

**Persepsi Masyarakat Terhadap Peranan Pemerintah dalam Menanggulangi
Bencana Banjir Lahar Dingin
Di Kelurahan Tubo**

Vrita Tri Aryuni¹, Rahim Achmad² dan Sukardi³,

^{1,3}Program Studi Pendidikan Geografi, FKIP-Unkhair,

²Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP-Unkhair

Jl. Bandara Babullah, Kampus I Akehuda, Ternate. Tlpn (0921-3121314)

email vrita@unkhair.ac.id

ABSTRAK

Gunung api Gamalama merupakan salah satu gunung aktif di Kota Ternate, Maluku Utara. Erupsi yang terjadi menyebabkan material hasil erupsi tertumpuk di daerah puncak. Saat terjadi hujan dengan intensitas tinggi dan lama, dapat menyebabkan bencana banjir lahar dingin. Salah satu daerah yang rawan terhadap bencana ini adalah Kelurahan Tubo, Kecamatan Ternate Utara. Berbagai upaya telah dilakukan pemerintah dalam menangani dan menanggulangi bencana tersebut, tetapi ada yang tidak secara langsung dirasakan oleh masyarakat. Dengan demikian diperlukan suatu kajian tentang persepsi masyarakat terhadap peranan pemerintah dalam penanggulangan bencana lahar dingin di Kelurahan Tubo. Penelitian ini dapat menjadi bahan masukan untuk penelitian terkait serta masukan kepada pemerintah daerah Kota Ternate untuk meningkatkan peranannya dalam penanggulangan bencana di masa yang akan datang. Pengumpulan data primer yaitu pengambilan langsung diambil dari lapangan melalui penyebaran kuesioner secara random kepada masyarakat Kelurahan Tubo sebanyak 85 Kepala Keluarga dari 555 Kepala Keluarga yang ada dengan tingkat kepercayaan 90%. Data hasil wawancara kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif. Data sekunder didapatkan dari BPBD Kota Ternate terkait program penanggulangan bencana yang telah dilaksanakan oleh BPBD beserta instansi terkait lainnya. Sebanyak 50,3% masyarakat Kelurahan Tubo menilai peranan pemerintah dalam menanggulangi bencana banjir lahar dingin baik, dengan program fisik dan non fisik berupa pembangunan 22 *sabo dam*, 18 *check dam*, relokasi permukiman warga, pembangunan *embankment dam*, bronjong atau talud, barak pengungsian, dan pemasangan sirine, serta program non fisik berupa sosialisasi dan simulasi terhadap bencana lahar dingin. Demi kesiapan masyarakat Tubo menghadapi bencana banjir lahar dingin, perlu dilaksanakan sosialisasi dan simulasi secara regular.

Kata Kunci : Persepsi, Banjir lahar dingin

Pendahuluan

Di Indonesia terdapat sekitar 127 gunungapi, beberapa diantaranya terdapat di Maluku Utara yaitu Gunung Gamalama di Ternate, Dokono di Halmahera Utara, Gamkonora di Halmahera Barat, Gunung Ibu di barat laut pulau Halmahera dan Kei Besi di Halmahera Selatan. Jalur gunungapi tersebut

merupakan sumber terjadinya gempa dan letusan, sehingga dapat berperan sebagai pemicu terjadinya lahar panas dan awan panas (Masinu dkk., 2018). Banyaknya gunungapi yang terdapat di seluruh wilayah Indonesia, menyebabkan tingginya ancaman bencana yang terjadi di setiap saat. Bahaya letusan gunungapi dapat berpengaruh secara langsung (primer) dan tidak langsung (sekunder) sehingga menjadi bencana bagi manusia (Latif, 2009).

Salah satu bagian dari bencana adalah lahar hujan, banjir lahar atau sering disebut dengan aliran debris. Aliran lahar merupakan aliran campuran masa air dan sedimen yang tercampur menjadi satu yang membentuk sifat fluida tertentu. Tergantung dari intensitas atau kadar pencampurannya, aliran lahar juga sering disebut aliran dengan konsentrasi tinggi atau *flow with hyper concentrated sediment*. (Legono, 2011 dalam Iswardoyo, 2013) Campuran dari air hujan dan material letusan gunungapi belum terkonsolidasi yang mengendap di bagian hulu dikenal dengan lahar dingin (Riyanto dkk, 2012). Lahar dingin dan awan panas tergolong bahaya gunungapi yang paling mematikan. Keduanya telah mengakibatkan jatuhnya banyak korban jiwa, kerusakan infrastruktur, kerugian ekonomi, dan kekacauan yang mengganggu kehidupan (Smith and Petley, 2009).

Gunungapi Gamalama adalah salah satu gunungapi yang menyimpan potensi sumber daya alam dan memiliki tanah yang subur, tetapi di lain sisi gunungapi Gamalama merupakan gunungapi paling aktif di Indonesia. Gunung ini termasuk dalam kelompok jenis gunung stratovulkanik tipe A, dengan ketinggian mencapai 1.715 M dpl. (Bronto dkk, 1982). Erupsi Gunung Gamalama yang terjadi pada akhir-akhir ini menyebabkan banyaknya material hasil erupsi yang tertumpuk di daerah puncak. Ketika terjadi hujan dengan intensitas tinggi dan durasi yang lama, dapat menyebabkan terjadinya bencana banjir lahar dingin berupa akumulasi aliran hujan dengan material lepas hasil erupsi Gunung Gamalama yang mengalir menuruni lereng ke daerah di bagian bawahnya. Salah satu daerah yang rawan terhadap bencana lahar dingin adalah di Kelurahan Tubo, Kecamatan Ternate Utara.

Masyarakat Kelurahan Tubo bertempat tinggal di daerah yang berdekatan dengan sungai periodik Tugurara. Daerah ini merupakan daerah yang cukup sering dan rawan terhadap bencana banjir lahar dingin. Dalam beberapa tahun terakhir ini telah terjadi beberapa kali banjir lahar dingin. Pada tahun 2011 dan 2012 telah

terjadi bencana lahar dingin dari Sungai Tugurara di Kelurahan Tubo yang menyebabkan banyaknya bangunan yang rusak serta penduduk yang harus mengungsi yang ditampilkan pada tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Pengungsi pada Bencana Banjir Lahar Dingin 9 Mei Tahun 2012 (BVMBG, 2012 *dalam Masinu, dkk. 2018*)

No	Asal Kelurahan	Jumlah KK	Jumlah Jiwa	Laki-laki	Perempuan
1	Eks Kantor Gubernur	35	142	72	70
2	Kantor Lurah Takoma	21	75	37	38
3	Kantor Lurah Maliaro	38	132	70	62
4	SMK N 2 Ternate	164	635	325	310
5	STAIN Ternate	14	57	27	30
	Jumlah	272	1041	531	510

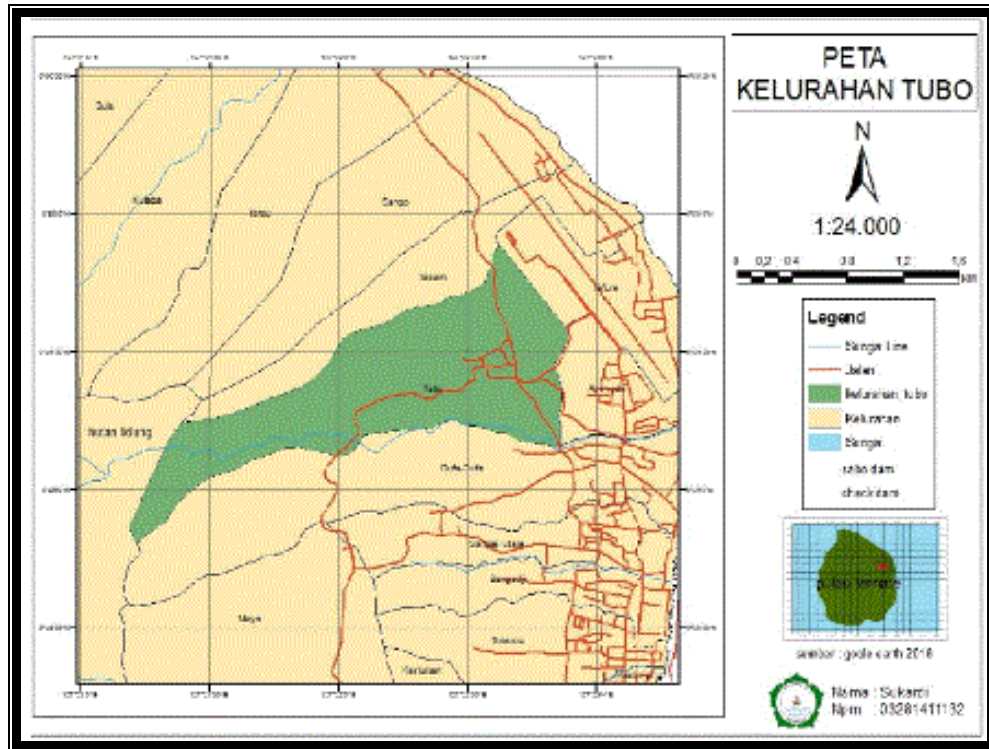
Banjir lahar dingin yang terjadi menjadikan masyarakat menjadi korban, baik secara fisik maupun materiil. Berbagai upaya telah dilaksanakan oleh pemerintah dalam menangani dan menanggulangi bencana lahar dingin tersebut. Adanya program-program yang dilaksanakan oleh pemerintah terkadang tidak secara langsung dirasakan oleh masyarakat. Dengan demikian diperlukan suatu kajian terkait dengan persepsi masyarakat terhadap peranan pemerintah dalam penanggulangan bencana lahar dingin di Kelurahan Tubo demi peningkatan kualitas peranan pemerintah dalam penanggulangan bencana, terutama bencana banjir lahar dingin di masa yang akan datang.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui persepsi masyarakat terhadap peranan pemerintah dalam menanggulangi bencana banjir lahar dingin Gunung Gamalama di Kelurahan Tubo, Ternate Utara, sedangkan manfaat atau kontribusi penelitian adalah sebagai bahan masukan untuk penelitian terkait serta bahan masukan kepada pemerintah daerah Kota Ternate untuk meningkatkan peranan pemerintah dalam penanggulangan bencana di masa yang akan datang.

Metode Penelitian

Secara geografis wilayah Pulau Ternate utara berada pada 0° 4'-0°60' LU dan 127°21'- 127°23' BT dan batas-batas wilayah Kelurahan Tubo yaitu diapit tiga kelurahan. Di bagian utara Kelurahan Tubo berbatasan dengan Kelurahan Sango, bagian selatan berbatasan dengan Kelurahan Dufa-Dufa, di bagian timur berbatasan dengan Kelurahan Akehuda, dan di bagian barat diapit oleh hutan lindung hingga ke

puncak Gunung Gamalama. Daerah penelitian ditampilkan pada gambar 1 di bawah ini.



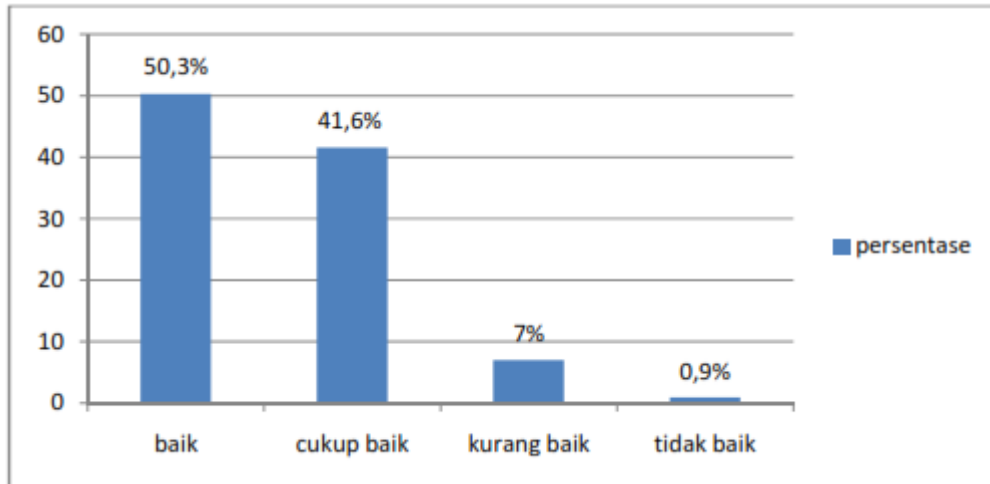
Gambar 1. Daerah Penelitian

Letak administrasi Kelurahan Tubo berada di Kecamatan Ternate utara, Kota Ternate Provinsi Maluku utara dimana jumlah penduduk di Kampung Tubo menurut data dari kantor Kelurahan Tubo yaitu 555 KK. Kelurahan Tubo memiliki luas wilayah sekitar 5,5 ha dan berjarak 7 km dari pusat Kota Ternate

Pengumpulan data primer yaitu pengambilan langsung diambil dari lapangan melalui penyebaran kuesioner secara random kepada masyarakat Kelurahan Tubo pada Bulan September - Oktober 2018 sebanyak 85 Kepala Keluarga dari 555 Kepala Keluarga yang ada dengan tingkat kepercayaan 90%. Data hasil wawancara kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif. Data sekunder didapatkan dari BPBD Kota Ternate terkait program penanggulangan bencana yang telah dilaksanakan oleh Badan Penanggulan Bencana Daerah beserta intansi terkait lainnya.

Hasil Dan Pembahasan

Persepsi masyarakat terkait peranan pemerintah dalam penanggulangan bencana banjir lahar dingin ditampilkan pada gambar 2 di bawah ini



Gambar 2. Grafik Persepsi Masyarakat terhadap Peranan Pemerintah dalam Menanggulangi Bencana Lahar Dingin di Daerah Penelitian

Berdasarkan grafik persepsi masyarakat di atas maka dapat diketahui bahwa secara umum masyarakat Kelurahan Tubo menilai bahwa pemerintah berperan baik dalam penanggulangan bencana lahar dingin di Kelurahan Tubo. Beberapa upaya penanggulangan banjir lahar dingin dilakukan oleh pemerintah baik dalam bentuk fisik maupun non fisik. Penanggulangan bentuk fisik diantaranya adalah dengan adanya pembuatan sabo dam, check dam, serta relokasi perumahan warga seperti ditampilkan pada gambar 3, gambar 4 dan gambar 5.



Gambar 3. Sabo Dam



Gambar 4. Check Dam



Gambar 5. Perumahan Program Relokasi

Penanggulangan bencana akibat bahaya sekunder erupsi gunungapi berupa banjir lahar, dapat dilakukan dengan pengendalian aliran lahar yaitu dengan membuat bangunan sabo dam pada alur sungai yang berpotensi mengalirkan lahar (Djamal dkk *dalam* Permatasari, 2012). Pembuatan *sabo dam* dan *check dam* berfungsi untuk meminimalisir bencana lahar dingin. *Sabo dam* berupa bangunan melintang di badan sungai yang berguna menahan aliran sedimen menuju ke bagian hilir dan mengendalikan aliran tersebut agar tidak merusak. Terdapat 22 sabo dam di Kelurahan Tubo yang dibangun dari tahun 1990, tetapi ada yang mengalami kerusakan pada bencana banjir lahar dingin pada tahun 2011 dan 2012. *Check dam* berupa bendungan kecil bersifat sementara atau permanen yang dibangun melintasi saluran kecil atau drainase untuk mengurangi erosi dalam saluran dan menurunkan kecepatan air pada saat banjir lahar dingin. Di Kelurahan Tubo sendiri terdapat 18 *check dam*.

Adanya kerusakan permukiman warga oleh banjir lahar dingin dan terletak di daerah yang rawan bencana lahar dingin menyebabkan sebagian warga dipindahkan atau direlokasi di daerah yang lebih aman. Perumahan relokasi berada tidak jauh dari permukiman masyarakat sebelumnya, yaitu pada bagian utara Kelurahan Tubo yang terdiri dari 52 rumah. Perumahan relokasi ini belum sepenuhnya dimanfaatkan oleh masyarakat karena sebagian masih memilih menempati rumah masing-masing yang dinilai lebih baik.

Selain itu juga dilakukan pembangunan *embankment dam* dan bronjong atau talud, barak pengungsian, pembuatan jalur evakuasi serta pemasangan sirine. *Embankment dam* adalah bendungan yang mengandalkan berat sendiri untuk melawan tekanan air, terbuat dari berbagai komposisi urugan tanah pasir, tanah liat dan batuan yang cukup padat dan kedap air pada bagian inti bendungan. Bronjong atau talud dibangun untuk mencegah material lahar meluap melebihi badan sungai Tugurara dari aliran puncak Gunung Gamalama sehingga tidak mengenai permukiman penduduk. Bronjong ini dibuat setinggi 3 meter di sepanjang sungai pada tahun 1990 dan diperbaiki pada tahun 2011 karena adanya peristiwa banjir lahar dingin yang merusak bagian dari talud.

Untuk menyelamatkan penduduk dari bahaya banjir lahar, dapat dikembangkan sistem perkiraan dan pemberitahuan dini untuk pengungsian penduduk (Djamal dkk *dalam* Permatasari, 2012). Untuk sistem peringatan terjadinya banjir lahar dingin maka telah dipasang sirine oleh BPBD Kota Ternate, sedangkan rambu-rambu jalur evakuasi dipasang untuk petunjuk jalan bagi masyarakat dari bahaya banjir lahar dingin yang mengarah menjauhi daerah aliran sungai yaitu ke arah utara dari Kelurahan Tubo.

Program lain yang dijalankan oleh pemerintah, selain pembangunan secara fisik juga dilakukan dengan program lain yang berupa program non fisik seperti sosialisasi terkait kesiapsiagaan menghadapi bencana dan pelatihan simulasi menghadapi bencana demi mewujudkan masyarakat yang tangguh menghadapi bencana. Simulasi ini dilaksanakan dengan melibatkan berbagai pihak terkait seperti BNPB, BPBD Kota Ternate, Pemerintah Daerah Kota Ternate, TNI, Kepolisian, PMI, Dinas Kesehatan, Orari dan lain-lain.

Kesimpulan Dan Saran

Sebanyak 50,3% masyarakat Kelurahan Tubo menilai peranan pemerintah dalam menanggulangi bencana banjir lahar dingin adalah baik, dengan program fisik dan non fisik berupa pembangunan 22 *sabo dam*, 18 *check dam*, relokasi permukiman warga, pembangunan *embankment dam* dan bronjong atau talud, barak pengungsian, dan pemasangan sirine, serta program non fisik berupa sosialisasi dan simulasi terhadap bencana lahar dingin.

Demi kesiapan masyarakat Tubo menghadapi bencana banjir lahar dingin, maka perlu dilaksanakan sosialisasi dan simulasi secara regular.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada BPBD Kota Ternate yang telah bersedia memberikan data terkait penanggulangan bencana banjir lahar dingin di Kota Ternate.

DAFTAR PUSTAKA

Bronto, R.D. Hadisantoso, dan J.P. Lockwood. 1982. *Geologic Map Of Gamalama Volcano Ternate North Maluku*.

- Iswardoyo, J. 2013. Adaptasi Masyarakat Terhadap Bencana Banjir Lahar: Studi Kasus : Kemiren, Srumbung, Magelang, Jawa Tengah, *Jurnal Aspek Pekerjaan Umum*. 2 (5):76-139.
- Masinu, A.L, M. Riva, D.L Mane. 2018. Fenomena Gunungapi Gamalama Terhadap Dampak Aliran Lahar. *Jurnal Pendidikan Geografi: Kajian, Teori dalam Bidang Pendidikan dan Ilmu Geografi*. 23(1):113-121.
- Permatasari, A. L. 2012. *Evaluasi Pengembangan Wilayah Pemukiman Berbasis Analisis Risiko Banjir Lahar di Daerah Sepanjang Kali Putih, Kabupaten Magelang, Provinsi Jawa Tengah*. Skripsi. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Riyanto, I.Santoso, T.B. Aji. 2012. Sistem Peringatan Dini Banjir Lahar Dingin dengan Indikator Signal Suara dan Tinggi Muka Air. Prosiding Seminar Nasional Informatika 2012 (semnasIF 2012). ISSN 1979-2328UPN Veteran Yogyakarta. Hal: 97-102
- Smith, K. and Petley, D. 2009. *Environmental Hazards*. Routledge. New York