



JURNAL BUANA

JURUSAN GEOGRAFI FAKULTAS ILMU SOSIAL – UNP
E-ISSN : 2615 – 2630 VOL- 4 NO- 3 2020

KAJIAN ZONASI BAHAYA ERUPSI GUNUNG TALANG TERHADAP PENGUNAAN LAHAN DI KABUPATEN SOLOK

Diah Permata Sari¹, Helfia Edial²

Program Studi Geografi

Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang

Email: diahpermatasari3009@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini antara lain adalah mengetahui mengetahui zonasi bahaya erupsi, serta mengetahui kesesuaian penggunaan lahan berdasarkan zonasi bahaya erupsi. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data SIG. Hasil penelitian ini menunjukkan hasil analisis zonasi bahaya erupsi terdapat 4 nagari termasuk kedalam zona bahaya tinggi di 3 kecamatan, 15 nagari termasuk kedalam zonasi bahaya sedang di 3 kecamatan, dan 11 nagari termasuk kedalam zonasi bahaya rendah di 3 kecamatan. Permukiman, kebun/perkebunan yang berada di zona bahaya tinggi tidak layak untuk peruntukan ruang, serta industri yang berada di zona sedang juga dikategorikan tidak layak untuk peruntukan ruang.

Kata Kunci : Bahaya, Zonasi, Erupsi Gunung Talang, Penggunaan Lahan

ABSTRACT

The purpose of this research is to know the eruption zoning, and to determine the feasibility of space allocation based on eruption hazard zoning. This study uses GIS data analysis techniques. The results of this study the ruption zoning analysis there are 4 nagari including into high hazard zones in 3 districts, 15 nagari including into moderate hazard zoning in 3 sub-districts, and 11 nagari including into low hazard zoning in 3 districts. Seattlemens, gardens/ plantations in high hazard zones are not suitable for spatial use, and industries in the medium zone are also categorized as not suitable for space use.

Keywords : Danger, Zoning, Mount Talang Eruption, Land Use.

¹Mahasiswa Program Studi Geografi Universitas Negeri Padang

²Dosen Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki 127 gunung-api aktif, terdiri atas 76 gunungapi tipe A, 30 gunungapi tipe B, dan 21 gunung-api tipe C. Gunungapi tipe A adalah gunungapi yang mengalami letusan sejak tahun 1600. Gunungapi tipe B adalah gunungapi yang sesudah tahun 1600 belum mengalami lagi erupsi magmatik, tetapi masih memperlihatkan gejala kegiatan seperti solfatar. Sedangkan gunungapi tipe C adalah gunungapi yang erupsinya tidak diketahui dalam sejarah manusia, namun masih terdapat tanda-tanda kegiatan masa lampau berupa lapangan solfatar dan/atau fumarola pada tingkat lemah. (Peraturan Menteri ESDM No. 15 Tahun 2011)

Gunung Talang disebut juga sebagai Gunung Soelasih adalah gunungapi aktif tipe A berbentuk strato atau yang artinya gunungapi tersebut dibangun oleh perulangan letusan batuan lava dan piroklastik. Gunungapi ini merupakan suatu kompleks gunungapi yang terdiri dari kerucut Gunung Batino dan kerucut Gunung Jantan yang tumbuh di zona bagian tengah Sesar Semangko yang aktif. (A. Munandar, 1995)

Peneliti geologi Kriswati, Pamitro, dan Basuki (2010) dalam Jurnal Geologi Indonesia Vol. 5 menyebutkan, sejarah aktivitas vulkanik Gunung Talang menunjukkan bahwa gunungapi tersebut mempunyai

periode erupsi yang relatif panjang, dengan interval terpendek 2 tahun dan terpanjang 40 tahun.

Letusan gunungapi merupakan proses alami yang berbahaya bagi manusia atau makhluk hidup lain yang berada di sekitarnya. Hal ini dikarenakan material yang dikeluarkan terdiri dari gas yang beracun serta aliran lava dan piroklastik yang mempunyai suhu cukup tinggi. Karena sifat tersebut maka proses vulkanik dan material yang dikeluarkan bersifat merusak terhadap semua obyek yang dilaluinya. Oleh karena itu suatu perencanaan wilayah sangat diperlukan bagi pemerintah untuk mencegah kerusakan akibat bahaya vulkanik (Damiani et al, 2006)

Fenomena perkembangan wilayah adalah hal mutlak yang akan terjadi dengan seiring pertambahan jumlah penduduk dari waktu ke waktu. Perubahan penggunaan lahan dari lahan hutan atau pertanian menjadi kawasan permukiman ataupun peruntukan lahan lainnya yang tidak sesuai, merupakan faktor pendorong timbulnya korban dan kerugian saat erupsi terjadi.

TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian ini diantaranya adalah 1) Mengetahui zonasi bahaya erupsi; dan 2) Mengetahui kelayakan

penggunaan lahan berdasarkan zonasi bahaya erupsi.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif, dan teknik analisis data adalah analisis SIG, yang diantarnya terdiri dari *buffering*, pengolahan citra, *scoring*, *overlay*, dan *matching*.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tahun 2019 dengan wilayah penelitian yang berlokasi di kawasan rawan bencana Gunung Talang, yaitu Kecamatan Lembang Jaya, Kecamatan Danau Kembar, serta Kecamatan Gunung Talang. Gunung Talang memiliki *altitude* (ketinggian tempat) 2.597 mdpl. Posisi geografis puncak Gunung Talang terletak pada 0°58'42,24" LS dan 100° 40' 46,19" BT.

Alat dan bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah seperangkat alat tulis, laptop, *Software Arcgis 10.5*, *Software Envi 4.1*, dan kamera digital. Bahan yang digunakan untuk penelitian ini adalah Peta Kawasan Rawan Bencana Gunung Talang yang diperoleh dari Pos Pengamatan Gunung Talang, RTRW Kabupaten Solok yang diperoleh dari PUPR Kabupaten Solok, dan citra Landsat 8 yang diperoleh dari USGS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Zonasi Bahaya Erupsi

Kelas dari zonasi bahaya erupsi gunungapi dikelompokkan menjadi 3 bagian yaitu, zonasi bahaya rendah, sedang, dan tinggi. Maka metode yang digunakan ialah analisis SIG. *Overlay* dilakukan setelah semua data variabel dari zonasi bahaya erupsi terkumpul.

Dari hasil *overlay* yang dilakukan menunjukkan bahwa 4 nagari termasuk kedalam zona bahaya tinggi, yaitu Nagari Kampuang Batu Dalam di Kecamatan Danau Kembar, Nagari Batu Bajanjang di Kecamatan Lembang Jaya, Nagari Aia Batumbuak dan Nagari Sungai Janiah di Kecamatan Gunung Talang. Tetapi tidak seluruh dari wilayah Nagari tersebut termasuk kedalam zona bahaya tinggi, hanya beberapa bagian saja.

Zona bahaya sedang terdapat di seluruh kecamatan pada daerah penelitian, yaitu Kecamatan Lembang Jaya, Kecamatan Danau Kembar, dan Kecamatan Gunung Talang yang terdapat dalam 15 Nagari yang terdiri dari Nagari Aia Batumbuak, Nagari Batang Barus, Nagari Koto Gaek Guguak, Nagari Koto Gadang Guguak, Nagari Sungai Janiah, Nagari Talang, Nagari Jawi-Jawi Guguak, Nagari Cupak, Nagari Koto Anau, Nagari Batu Banyak, Nagari Limau Lunggo, Nagari Batu Bajanjang, Nagari Salayo Tanang,

Nagari Koto Laweh, dan Nagari Kumpang Batu Dalam.

Sedangkan zona bahaya rendah terdapat di 3 Kecamatan yang terdiri dari 11 nagari bagian, diantaranya ada Nagari Cupak, Nagari Jawi-Jawi Guguak, Nagari Koto Anau, Nagari Koto Laweh, Nagari Salayo Tanang, Nagari Kampung Batu Dalam, Nagari Simpang Tanjung Nan IV, Nagari Aia Batum-buak, Nagari Batang Barus, Nagari Ko-to Gaek Guguak, Nagari Jawi-Jawi Guguak, dan Nagari Talang. Berikut Tabel dan gambar Zonasi Bahaya Erupsi Gunung Talang dapat dilihat pada **Tabel 1, Tabel 2 dan Gambar 1** :

Tabel 1. Zonasi Bahaya Erupsi Daerah Penelitian

Tingkat Bahaya	Luas Zonasi (Ha)	Persentase Terhadap Total Luas Wilayah (%)
Rendah	27.888,53	61,38
Sedang	16.710,03	36,78
Tinggi	1486,81	3,27

Sumber : Pengolahan data

Tabel 2. Zonasi Bahaya Erupsi Daerah Penelitian per Kecamatan Dalam Persentase

Tingkat Bahaya	Kecamatan Lembang Jaya (%)	Kecamatan Danau Kembar (%)	Kecamatan Gunung Talang (%)
Rendah	19,74	57,66	91,60
Sedang	74,54	39,49	8,11
Tinggi	9,06	3,05	0,30

Sumber : Pengolahan data

Kesesuaian Penggunaan Lahan Berdasarkan Zonasi Bahaya Erupsi

Persebaran penggunaan lahan di daerah penelitian dominan oleh penggunaan lahan pertanian yang kurang lebih berjumlah 18.701,5 Ha atau sebanyak 33.69% bagian dari total luas wilayah penelitian. Sedangkan penggunaan lahan non pertanian diantaranya ialah kawasan permukiman, industri, dan lainnya.

Persebaran penggunaan lahan di daerah penelitian dominan oleh penggunaan lahan pertanian yang kurang lebih berjumlah 18.701,5 Ha atau sebanyak 33.69% bagian dari total luas wilayah penelitian. Sedangkan 33,47% lainnya didominasi oleh hutan rimba, 6,23% didominasi oleh semak belukar, dan 0,97% oleh permukiman penduduk.

Penggunaan lahan di daerah penelitian dapat dilihat pada **Tabel 3 dan Gambar 2** :

Tabel 3. Penggunaan Lahan di Daerah Penelitian

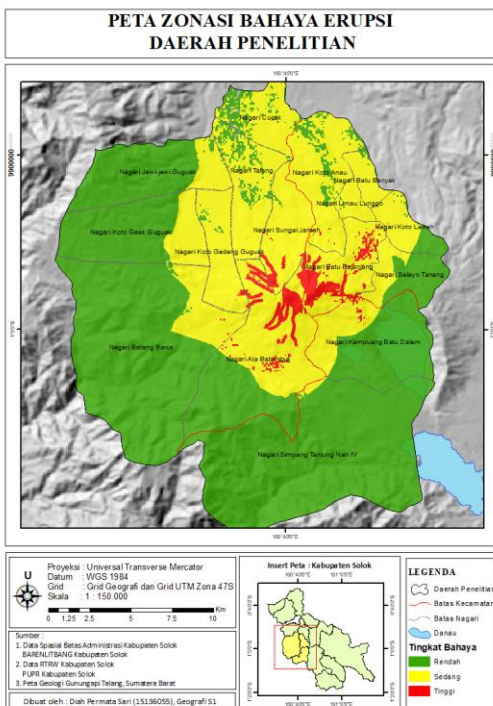
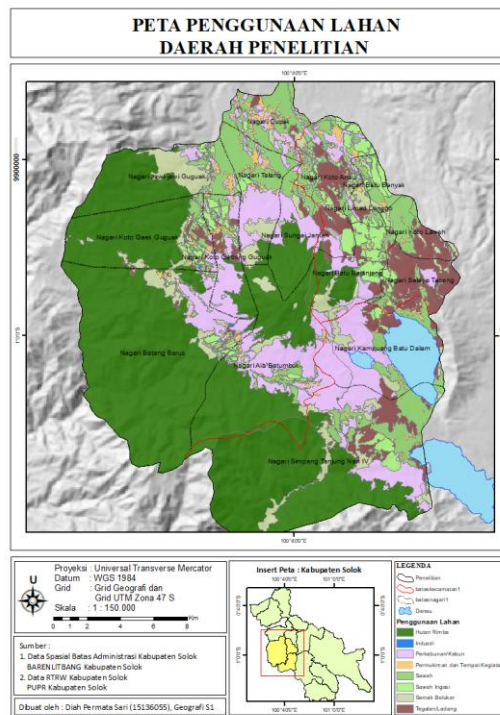
Penggunaan Lahan	Luas (Ha)	Persentase dari total luas daerah penelitian (%)
Pertanian	18701,5	33,69
Permukiman	539,59	0,97
Hutan Rimba	21350,37	38,47
Semak Belukar	3.457,69	6,23

Sumber : Pengolahan data

Untuk mengetahui kesesuaian penggunaan lahan di daerah penelitian terhadap bahaya erupsi Gunung

Talag, dilakukan *matching* berdasarkan pedoman *Permen PU No.21/PRT/M/-2007 Tentang Pedoman Penataan Ruang Kawasan Rawan Letusan Gunung Berapi dan Kawasan Rawan Gempa Bumi*. Dan berdasarkan *matching* ter-sebut, perkebunan, tegalan, dan permukiman yang berada di zona bahaya tinggi tidak sesuai untuk penggunaan lahan. Sedangkan untuk zonasi bahaya sedang, Industri yang berada di zona tersebut juga tidak sesuai untuk penggunaan lahan. Guna mengetahui bagaimana alasan maupun tanggapan masyarakat terkait kesesuaian lokasi penggunaan lahan maka dilakukan penga-ambilan data dengan cara wawancara.

Gambar 1. Peta Zonasi Bahaya Erupsi Daerah Penelitian



Gambar 2. Peta Penggunaan Lahan Daerah Penelitian

Pengambilan sampel wawancara dilakukan dengan pendekatan variabel dari hasil akhir analisis zonasi bahaya. Dan dari hasil wawancara, permukiman dan penggunaan lahan pertanian lainnya yang berada pada zona bahaya tinggi sudah berada disana sedari orangtua/nenek moyang terdahulu atau memang sudah warisan keluarga ada disana. Dan menolak untuk pindah karena harta pusaka memang disana dan tidak memiliki pekerjaan lainnya selain bertani.

KESIMPULAN

1. Menurut hasil analisis zonasi bahaya erupsi terdiri atas 3 tingkatan kelas, antara lain:
 - a. terdapat 3 Kecamatan yang berada dalam zonasi bahaya tinggi yang meliputi 4 nagari, yaitu Nagari Batu Bajanjang yang berada di Kecamatan Lembang Jaya. Nagari Kampuang Batu Dalam yang berada di Kecamatan Danau Kembar. Nagari Aia Batumbuak dan Sungai Janiah yang berada pada Kecamatan Gunung Talang. Pada daerah penelitian zona bahaya tinggi meliputi 1486,81 Ha yang terdiri atas 3,27% dari total luas wilayah penelitian.
 - b. Zona bahaya sedang meliputi 16.710,03 Ha atau 36,78% bagian dari total luas wilayah penelitian, dan zona bahaya rendah 27.888,53 Ha atau 61,38% bagian dari total luas wilayah penelitian. Terdapat 3 Kecamatan yang berada dalam zonasi bahaya sedang yang meliputi beberapa wilayah dari 15 nagari diantaranya. Nagari yang termasuk bagian zonasi bahaya sedang yaitu terdiri dari Nagari Aia Batu-umbuak, Batang Barus, Koto Gaek Guguak, Koto Gadang Guguak, Sungai Janiah, Talang, Jawi-Jawi Guguak, Cupak, Koto Anau, Batu Banyak, Limau Lunggo, Batu Ba-janjang, Salayo Tanang, Koto La-weh, dan Kampung Batu Dalam.
 - c. Dan terdapat 3 kecamatan yang berada di zona bahaya rendah yang meliputi beberapa wilayah dari 11 nagari diantaranya. Nagari yang termasuk kedalam bahaya rendah diantaranya adalah Nagari Koto Laweh, Salayo Tanang, Ka-mpung Batu Dalam, Simpang Tanjung Nan IV, Aia Batumbuak, Batang Barus, Koto Gaek Guguak, Jawi-Jawi Guguak, Talang, Cupak, dan Koto Anau.
2. Analisis kesesuaian penggunaan lahan berdasarkan zonasi bahaya erupsi menunjukkan terdapat permukiman dan kebun/perkebunan yang berada di beberapa nagari seperti Nagari Aia Batumbuak, Batu Bajanjang, dan Kampung Batu Dalam yang tidak sesuai untuk penggunaan lahan karena berada dalam zona bahaya tinggi. dan terdapat beberapa industri yang tidak sesuai untuk penggunaan lahan karena berada dalam zona bahaya sedang.

DAFTAR PUSTAKA

- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.21/PRT/M/2007. *Pedoman Penataan Ruang: Kawasan Rawan Letusan Gunung Berapi dan Kawasan Rawan Gempa*

Bumi. Departemen Pekerjaan
Umum Direktorat Jenderal
Penataan Ruang.

Peraturan Menteri Energi dan Sumber
Daya Mineral No. 15 tahun
2011. *Pedoman Mitigasi
Bencana Gunungapi, Gerakan
Tanah, Gempabumi, dan
Tsunami*. Menteri Energi dan
Sumber Daya Mineral Republik
Indonesia.

Kriswati. Pamitro. dan Basuki. 2010.
*Mekanisme Gempa Vulkanik
Gunung Talang Pasca Gempa
Tektonik Mentawai Tahun 2007-
2009, Sumatera Barat*. Jurnal
Geologi Indonesia. Vol.5. No.3.

Munandar, A. 1995. *Pemetaan
Geologi Gunungapi Talang dan
Sekitarnya*. Direktorat
Vulkanologi. Bandung.

Damiani, M.L., Groppe, G., Norini,
G., Bertino, E., Gigliuto, A., dan
Nucita, A. 2006. *A Lava Flow
Simulation Model for the
Development of Volcanic
Hazard Maps for Mount Etna
(Italy)*. *Computers &
Geosciences*, 32:512-526