinya bencana tanah longsor (longsoran batu kecil), tanda-tanda terjadinya bencana tanah longsor (retakan vertikal di tebing), tanda-tanda terjadinya bencana tanah longsor (gerakan tanah).

Memiliki nilai sedang pada faktor pengetahuan yang akan dilakukan saat terjadinya longsor yakni dengan berlari keluar dari area longsor dan berlari ke tempat yang lebih tinggi. Mengidentifikasi ciri-ciri aman untuk evakuasi adalah area yang berada di tempat, memperoleh akses informasi daerah rawan longsor dari radio dan saudara. Memiliki nilai tinggi pada semua faktor rencana keluarga untuk menghadapi tanah longsor kecuali bernilai sedang pada faktor menyiapkan nomor-nomor telepon penting. Cluster Empat memiliki nilai tinggi pada semua faktor tindakan penyelamatan keluarga kecuali bernilai sedang pada faktor pembuatan rumah tahan gempa. Cluster empat memiliki nilai tertinggi pada semua faktortempat penyelamatan/evakuasi saat tanah longsor terjadi, sangat paham akan segala macam bentuk peringatan baik tradisional maupun nasional dan menggunakan semua sumber informasi dalam memastikan area rawan longsor. Cluster Empat memiliki pemahaman yang tinggi pada semua faktor mengenai tindakan penyelamatan saat mendengar bahaya longsor kecuali pada tindakan dengan menjauhi titik longsor dan berlari ke gedung, membawa/menyiapkan kantong siaga. Cluster Empat memiliki nilai paling tinggi pada semua faktor pengetahuan akan keadaan aman, tindakan setelah longsor terjadi, keikutsertaan anggota keluarga dalam pelatihan dan kemampuan anggota keluarga dalam memberikan pertolongan pertama, evakuasi korban, kepramukaan, pengolahan air bersih dan pengolahan makanan, kepemilikan atas aset dan persiapan akan kemungkinan tanah longsor terjadi. Cluster Empat berisi 54 responden.

Cluster Lima merupakan kluster yang memiliki nilai tinggi pada beberapa faktor. Memiliki karakteristik memiliki kelompok rentan anak-anak dalam keluarga. Tinggi dalam pemahaman definisi bencana alam merupakan kejadian alam yang mengganggu kehidupan manusia dan bencana alam dapat disebabkan oleh bencana akibat kebakaran hutan.. Unggul dalam pemahaman penyebab kejadian alam yang dapat menimbulkan bencana yaitu gempa bumi, tsunami, banjir, tanah longsor, letusan gunung berapi, badai. Unggul dalam pemahaman penyebab kejadian tanah longsor akibat dari tingginya curah hujan, tumpukan sampah, hutan gundul, erosi, menumpuknya material. Mampu mengidentifikasi ciri-ciri daerah rawan longsor, unggul dalam mengidentifikasi ciri-ciri yaitu: sistem tata air dan penggunaan lahan kurang baik, tebing yang tidak ditumbuhi tumbuhan, terdapat retakan kuda, banyaknya mata air pada tebing dan disertai dengan longsoran-longsoran kecil, pemotongan tebing untuk pem, bangunan jalan dan daerah dengan curah hujan tinggi.

Cluster Lima memiliki nilai tinggi pada ciri daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (bukit dengan kemiringan 20, ciri daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (lapisan tanah tebal diatas lereng) , ciri daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (sistem tata air dan penggunaan lahan kurang baik) , ciri daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (tebing yang ditumbuhi tumbuhan), ciri daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (terdapat retakan tapal kuda pada dinding tebing), ciri daerah rawan terjadinya bencana tanah longsor (mata air dan longSORan-longSORan kecil), ciri daerah rawan terjadinya bencana tanah longSOR (adanya aliran sungai di dasar lereng, ciri daerah rawan terjadinya bencana tanah longSOR (banyaknya bangunan di lereng bukit), ciri daerah rawan terjadinya bencana tanah longSOR (pemotongan tebing untuk pembangunan rumah), ciri daerah rawan terjadinya bencana tanah longSOR (daerah dengan curah hujan tinggi sepanjang tahun).

Cluster Lima memiliki nilai tinggi pada faktor tanda-tanda terjadinya bencana tanah longSOR (rembesan air di lereng, tanda-tanda terjadinya bencana tanah longSOR (pohon dengan batang melengkung) , tanda-tanda terjadinya bencana tanah longSOR (adanya retakan di tanah) , tanda-tanda terjadinya bencana tanah longSOR (adanya suara bergemuruh, tanda-tanda terjadinya bencana tanah longSOR (air sumur disekitar lereng menjadi keruh), tanda-tanda terjadinya bencana tanah longSOR (munculnya air tanah secara tiba-tiba), tanda-tanda terjadinya bencana tanah longSOR (longSORan batu kecil), tanda-tanda terjadinya bencana tanah longSOR (retakan vertikal di tebing), tanda-tanda terjadinya bencana tanah longSOR (gerakan tanah). Cluster Lima berisi 2 responden.

#### **D. KESIMPULAN**

Secara umum masyarakat selaku individu telah memiliki gambaran pemahaman mengenai bencana tanah longSOR, penyebab, ciri-ciri daerah yang rawan longSOR dan sumber informasi daerah rawan tanah longSOR dan informasi keadaan sudah aman. Namun pemahaman dan kesiapsiagaan masyarakat selaku individu masih perlu ditingkatkan untuk penyelamatan dan evakuasi keluarga saat bencana longSOR tindakan yang harus dilakukan saat bencana longSOR, tindakan setelah longSOR terjadi, latihan ketrampilan anggota keluarga dan aset yang harus dimiliki sebagai antisipasi bencana.

#### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada LPPM UIN Sunan Kalijaga yang telah memberikan kesempatan peneliti sebagai penerima bantuan BOPTN LPPM UIN Sunan Kalijaga tahun 2019 sehingga penelitian ini dapat terwujud.

## DAFTAR PUSTAKA

- Hersusanto, B. (2009). *Makna negara kepulauan*. Jakarta: Badan Koordinasi Keamanan Laut Republik Indonesia.
- Kious, W. J., & Tilling, R. I. (1996). *This dynamic Earth: the story of plate tectonics*. Washington: DIANE Publishing.
- <https://www.republika.co.id/berita/nasional/umum/18/10/03/pgovi8428-bnpb-1484-juta-penduduk-indonesia-terpapar-bahaya-gempa>
- <https://nasional.kompas.com/read/2017/12/18/17034841/pentingnya-pendidikan-untuk-penanggulangan-dan-darurat-bencana>
- <https://regional.kompas.com/read/2009/09/14/21484096/peta.risiko.bencana.gunung.merapi.diluncurkan>.