

## EVALUASI JALUR EVAKUASI BENCANA GUNUNG API SEULAWAH AGAM DI KECAMATAN SEULIMUM KABUPATEN ACEH BESAR

T. Saiful Bahri<sup>1</sup>, Mirza Irwansyah<sup>2</sup>, Didik Sugianto<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Magister Ilmu Kebencanaan Program Pascasarjana Universitas Syiah Kuala Banda Aceh

<sup>2</sup>Jurusan Arsitektur dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala Banda Aceh

<sup>3</sup>Jurusan Fisika, Fakultas MIPA Syiah Kuala, Darussalam, Banda Aceh 23111, Indonesia

Koresponden : mike.hasan@gmail.com

### ABSTRACT

*This thesis discusses the evaluation of evacuation route of the volcanic disaster of Seulawah Agam in Seulimum sub-district of the District of Aceh Besar. Evacuation route is a special path that links all affected areas to a safer area (Gathering Point). The evacuation route and evacuation point are determined in a participatory way so that it can reduce the vulnerability level of the community. Qualitative method is used in this research. Source of data that used in this research consists of primary data (field research) and secondary data (library research). The results of analyzing the data show that the condition of the village main road as the community evacuation route established very well, however certain areas need several improvements such as street lighting need to be added especially at the crossroads, and disaster evacuation signs have not yet been installed, making it more difficult for the residents during the evacuation process. All residents in the three villages 100% stated that the community involvement in the planning of evacuation route is very important in order to achieve the result that suitable to the needs of the community and the environmental condition. In general, the level of community involvement in the evacuation route planning process has been very well. The community actively participated during the process. Around 50% of the residents Gampong Iboih Tanjong actively and excellently involved during the process, for the community involvement 55% of residents of Gampong Iboih Tunong actively and excellently involved during the planning process, the third village, Gampong Alue Rindang, 65% of residents of Gampong Iboih Tunong actively and excellently involved during the planning process. With the high level of community involvement during the evacuation planning process, it is expected the evacuation route that has been made before will be able to quickly and efficiently help the community in evacuation process once the disaster occurred.*

*Keywords: Evacuation route, volcano disaster, participative*

### ABSTRAK

Penelitian ini membahas tentang evaluasi jalur evakuasi bencana gunung api seulawah agam di Kecamatan Seulimum Kabupaten Aceh Besar. Jalur Evakuasi adalah jalur khusus yang menghubungkan semua area yang terkena dampak bencana ke area yang aman (Titik Kumpul). Dalam penetapan jalur evakuasi dan titik evakuasi ini dilakukan secara partisipatif sehingga dapat mengurangi tingkat kerentanan masyarakat. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Sumber data dalam penelitian ini terdiri atas data primer (*field research*) dan data sekunder (*library research*). Hasil analisis data menunjukkan bahwa kondisi jalan utama gampong sebagai jalur evakuasi masyarakat sudah baik, namun di beberapa titik perlu adanya perbaikan antara lain lampu penerangan jalan perlu untuk diperbanyak terutama pada persimpangan jalan, rambu-rambu evakuasi bencana belum terpasang sehingga menyulitkan warga saat melakukan evakuasi. Masyarakat di ketiga gampong 100% menyatakan bahwa keterlibatan masyarakat dalam perencanaan jalur evakuasi sangat penting guna mencapai tujuan hasil perencanaan sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan kondisi lingkungan gampong. Secara umum tingkat keterlibatan masyarakat sudah sangat baik dan aktif dalam membuat perencanaan dimana untuk Gampong Iboih Tanjung 50% masyarakat terlibat secara aktif dan sangat baik, untuk keterlibatan masyarakat Gampong Iboih Tunong 55% masyarakat sangat aktif atau sangat baik keterlibatannya dalam membuat perencanaan, sedangkan untuk Gampong Alue Rindang 65% masyarakat terlibat secara aktif dan sangat baik. Dengan tingginya

tingkat keterlibatan masyarakat diharapkan Jalur evakuasi yang telah dibangun akan dapat melayani masyarakat dalam melakukan evakuasi saat bencana dengan cepat dan efisien.

Kata kunci : Jalur evakuasi, bencana gunung api, partisipatif

## PENDAHULUAN

Gunung Seulawah Agam terletak di kecamatan Seulimum kabupaten Aceh Besar. Gunung yang memiliki ketinggian 1.726 mdpl ini merupakan satu dari tiga gunung strato aktif tipe A di Aceh. Masa istirahat terpendek dari gunung api Seulawah Agam adalah 136 tahun dan terpanjang 239 tahun. Erupsi terakhir terjadi di kawah parasit pada 12-13 Januari 1839, di kawah Heutz berupa erupsi freatik. Pada Agustus 2010, gempa vulkanik dalam terekam sebanyak 80 kali atau rata-rata per hari 3-4 kali kejadian. Gempa tektonik jauh terekam 40 kali atau 1-2 kejadian per hari. Namun, dari data kegempaanannya, secara fluktuatif, gunung Seulawah Agam mengalami kecenderungan peningkatan aktivitas vulkanik. Dari berbagai referensi, Gunung Seulawah merupakan gunung pertama di Aceh yang mengalami peningkatan aktivitas minimal dalam sepuluh tahun terakhir (ESDM, 2014). Dalam proses antisipasi bencana gunung api, morfologi puncak gunung api sangat penting dalam menentukan kawasan yang berpotensi dilanda letusan. Gunung Seulawah Agam mempunyai bentuk kerucut pada lerengnya serta terdapat perbukitan bergelombang yang berfungsi sebagai perisai terhadap produk letusan seperti perluasan lahan ataupun lava (Adlina, 2014).

Pasal 4 Undang-undang No. 24/2007 tentang Penanggulangan Bencana menyatakan bahwa Penanggulangan bencana bertujuan untuk memberikan perlindungan kepada masyarakat dari ancaman bencana. Pemerintah Kabupaten Aceh Besar telah berupaya mengantisipasi bencana gunung api Seulawah Agam baik dalam bentuk

mitigasi fisik maupun non fisik. Pemerintah Kabupaten Aceh Besar dan BPBA serta dengan melibatkan masyarakat sekitar telah membangun jalur evakuasi bencana di Kecamatan Seulimum. Dalam bentuk non-fisik, Pemerintah Kabupaten Aceh Besar dan BPBA telah melakukan penguatan dan peningkatan kapasitas masyarakat, serta pembuatan dokumen perencanaan penanggulangan bencana dan turunannya.

Kecamatan seulimeum memiliki empat puluh tujuh gampong dan tiga gampong diantaranya termasuk dalam kawasan rawan bencana (KRB) I yaitu Gampong Iboih Tanjong, Iboih Tunong dan Alue Rindang. Oleh karena itu, penting untuk melakukan penelitian guna mengevaluasi jalur evakuasi gunung api Seulawah Agam serta melihat tingkat partisipasi masyarakat dalam perencanaan, pembuatan jalur evakuasi sampai titik kumpul untuk kepentingan mitigasi bencana. Merujuk pada latar belakang kondisi tidurnya gunung api Seulawah Agam, maka urgensi terhadap jalur evakuasi dan partisipasi masyarakat dalam proses perencanaan jalur evakuasi sangat dibutuhkan, agar jalur evakuasi dan titik kumpul serta peningkatan kapasitas masyarakat dapat terlaksana (Yusuf, 2014).

Pembuatan jalur evakuasi di Kecamatan Seulimum ini dilakukan secara partisipatif dengan mempertimbangkan pendapat warga sebagai input utama perencanaan. Pelibatan masyarakat secara langsung dalam pembuatan peta jalur evakuasi, akan menambah pemahaman masyarakat mengenai kondisi wilayahnya

sehingga masyarakat tahu apa yang menjadi kebutuhan wilayahnya.

## **METODE PENELITIAN**

Metode analisis data yang digunakan adalah metode kualitatif, dengan teknik interview serta kuesioner untuk mendapatkan data melalui perspektif dengan tujuan untuk memahami fenomena-fenomena yang ada dari sudut pandang partisipan. Data yang ingin diketahui adalah tingkat pengetahuan responden terhadap bencana gunung api, tingkat pengetahuan responden terhadap jalur evakuasi, dan tingkat keterlibatan masyarakat dalam perencanaan jalur evakuasi. Dengan demikian penelitian kualitatif adalah penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek alamiah dimana peneliti merupakan instrument kunci (Sugiyono, 2005). Data dalam penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan dengan observasi lapangan, interview serta penyebaran kuesioner sedangkan pengumpulan data sekunder dilakukan dengan pengumpulan referensi penelitian yang terkait dengan tujuan penelitian serta data pendukung lainnya. Pemilihan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling* dan jumlah sampel yang diuji berjumlah 60 orang. Responden yang akan diwawancarai dalam penelitian ini harus memenuhi syarat yaitu responden telah menetap/tinggal lebih dari 10 tahun, dapat menjelaskan kondisi wilayah mereka, dan responden merupakan tokoh masyarakat, keuchik, tokoh adat, tokoh agama, tokoh perempuan, masyarakat umum dan lain-lain.

Teknik pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara deskriptif dimana data hasil interview dan data kuesioner dicocokkan dengan data hasil observasi di lapangan. Pengolahan

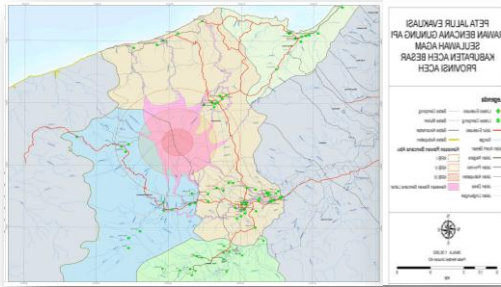
data dilakukan berdasarkan pada setiap perolehan data dari catatan lapangan, direduksi, dideskripsikan, dianalisis, kemudian ditafsirkan. Prosedur analisis data terhadap masalah lebih difokuskan pada upaya menggali fakta sebagaimana adanya (*natural setting*), dengan teknik analisis pendalaman kajian (*verstegen*). Sebelum dilakukan pengolahan data terlebih dahulu peneliti melakukan uji instrument menggunakan perangkat lunak SPSS. Adapun tujuannya untuk mengetahui validitas dan reabilitas kuisisioner yang digunakan sebagai instrumen penelitian. Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu tes. Matondang (2009) dalam Azwar, H (2015) menyatakan validitas merupakan suatu tes yang mempermasalahkan apakah alat ukur tersebut benar-benar mengukur apa yang hendak diukur. Sedangkan reabilitas merupakan suatu uji yang menunjukkan sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

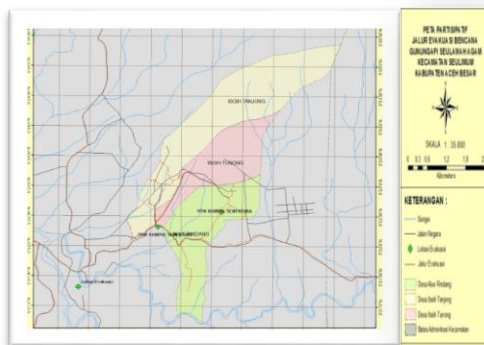
### **Jalur Evakuasi Bencana Gunung Api Seulawah Agam**

Kecamatan Seulimeum merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Aceh Besar. Kecamatan ini berada di kawasan kaki gunung api Seulawah Agam, dengan ibukota kecamatan berada di Peukan Seulimeum, luas wilayah kecamatan ini 404.35 km<sup>2</sup> (40.435 Ha). Berdasarkan Gambar 1.1 dan Gambar 1.2 dapat dilihat perbedaan yang signifikan, dimana peta yang dibuat oleh Pusat Vulkanologi Aceh yang telah diserahkan kepada BPBD Kabupaten Aceh Besar, penentuan jalur evakuasi hanya mengikuti jalan negara saja tidak mencakup jalan Gampong sehingga kondisi tersebut

belum memenuhi kebutuhan masyarakat sekitar.



Gambar 1 Peta Jalur Evakuasi Bencana Gunungapi Oleh Pusat Vulkanologi Aceh dan BPBD Aceh Besar tahun 2014

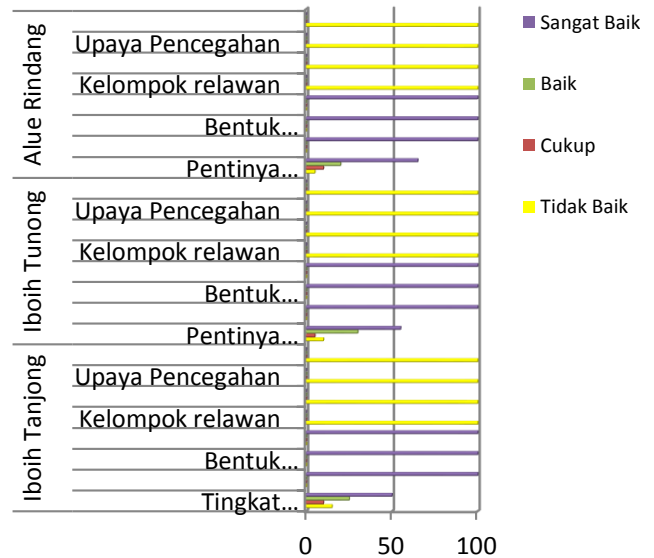


Gambar 2 Peta Jalur Partisipatif Masyarakat Gampong Iboih Tunong, Iboih Tanjong Dan Gampong Alue Rindang 2017

Sedangkan peta partisipatif yang di rencanakan oleh masyarakat disamping mengikuti peta yang telah di buat oleh pusat Vulkanology, kemudian ditambah kan jalur alternatif yang mengikuti kondisi jalan Gampong dan jalan setapak yang effesien menurut masyarakat menuju titik kumpul evakuasi, dan masyarakat sebelum menuju titik evakuasi membuat titik kumpul sementara. Peta tahun 2017 dibuat dengan melalui proses wawancara dimana pendapat masyarakat yang menjadi pertimbangan utama pemilihan jalur evakuasi. Selain itu partsipasi masyarakat pada pemetaan jalur evakuasi juga mencapai tahap pengambilan keputusan jalur mana yang harus diambil.

Hasil peta jalur evakuasi yang dirumuskan berdasarkan pendapat masyarakat dianggap telah sesuai dengan apa yang menjadi kebutuhan masyarakat.

### Tingkat partisipasi masyarakat dalam perencanaan jalur evakuasi



Tabel 1 Tingkat partisipasi masyarakat

Partisipasi yang dilakukan oleh masyarakat dapat bervariasi, hal tersebut disesuaikan dengan situasi dirinya, lingkungannya, dan keadaannya. Dari Tabel 1.1 diatas masyarakat di ketiga gampong 100% menyatakan bahwa bentuk keterlibatan masyarakat secara langsung dalam perencanaan jalur evakuasi sangat penting guna mencapai tujuan hasil perencanaan sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan kondisi lingkungan gampong. Secara umum tingkat pentingnya keterlibatan masyarakat sudah sangat baik dan aktif dalam membuat perencanaan dimana untuk Gampong Iboih Tanjong 50% masyarakat terlibat secara aktif dan sangat baik, Gampong Iboih Tunong 55%

masyarakat sangat aktif atau sangat baik dan untuk Gampong Alue Rindang 65% masyarakat terlibat secara aktif dan sangat baik. Menurut Soetomo (2008) menyatakan bahwa masyarakat perlu dilibatkan secara langsung bukan karena mobilisasi, melainkan sebagai bentuk partisipasi yang dilandasi oleh kesadaran. Dalam proses perencanaan pembangunan ataupun penentuan jalur evakuasi bencana, harus melibatkan kearifan lokal dan pengetahuan masyarakat lokal untuk mengurangi resiko bencana, masyarakat tidak semata-mata diperlakukan sebagai obyek, tetapi lebih sebagai subyek dan aktor atau pelaku.

### Uji Validitas dan Reliabilitas

Hasil penelitian ini setelah dilakukan Uji validitas data dengan menggunakan aplikasi SPSS (*Statistical Product and Service Solution*). Jika  $r$  hitung  $\geq r$  tabel (uji 2 sisi dengan sig. 0,05) maka instrumen atau item-item pertanyaan berkorelasi signifikan terhadap skor total dinyatakan valid (Sugiyono, 2011)

Tabel 2 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Untuk Jalur Evakuasi

Item Pertanyaan	r- hitung	r- tabel	Valid
Item 1	0,419	0,30	Valid
Item 2	0,504	0,30	Valid
Item 3	0,546	0,30	Valid
Item 4	0,503	0,30	Valid
Item 5	0,582	0,30	Valid
Item 6	0,517	0,30	Valid
Item 7	0,569	0,30	Valid

Item 8	0,632	0,30	Valid
Item 9	0,512	0,30	Valid
Item 10	0,425	0,30	Valid
Item 11	0,588	0,30	Valid
Item 12	0,445	0,30	Valid
Item 13	0,678	0,30	Valid

Dari hasil uji validitas SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) terhadap item pertanyaan diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Untuk pertanyaan jalur evakuasi masyarakat diperoleh nilai  $r$  hitung lebih besar dari nilai  $r$  tabel 0.30 artinya item seluruh item pertanyaan yang disediakan dinyatakan valid.
2. Untuk pertanyaan perencanaan masyarakat diperoleh nilai  $r$  hitung lebih besar dari nilai  $r$  tabel 0.30 artinya item seluruh item pertanyaan yang disediakan dinyatakan valid.

Tabel 3 Rekapitulasi Uji Reliabilitas

Items	cronbach's alpha	N of items	Keterangan
Jalur evakuasi	0.690	7	Reliabel
Perencanaan	0.646	4	Reliabel

Dari hasil uji reliabilitas (tingkat kepercayaan) terhadap item pertanyaan diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Untuk pertanyaan jalur evakuasi masyarakat diperoleh nilai *cronbach's alpha* 0.690 lebih besar dari 0.60 artinya item seluruh item pertanyaan yang disediakan dinyatakan *reliable* (dipercaya).

2. Untuk pertanyaan perencanaan masyarakat diperoleh nilai *cronbach's alpha* 0.646 lebih besar dari 0.60 artinya item seluruh item pertanyaan yang disediakan dinyatakan *reliable* (dipercaya).

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Peta jalur evakuasi dan jalur alternatif yang mengikuti kondisi jalan Gampong dan jalan setapak yang efisien menurut masyarakat menuju titik kumpul evakuasi, dan masyarakat sebelum menuju titik evakuasi membuat titik kumpul sementara sudah baik dan bermanfaat jika sewaktu-waktu terjadi bencana.
2. Masyarakat di ketiga gampong 100% menyatakan bahwa keterlibatan masyarakat dalam perencanaan jalur evakuasi sangat penting guna mencapai tujuan hasil perencanaan sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan kondisi lingkungan gampong jika sewaktu waktu terjadi bencana letusan gunung api seulawah agam.

## DAFTAR PUSTAKA

Adlina, N. 2014. Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Menghadapi Situasi Bencanagunung Api Seulawah Agam Di Wilayah Kecamatan Saree Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Ilmu Kebencanaan (JIKA)*. Pascasarjana Universitas Syiah Kuala. Volume 1, No. 1. pp. 17- 25. ISSN 2355-3324

- Azwar, H. 2015. Kesiapsiagaan Tim Search and Rescue (SAR) Aceh dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi dan Tsunami. Tesis. Magister Ilmu Kebencanaan. Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh.
- Dodon. 2013. Indikator dan Perilaku Kesiapsiagaan Masyarakat Di Permukiman Padat Penduduk dalam Antisipasi Berbagai Fase Bencana Banjir. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, Vol. 24 No. 2, hlm.125 – 140.
- Esdm. 2014. GunungSeulawah Agam. (internet). <http://www.vsi.esdm.go.id/index.php/gunungapi/data-dasar-gunungapi/479-g-seulawah-agam> diunduh pada tanggal 17 September 2017.
- Soetomo. 2008. *Strategi-Strategi Pembangunan Masyarakat*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Undang-undang Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana.
- Yusup, Y. 2014. Hidup Bersama Risiko Bencana: Konstruksi Ruang dalam Perspektif Ruang Relasional. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, volume 25 nomor 1 hal; 58 – 76.