



TINGKAT KAPASITAS ADAPTASI MASYARAKAT PASCA BENCANA GEMPA BUMI DI KOTA PALU (STUDI KASUS: KECAMATAN PALU BARAT)

LEVEL OF COMMUNITY ADAPTIVE CAPACITY FOR EARTHQUAKE IN PALU CITY (CASE STUDY: WEST PALU SUB-DISTRICT)

Fitriah Fajar Maghfirah¹, Wido Prananing Tyas²

¹Magister Perencanaan Wilayah dan Kota; Universitas Diponegoro, Semarang, Jawa Tengah; fitriahishaq@gmail.com

²Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota; Universitas Diponegoro, Semarang, Jawa Tengah; w.p.tyas@pwk.undip.ac.id

Info Artikel:

- Artikel Masuk: 13 Juli 2020
- Artikel diterima: 28 September 2020
- Tersedia Online: 30 Desember 2020

ABSTRAK

Kecamatan Palu Barat merupakan salah satu kecamatan di Kota Palu yang menjadi pusat kegiatan sosial, pelayanan dan perdagangan. Kecamatan Palu Barat juga menjadi pusat pengembangan sarana dan prasarana yang ada di Kota Palu. Kecamatan ini bukan merupakan wilayah yang memiliki jumlah penduduk terbanyak di Kota Palu, akan tetapi menjadi kecamatan terdampak dan mengalami kerusakan terparah saat kejadian gempa bumi 28 September 2018, hingga menimbulkan kerugian materiil dan jumlah korban jiwa yang tidak sedikit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kapasitas adaptasi masyarakat terhadap bencana gempa bumi sebagai upaya dalam mitigasi bencana di Kecamatan Palu Barat. Penelitian ini menggunakan analisis skoring dan deskriptif dalam mensintesis hasil analisis dengan metode kuantitatif. Kapasitas adaptasi masyarakat dilihat dari 4 (empat) faktor yaitu dukungan finansial, kemampuan masyarakat, komunitas pendukung, serta teknologi dan informasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa kapasitas adaptasi di Kecamatan Palu Barat berada pada tingkat sedang. Hal ini menunjukkan bahwa untuk bertahan tinggal di Kecamatan Palu Barat dan menghadapi bencana gempa bumi yang akan datang sewaktu-waktu, setiap keluarga memiliki kemampuan yang kuat atau telah berupaya beradaptasi semaksimal mungkin sesuai dengan kemampuan masing-masing rumah tangga meskipun belum optimal. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi pemerintah dan masyarakat sebagai upaya mitigasi bencana untuk mereka yang melakukan aktivitas di daerah rawan bencana gempa bumi agar dapat meminimalisir resiko bencana gempa bumi di Kecamatan Palu Barat.

Kata Kunci : Kapasitas Adaptasi Masyarakat, Bencana, Mitigasi

ABSTRACT

The Subdistrict of West Palu is one of the sub-districts in the City which is the center of social, government and trade activities. West Palu is also a center for the development of facilities and infrastructure in the City. This sub-district is not the most populated area in the city of Palu, but it is the most affected district and suffered the worst damage during the 28 September 2018 earthquake, that caused the loss of material and the number of fatalities. This study aims to understand the levels of community adaptation capacity of the earthquake in the Sub-district of West Palu. This study uses scoring and descriptive analysis to synthesize the results of the analysis by applying quantitative methods. Community adaptation capacity is seen from 4 (four) factors, which consist of financial support, community ability, supporting community, also technology and information. The results of the analysis indicate that the adaptation capacities level in the West Palu is at a moderate level. This shows that to survive and cope with the earthquake that will come at certain times, each family has strong ability and have been do their best to adapt, although it is not perfectly executed. The results of this study are expected to be input for the government and the community as disaster mitigation's effort for those who doing activities in earthquake prone areas in order to minimize the risk of earthquake disasters in the West Palu Sub district.

Keyword: Adaptive Adaptive Capacity, Disaster, Mitigation

1. PENDAHULUAN

Kejadian gempa bumi begitu populer di kalangan masyarakat akhir – akhir ini. Frekuensi gempa bumi yang semakin meningkat dari tahun ke tahun, bahkan semakin populer karena banyaknya isu – isu, diskusi dan berita yang berbicara tentang bencana gempa bumi. Menurut penelitian Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) menyatakan bahwa telah terjadi 27 kali gempa bumi yang merusak dan 13 kali gempa bumi yang menimbulkan tsunami terhitung sejak tahun 1991 – 2009. Jika dirata-ratakan kemudian dilakukan pembulatan, Indonesia mengalami 2 kali kejadian bencana gempa bumi dan 1 kali tsunami setiap tahunnya (Sunarjo, et. al, 2012).

Masyarakat harus memiliki kemampuan dalam menghadapi bencana gempa bumi, hal ini dapat dilihat melalui kewaspadaan dan kesiap-siagaan seseorang terhadap bencana antara lain pengetahuan terhadap bahaya, pengalaman bencana sebelumnya usaha untuk bereaksi (Enders, Chung, Shao, & Yuan. 2002). Bolin & Stanford (2006) menyebutkan bahwa dampak dari suatu bencana yang terjadi dipengaruhi oleh kerentanan masyarakat dan lingkungannya. Oleh karena itu, diperlukan proses mitigasi bencana untuk mengurangi kerentanan dan meningkatkan kapasitas potensial sistem perkotaan untuk menanggapi perubahan (Armacs, 2012).

Kerentanan masyarakat merupakan salah satu akibat dari ketidaksetaraan terhadap akses sosial, politik dan ekonomi, serta keterpaparan aspek-aspek tersebut terhadap risiko dan diperparah dengan adanya kemiskinan, diskriminasi, ketidakberdayaan politik, serta kondisi lain yang menyebabkan kerugian sosial dan ekonomi (Bolin & Stanford, 2006). Maka dari itu, upaya yang diharapkan agar tidak menyebabkan kerugian tersebut adalah adaptasi harus diarahkan ke wilayah-wilayah yang terpapar oleh bencana terbesar atau kapasitas adaptasi masyarakat yang paling kecil (Smit, B., & Wandel, J., 2006).

Salah satu kota di Indonesia yg memiliki potensi bencana gempa bumi yang besar adalah Kota Palu. Hal ini disebabkan oleh beberapa garis patahan / sesar di wilayah Kota Palu yang sangat berpotensi membangkitkan gempa bumi yang cukup kuat. Sesar yang dimaksud merupakan Sesar Palu-Koro yang memanjang dari Palu ke arah Selatan dan Tenggara yang melewati Sulawesi Selatan bagian Utara menuju ke selatan Bone sampai di Laut Banda (Pratomo & Rudiarto, 2013). Salah satu gempa bumi terdahsyat yang mengakibatkan kerusakan parah dan menimbulkan tsunami yang baru saja terjadi pada Jumat, 28 September 2018, pukul 17.02 sore dengan kekuatan 7,4 SR. Gempa bumi tersebut telah memporakporandakan Kota Palu dan mengakibatkan kerugian yang tidak sedikit. Berdasarkan catatan BNPB Sulawesi Tengah, kerugian / kerusakan sosial yang diakibatkan oleh bencana tersebut antara lain korban jiwa sebanyak 3.689 jiwa dan luka-luka sebanyak 40.374 jiwa. Dari kejadian bencana gempa bumi tersebut, Kecamatan Palu Barat merupakan salah satu kecamatan yang mengalami dampak terparah. Dengan banyaknya kerugian mulai dari korban jiwa dan kerugian materiil yang tidak sedikit mengindikasikan bahwa tingkat kapasitas adaptasi masyarakat Kecamatan Palu Barat masih sangat rendah.

Pengkajian pada penelitian difokuskan pada kapasitas masyarakat dalam menghadapi bencana. Tingkat kapasitas adaptasi masyarakat akan dilihat dari kemampuan masyarakat, dukungan finansial, komunitas pendukung, serta teknologi dan informasi. Hal ini diperkuat dengan belum adanya langkah sistematis dan nyata yang dilakukan oleh Pemerintah Kota Palu guna menganalisis tingkat kapasitas masyarakat di Kota Palu, khususnya Kecamatan Palu Barat. Padahal, meskipun dalam peraturan perundang-undangan kawasan tersebut tidak dapat diperuntukkan untuk tempat tinggal, nyatanya penduduk setempat masih mendirikan bangunan tempat tinggal dan usaha di lokasi tersebut. Hal inilah yang menjadi fokus perhatian untuk mengetahui tingkat kapasitas adaptasi masyarakat Kecamatan Palu Barat terhadap bencana gempa bumi. Mengingat bencana gempa bumi yang bahkan mengakibatkan tsunami dan likuifaksi di tahun 2018 dapat saja terjadi kembali pada waktu yang tiba-tiba dan tidak dapat diprediksi.

2. DATA DAN METODE

2.1. Wilayah Penelitian

Ruang lingkup wilayah dalam penelitian ini terletak pada Kecamatan Palu Barat, Kota Palu, Provinsi Sulawesi Tengah. Di Kota Palu, Kecamatan Palu Barat saat ini memiliki peranan sebagai berikut:

- Sebagai pusat kegiatan sosial dan pelayanan dan perdagangan yang melayani skala kota.
- Sebagai pusat pengembangan sarana dan prasarana yang ada di Kota Palu.

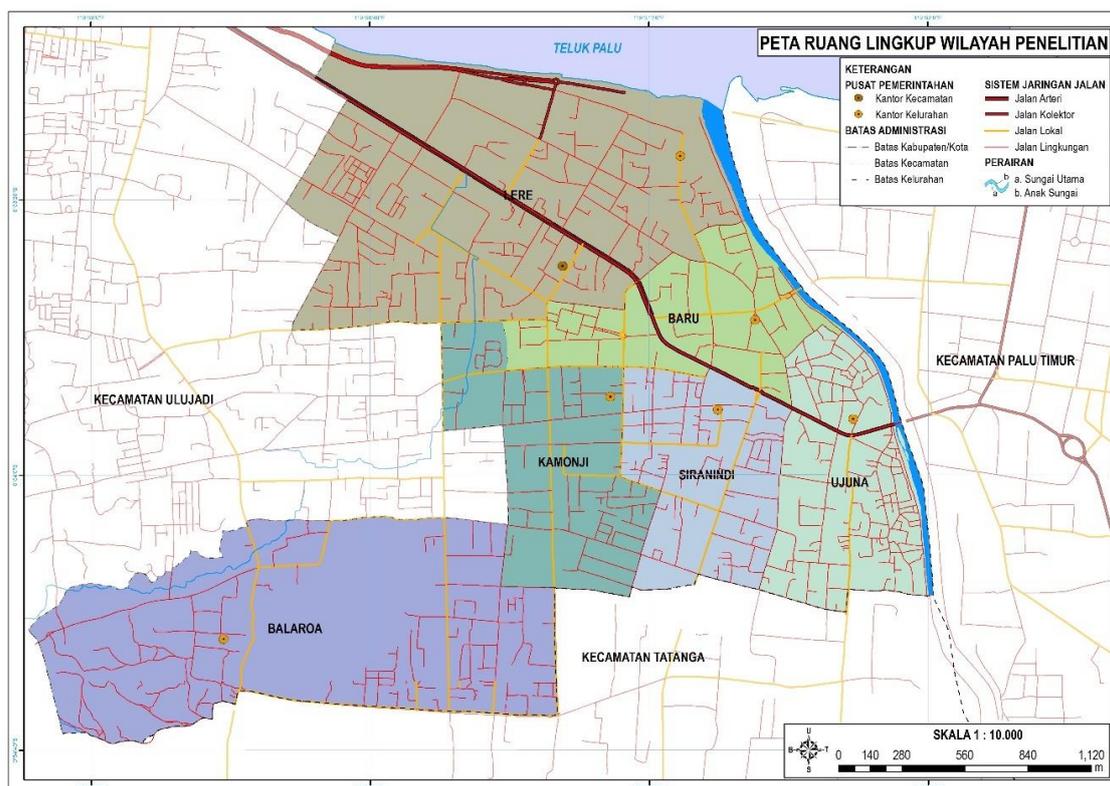
Secara umum, Kecamatan Palu Barat terletak dalam wilayah administratif Kota Palu yang merupakan Ibu Kota dari Provinsi Sulawesi Tengah dengan luas 8,28 km², yang berada pada kawasan daerah dataran lembah Palu dan teluk Palu. Kecamatan Palu Barat merupakan salah satu kecamatan yang menjadi daerah terdampak dan mengalami kerusakan terparah saat kejadian bencana gempa bumi 28 September 2018. Kecamatan Palu Barat terdiri dari 6 kelurahan, salah satu kelurahannya berbatasan langsung dengan laut dan daerah pesisir pantai, sedangkan wilayah lainnya tidak berbatasan dengan pesisir pantai. Untuk lebih jelas mengenai batas administrasi pada wilayah penelitian (Gambar 1), berikut penjelasannya:

Sebelah Utara : Kecamatan Ulujadi

Sebelah Timur : Kecamatan Palu Timur

Sebelah Selatan : Kecamatan Tatanga

Sebelah Barat : Kabupaten Sigi dan Kabupaten Donggala



Sumber: Penulis, 2020

Gambar 1. Peta Kecamatan Palu Barat

2.2. Data dan Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Teknik pengumpulan dan pengolahan data dibagi menjadi 2 yaitu primer dan sekunder. Teknik pengumpulan data secara primer dilakukan dengan cara observasi lapangan dan menyebarkan kuisioner kepada sampling

yang kemudian akan dihitung menggunakan analisis skoring (pembobotan) kemudian dispasialkan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). Teknik pengumpulan data secara sekunder dilakukan dengan cara melakukan telaah dokumen yang telah dikumpulkan dan dikompilasi dari instansi-instansi terkait. Data yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Skoring Kapasitas Adaptasi Masyarakat Terhadap Bencana Gempa Bumi

| Analisis | Penjelasan Teori | Sumber | Data |
|--|--|---|--|
| Menganalisis kapasitas adaptasi masyarakat dalam menghadapi bencana gempa bumi | Kapasitas adaptasi merupakan kemampuan sistem untuk menyesuaikan dengan perubahan iklim dengan mengurangi potensi kerusakan dengan memanfaatkan sumber daya sosial dan ekonomi, teknologi, akses informasi terkait dengan perubahan iklim dan kemampuan institusi dalam beradaptasi. Komunitas dan lembaga dapat dijadikan sebagai pelaku sosial dalam membantu dan mendukung masyarakat untuk meningkatkan kapasitas adaptasi mereka dari kerentanan dalam waktu jangka panjang dan bersifat formal maupun informal. Kapasitas adaptasi menunjukkan upaya reaktif pemerintah dalam merespon perubahan iklim melalui jaringan, kerjasama, dan informasi. Kapasitas adaptasi dapat dinilai bergantung pada sumberdaya finansial, kemampuan individu dalam menghadapi bencana, ketersediaan teknologi dan informasi, pemeliharaan infrastruktur, dan kinerja komunitas. | Kumalasari, (2014) Gupta et al (2010) Clarvis dan Allan (2013) Dolan dan Walker (2003) | Kapasitas Adaptasi Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana: - Adanya Kemampuan Masyarakat Dalam Bertindak / Menghadapi Bencana - Adanya Akses Terhadap Sumberdaya Keuangan/ Dukungan keuangan / Finansial - Adanya Akses Terhadap Sumberdaya Sosial / Kelompok / Komunitas Pendukung - Adanya Dukungan Teknologi dan Informasi |

Sumber: Hasil Analisis, 2020

Dalam penilaian kapasitas adaptasi masyarakat dilakukan dengan analisis skoring yang kemudian dispasialkan. Berikut adalah skoring kapasitas adaptasi masyarakat terhadap bencana gempa bumi:

Tabel 2. Skoring Kapasitas Adaptasi Masyarakat Terhadap Bencana Gempa Bumi

| No. | Indikator | Skor | Klasifikasi | Keterangan |
|-----|--|------|-------------|---|
| 1. | Adanya Kemampuan Masyarakat Dalam Bertindak / Menghadapi Bencana | 1 | Rendah | Tidak terdapat tindakan adaptasi |
| | | 2 | Sedang | Terdapat tindakan adaptasi namun tidak mengurangi bencana |
| | | 3 | Tinggi | Terdapat tindakan adaptasi untuk merespon bencana |
| 2. | Adanya Akses Terhadap Sumberdaya Keuangan/ Dukungan keuangan / Finansial | 1 | Rendah | Tidak melakukan upaya apapun untuk menambah pemasukan dan belum pernah mendapat bantuan |
| | | 2 | Sedang | Hanya menunggu bantuan |
| | | 3 | Tinggi | Melakukan berbagai upaya untuk menambah pemasukan |
| 3. | Adanya Akses Terhadap Sumberdaya Sosial / Kelompok / Komunitas Pendukung | 1 | Rendah | Tidak ada kelompok/komunitas pendukung yang memberikan bantuan |
| | | 2 | Sedang | Terdapat kelompok / komunitas pendukung memberikan bantuan namun upaya belum maksimal |

| No. | Indikator | Skor | Klasifikasi | Keterangan |
|-----|---|------|-------------|--|
| | | 3 | Tinggi | Semua anggota kelompok / komunitas berperan dalam adaptasi, upaya sudah maksimal |
| 4. | Adanya Dukungan Teknologi dan Informasi | 1 | Rendah | Tidak menggunakan teknologi, dan tidak mengetahui teknologi dan informasi tersebut |
| | | 2 | Sedang | Menggunakan dan mengetahui, tetapi belum optimal |
| | | 3 | Tinggi | Sudah mengetahui dan menggunakan teknologi |

Sumber: Hasil Analisis, 2020

Rentang skor yang digunakan dalam penelitian di Kecamatan Palu Barat terdiri dari 3 kelas yaitu rendah, sedang, dan tinggi dengan jenjang skor masing-masing 1, 2, dan 3. Kemudian untuk mengetahui rentang skor dari seluruh kelas dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Klasifikasi nilai indikator:

Nilai tertinggi = 3

Nilai terendah = 1

Klasifikasi kelas = 3

$$\text{Rentang skor} = \frac{(\text{Nilai Tertinggi} - \text{Nilai Terendah})}{\text{jumlah klasifikasi skor}}$$

Diperoleh hasil sebagai berikut:

$$\text{Rentang} = \frac{(3-1)}{3} = 0,7$$

Tabel 3. Rentang Skoring Kapasitas Adaptasi Masyarakat

| No. | Rentang Skor Kapasitas Adaptasi Masyarakat | Bobot | Klasifikasi | Keterangan |
|-----|--|-------|-------------|---|
| 1. | Rendah | 1 | 1 – 1,7 | Semakin rendah kapasitas adaptasi masyarakat, maka semakin rendah kesiapan masyarakat menghadapi bencana. |
| 2. | Sedang | 2 | 1,8 – 2,3 | Jika kapasitas adaptasi masyarakat sedang, maka masyarakat dapat dikatakan siap akan tetapi masih belum optimal dalam menghadapi bencana. |
| 3. | Tinggi | 3 | 2,4 - 3 | Semakin tinggi tingkat kapasitas adaptasi masyarakat, maka semakin tinggi kesiapan masyarakat menghadapi bencana. |

Sumber: Hasil Analisis, 2020

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

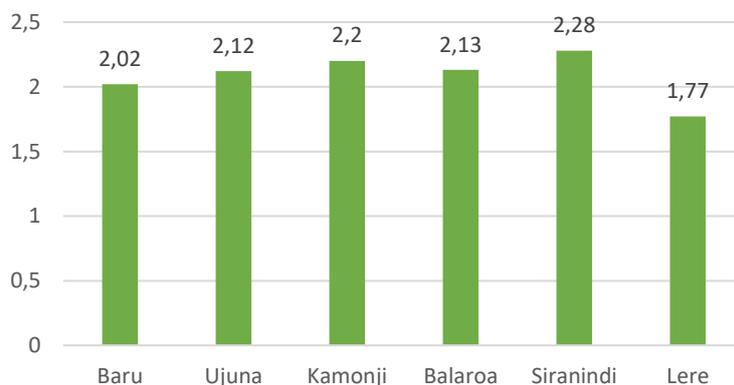
Kerentanan masyarakat yang terjadi akibat bencana gempa bumi memberikan dampak pada ketidakmampuan terhadap individu, masyarakat, dan pemerintah dalam menghadapi ancaman yang datang sehingga mengharuskan masyarakat untuk dapat mengantisipasi dan merespon perubahan yang terjadi. Sehubungan dengan kapasitas adaptasi masyarakat, Kumalasari (2014) mengatakan bahwa kapasitas adaptasi merupakan kemampuan sistem untuk menyesuaikan dengan perubahan iklim dengan mengurangi potensi kerusakan dengan memanfaatkan sumber daya sosial dan ekonomi, teknologi, akses informasi terkait dengan perubahan iklim dan kemampuan institusi dalam beradaptasi. Tingkat kapasitas adaptasi berkorelasi dengan kemampuan masyarakat dalam menghadapi bencana, apabila masyarakat semakin tangguh dalam menghadapi bencana maka dapat dikatakan masyarakat semakin memiliki tingkat adaptasi yang tinggi. Sedangkan menurut Gupta et al (2010) menunjukkan bahwa komunitas dan lembaga yang dapat dijadikan

sebagai pelaku sosial dalam membantu dan mendukung masyarakat untuk meningkatkan kapasitas adaptasi mereka dari kerentanan dalam waktu jangka panjang dan bersifat formal maupun informal.

Clarvis dan Allan (2013) mengungkapkan bahwa kapasitas adaptasi menunjukkan upaya reaktif pemerintah dalam merespon perubahan iklim melalui jaringan, kerjasama, dan informasi. Adanya perubahan iklim akan berdampak pada kehidupan manusia dan kondisi lingkungan disekitarnya. Oleh karena itu, diperlukan kapasitas adaptasi. Kapasitas adaptasi dalam menghadapi bencana seperti gempa bumi dapat dilakukan pada tingkat individu maupun komunitas hingga ke lingkup yang lebih luas yaitu regional. Selaras dengan yang dijelaskan oleh Dolan dan Walker (2003) bahwa kapasitas adaptasi dapat dinilai bergantung pada sumberdaya finansial, kemampuan individu dalam menghadapi bencana, ketersediaan teknologi dan informasi, pemeliharaan infrastruktur, dan kinerja komunitas. Maka dari itu, perlu adanya kapasitas adaptasi masyarakat yang merupakan kemampuan mereka untuk dapat mengambil keputusan melalui pendekatan yang berbasis masyarakat di tingkat rumah tangga.

3.1. Kemampuan Masyarakat

Dalam kemampuan masyarakat termasuk di dalamnya yaitu berbagai upaya dan kesadaran masing-masing tentang adanya bahaya gempa bumi yang terjadi pada saat ini dan di masa yang akan datang sebelum melakukan rencana adaptasi. Dengan demikian setiap masyarakat memiliki tindakan yang digunakan sebagai bentuk adaptasi terhadap bencana yang terjadi. Untuk tindakan yang dilakukan masyarakat Kecamatan Palu Barat dapat berbeda-beda sesuai dengan kapasitas dan kemampuan setiap level masyarakat. Tingkat kemampuan masyarakat pada kecamatan ini berada di tingkat sedang dengan skor 2,1. Hal ini dikarenakan kemampuan adaptasi masyarakat telah dilakukan belum dapat diminimalisir secara optimal ditingkat rumah tangga.



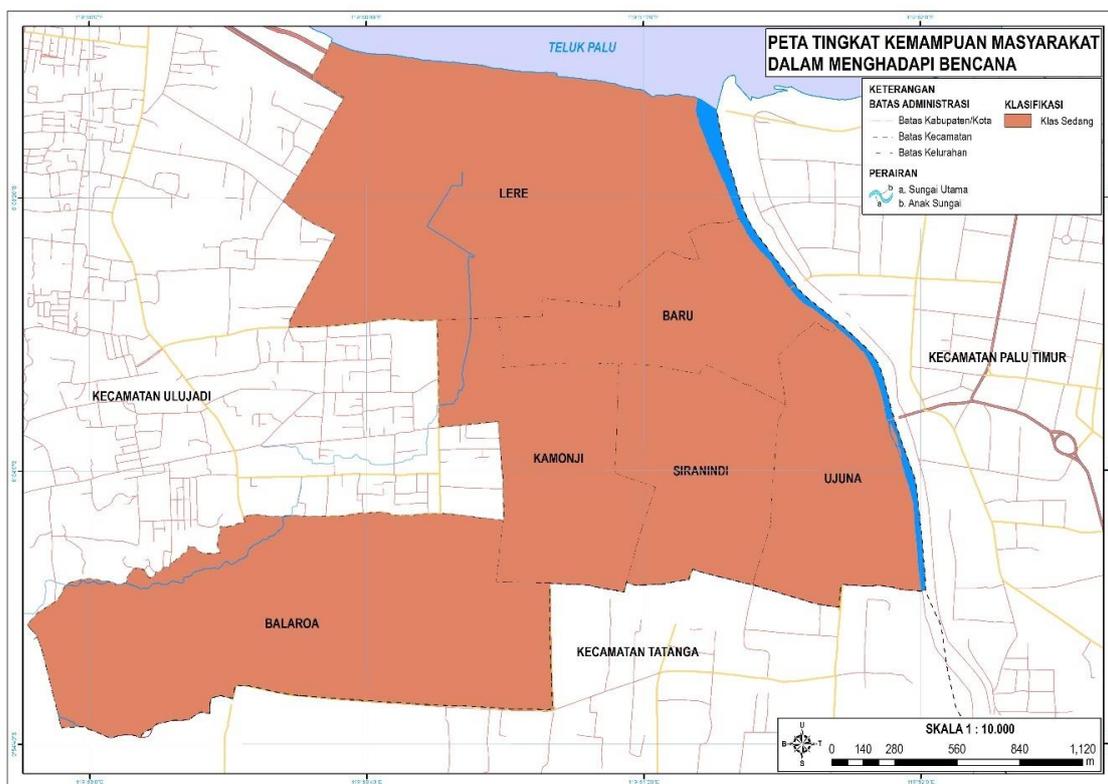
Gambar 2. Kemampuan Masyarakat Kecamatan Palu Barat

Gambar 2 menunjukkan kemampuan masyarakat di Kecamatan Palu Barat berdasarkan kelurahan. Berdasarkan grafik tersebut dapat diketahui bahwa, tingkat kemampuan masyarakat pada tiap rumah tangga. Dalam kemampuan pelaku adaptasi yang dilakukan tingkat rumah tangga termasuk didalamnya yaitu upaya dalam mempersiapkan obat-obatan, kotak P3K, makanan instan, serta menyediakan sumber informasi peringatan bencana. Selain itu, tindakan masyarakat saat menghadapi kejadian bencana sudah termasuk dalam kategori memiliki kemampuan adaptasi.

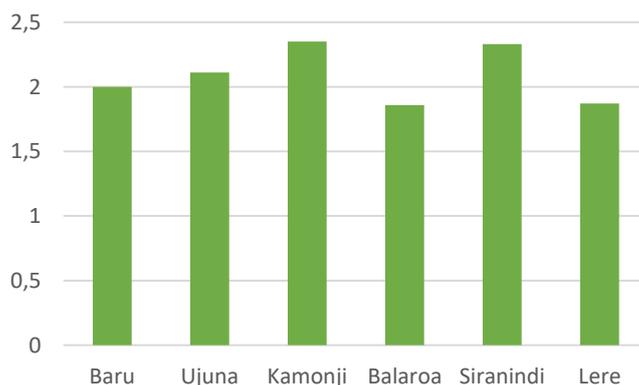
3.2. Dukungan Finansial

Kondisi finansial merupakan kemampuan dari aspek ekonomi untuk beradaptasi. Semakin tinggi kapasitas adaptasi secara keuangan/finansial yang dilakukan maka kemampuan masyarakat menghadapi bencana juga sangat kuat. Berikut ini merupakan kriteria skoring dalam penentuan kapasitas adaptasi masyarakat terhadap dukungan keuangan dalam menghadapi bencana. Diperoleh hasil bahwa skor untuk adaptasi finansial tergolong tingkat sedang. Nilai skoring yang menunjukkan bahwa hasil dukungan

keuangan masyarakat di kecamatan ini masuk dalam klasifikasi sedang ditunjukkan dengan skor 2,1. Hal tersebut dikarenakan dalam melakukan perbaikan finansial dan mencukupi kebutuhan masih membutuhkan pemasukan dana.

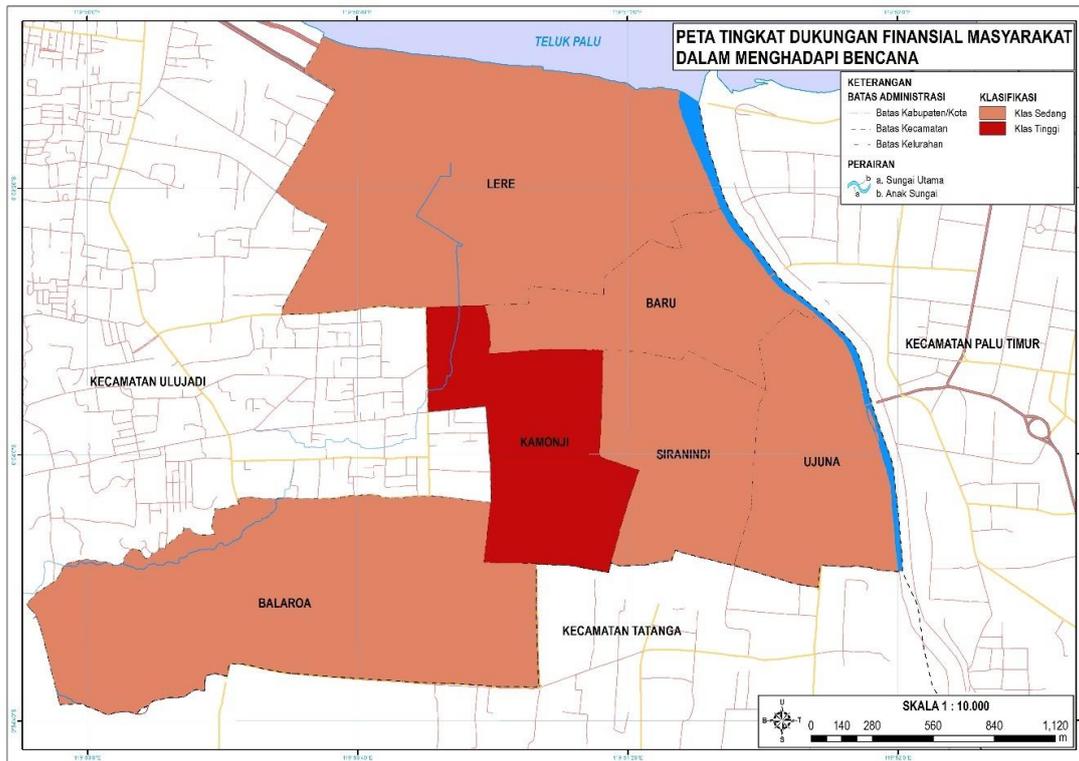


Gambar 3. Peta Tingkat Kemampuan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana



Gambar 4. Dukungan Finansial Masyarakat Kecamatan Palu Barat

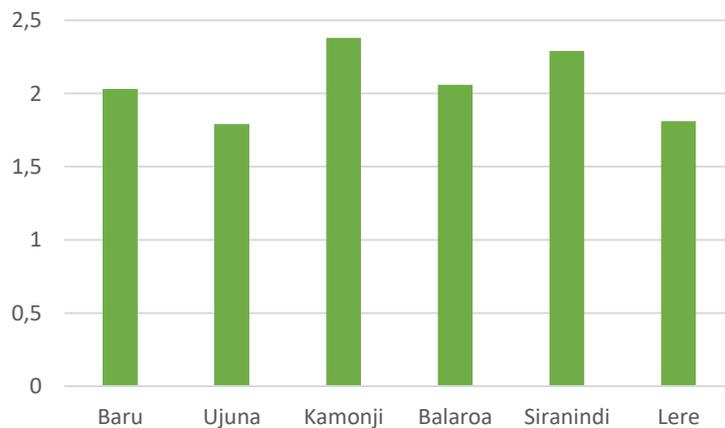
Gambar 4 menunjukkan bahwa masyarakat Kecamatan Palu Barat belum mengoptimalkan finansial saat terjadi bencana. Akses lembaga pinjaman merupakan salah satu bentuk kapasitas adaptasi yang dilakukan masyarakat di bidang ekonomi. Pinjaman tersebut dapat dilakukan melalui lembaga formal seperti bank dan non formal seperti meminjam kepada keluarga terdekat atau tetangga. Pekerjaan sampingan merupakan salah satu bentuk dari kapasitas adaptasi masyarakat secara finansial yang dapat dilakukan oleh masyarakat.



Gambar 5. Peta Dukungan Finansial Masyarakat Kecamatan Palu Barat

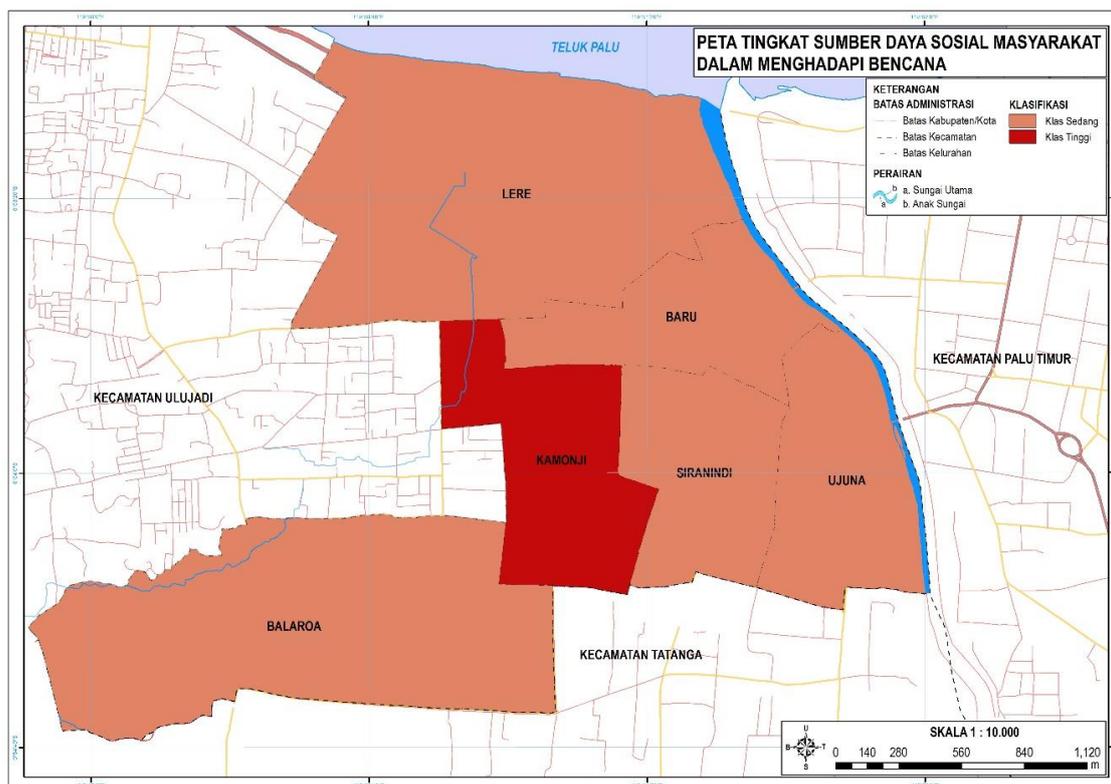
3.3. Komunitas Pendukung

Keberadaan komunitas untuk membantu masyarakat dalam menghadapi bencana sangat penting. Jika mereka tidak dapat berkontribusi optimal, maka akan mengurangi kemampuan adaptasi masyarakat. Berdasarkan hal tersebut, maka untuk mengetahui kinerja dalam kapasitas adaptasi di Kecamatan Palu Barat, dinilai berdasarkan masing-masing tingkatan. Dalam mengetahui kinerja yang terjadi pada level komunitas dapat diidentifikasi melalui partisipasi komunitas tanggap bencana membantu korban saat terjadi bencana. Semakin banyak komunitas yang terlibat saat kejadian bencana, maka usaha yang dilakukan semakin maksimal dan tingkat adaptasi semakin tinggi.



Gambar 6. Tingkat Sumberdaya Sosial / Komunitas Pendukung Masyarakat Kecamatan Palu Barat

Gambar 6 menunjukkan bahwa kapasitas adaptasi masyarakat terkait dengan komunitas pendukung menunjukkan skor sedang. Nilai skoring yang menunjukkan bahwa hasil komunitas pendukung di kecamatan ini masuk dalam klasifikasi sedang ditunjukkan dengan skor 2,1. Untuk kinerja komunitas tertinggi terdapat di Kelurahan Balarooa dengan total skor 48. Hal ini menunjukkan bahwa komunitas pendukung di Kelurahan Balarooa memiliki partisipasi yang tinggi saat terjadi bencana dikarenakan akibat bencana gempa bumi, terjadi bencana susulan yaitu likuifaksi yang menimbulkan ribuan korban nyawa dan kerugian materi.



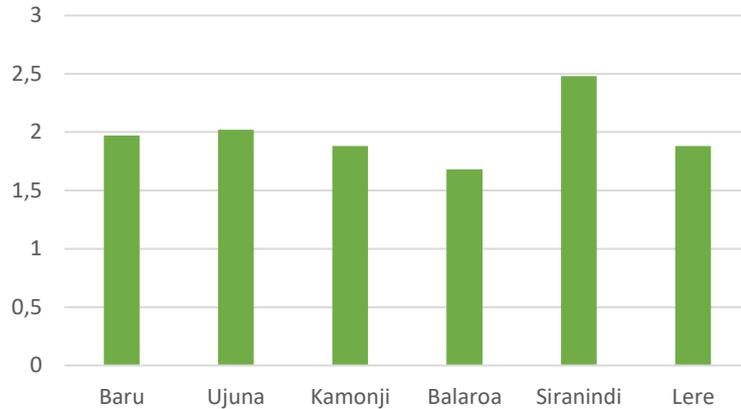
Gambar 7. Peta Tingkat Sumberdaya Sosial / Komunitas Pendukung Masyarakat Kecamatan Palu Barat

3.4. Teknologi dan Informasi

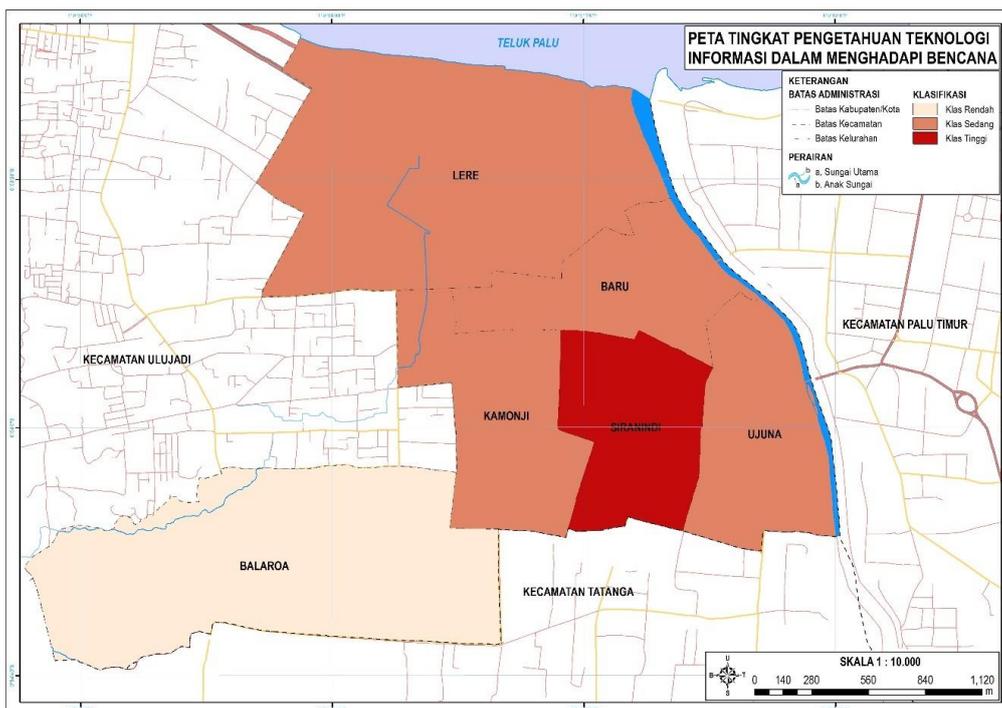
Dalam menghadapi bencana gempa bumi, diperlukan adanya penggunaan teknologi dan informasi sebagai alat bantu untuk meminimalisir bencana dan membantu masyarakat dalam beradaptasi serta ketersediaan akses informasi yang dapat digunakan masyarakat. Hal tersebut sangat disadari oleh masyarakat Kecamatan Palu Barat bahwa adanya teknologi dan informasi sangat penting untuk diketahui. Akan tetapi, karena keterbatasan pengetahuan, mayoritas penduduk Kecamatan Palu Barat hanya mengandalkan informasi dari keadaan sekitar misalnya pemberitahuan dari masjid. Pada tingkat rumah tangga, penggunaan teknologi dan informasi untuk meminimalisir bencana dan membantu masyarakat dapat diketahui melalui cara masing-masing keluarga memanfaatkan teknologi yang ada. Apabila masyarakat sudah menggunakan teknologi dan informasi khusus, maka kapasitas adaptasi terkait penggunaan teknologi di lingkup rumah tangga juga semakin besar.

Pada tingkat rumah tangga, penggunaan teknologi dalam menghadapi bencana diketahui dengan cara masing – masing keluarga dapat mengakses aplikasi BMKG. Apabila masyarakat sudah menggunakan teknologi khusus, maka kapasitas adaptasi masyarakat terkait penggunaan teknologi di lingkup rumah tangga juga semakin besar. Gambar 6 menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat (42%) sudah mengetahui dan sudah mengoperasikan teknologi untuk mengetahui adanya bencana gempa bumi. Penggunaan teknologi tersebut dapat membantu masyarakat dalam mengetahui informasi cuaca, iklim,

kualitas udara, dan gempa bumi yang terjadi di Indonesia, khususnya di Kota Palu. Akan tetapi, masih banyak juga masyarakat yang belum mengetahui dan mengoperasikan teknologi tersebut. hal tersebut dikarenakan adanya keterbatasan finansial dan keterbatasan pendidikan yang dimiliki masyarakat.



Gambar 8. Penggunaan Teknologi dan Informasi Masyarakat Kecamatan Palu Barat



Gambar 9. Peta Penggunaan Teknologi dan Informasi Masyarakat Kecamatan Palu Barat

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil di atas, dapat disimpulkan bahwa kapasitas adaptasi di Kecamatan Palu Barat berada pada tingkat sedang. Dalam kemampuan pelaku adaptasi (masyarakat) saat terjadi bencana yaitu upaya untuk menyediakan obat-obatan dan perlengkapan P3K, makanan instant serta menyediakan sumber informasi peringatan bencana seperti toa. Selain itu, masyarakat juga memahami cara-cara perlindungan diri saat terjadi gempa bumi seperti bersembunyi dibawah meja jika terperangkap didalam bangunan atau berlari

keluar rumah dan berdiri ditengah lapangan. Berbagai cara dilakukan masyarakat sebagai bentuk pemahaman dan kesadaran adanya ancaman gempa bumi susulan yang lebih besar yang akan datang sewaktu-waktu. Selain mempersiapkan obat-obatan, peran anggota rumah tangga juga sangat penting dalam upaya penyelamatan. Meskipun belum maksimal, akan tetapi sebagian besar anggota keluarga saling membantu saat terjadi bencana. Saat terjadi bencana, dukungan finansial sangat dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan. Berbagai cara sudah dilakukan salah satunya adalah menggadaikan barang, mencari sumber dana / makanan dan minuman ditempat pengungsian. Keterlibatan masyarakat dalam hal perbaikan fasilitas publik juga sudah dikatakan baik karena beberapa warga terlibat saling membantu memperbaiki jalan yang rusak didepan rumah-rumah mereka. Selain itu, saat terjadi bencana, banyak masyarakat yang sudah mengetahui cara mencari informasi terkait kebencanaan. Hal ini menunjukkan bahwa untuk bertahan tinggal di Kecamatan Palu Barat dan menghadapi bencana gempa bumi yang akan datang sewaktu-waktu, setiap keluarga memiliki kemampuan yang kuat atau telah berupaya beradaptasi semaksimal mungkin sesuai dengan kemampuan masing-masing rumah tangga meskipun belum optimal. Pada aspek teknologi dan informasi juga belum dilakukan secara optimal karena kemampuan masyarakat dan pengetahuan yang terbatas untuk menggunakan cara lain dalam beradaptasi.

5. PERNYATAAN RESMI

Penelitian ini dilakukan dalam rangka menyelesaikan studi di Magister Pembangunan Wilayah dan Kota Universitas Diponegoro.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Allan dan Clarvis. 2013. "Adaptive Capacity in a Chilean Context: A questionable model for latin America". *Environmental Science*, Vol xxx, 13.
- Armacş, I. (2012). "Multi-criteria vulnerability analysis to earthquake hazard of Bucharest, Romania". *Natural hazards*, 63(2), 1129-1156
- Bolin, R., & Stanford, L. (2006). *The Northridge earthquake: Vulnerability and disaster*. Routledge
- Daze et al. (2009). "Kerentanan Terhadap Iklim dan Analisa Kapasitas". *Indonesia: CARE International Indonesia*.
- Enders, W., Chung, P., Shao, L., Yuan, J. (2002). "Applied Econometric Time Series".
- Gupta, J., Termeer, C., Klostermann, J., Meijerink, S., Brink, M.v.d., Jong, P., Nooteboom, S., Bergsma, E. (2010). "The Adaptive Capacity Wheel: a method to assess the inherent characteristics of institutions to enable the adaptive capacity of society". *Environmental Science & Policy*, 13 (2010) 459-471. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2010.05.006>.
- Kencana, A. D., & Yuliastuti, N. (2017). "Penilaian Bentuk Adaptasi Masyarakat Terhadap Hunian di Kawasan Rawan Rob dan Banjir Kelurahan Kemijen". *Jurnal Pengembangan Kota*, 4(2), 186-196.
- Kumalasari, R. N. 2014. "Kapasitas Adaptasi Terhadap Kerentanan dan Bencana Perubahan Iklim di Tambak Lorok Kelurahan Tanjung Mas Semarang" *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota Volume 10(4): 476-487*.
- Pakpahan, S., Ngadmanto, D., Masturyono, M., Rohadi, S., Rasmid, R., Widodo, H. S., & Susilanto, P. (2015). "Analisis Kegempaan di Zona Sesar Palu Koro, Sulawesi Tengah". *Jurnal Lingkungan dan Bencana Geologi Volume 6(3)*, 253-264.
- Pratomo, R. A., & Ruadiarto, I. (2013). "Permodelan Tsunami dan Implikasinya Terhadap Mitigasi Bencana di Kota Palu". *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*, 9(2), 174-182
- Purifyningtyas, Q. H., & Wijaya, B. H. (2016). "Kajian Kapasitas Adaptasi Masyarakat Pesisir Pekalongan terhadap Kerentanan Banjir Rob". *Jurnal Wilayah dan Lingkungan Volume 4(2)*, Agustus: 81-94.
- Sakuntaladewi, N., & Sylviani, S. (2014). "Kerentanan dan Upaya Adaptasi Masyarakat Pesisir Terhadap Perubahan Iklim". *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*, 11(4), 29114.
- Smit, B., & Wandel, J. (2006). "Adaptation, Adaptive Capacity and Vulnerability". *Global Environmental Change*, 16(3), 282-292. Canada Department of Geography, University of Guelph.
- Smit, B. & Pilifosova, O. (2003). From Adaptation to Adaptive Capacity and Vulnerability Reduction. In: Smith, J.B.: Klein, R.J.T. & Huq, S. (eds), *Climate Change, Adaptive Capacity and Development*. World Scientific, River Edge, NJ, pp. 1-20.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R & D*. Bandung: CV. Alfabeta.

Maghfirah, Tyas/ Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota, Vol. 16, No. 4, 2020, 277-288

Doi: <https://doi.org/10.14710/pwk.v16i4.31604>

Sunarjo, G., Taufik, M., Pribadi, S. (2012). *Gempa Bumi Indonesia Edisi Populer*. Jakarta: Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika.

Tika, H., & Panbudu. (2005). *Metode Penelitian Geografi*. Jakarta: Bumi Aksara.

Walandouw, D., Tilaar, S., & Tarore, R. C. (2019). "Analisis Pemetaan Kapasitas Adaptasi Masyarakat Kelurahan Kinilow Satu Dan Kakaskasen Satu Terhadap Ancaman Bencana Vulkanik Gunung Lokon". *Jurnal SPasial*, 6(2), 240-246.